



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA
GURU BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: SMP ISLAM SABILURROSYAD)**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun oleh:

Intan Wahyuningtias

NIM: 165150600111021



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2020

PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA GURU BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: SMP ISLAM SABILURROSYAD)

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Disusun Oleh:
Intan Wahyuningtias
NIM: 165150600111021

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
22 Juli 2020

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Dosen Pembimbing I



Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., Ph.D.
NIK: 2010067407191001


Dosen Pembimbing II



Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom.
NIP: 198605212012121001

Mengetahui

Ketua Jurusan Sistem Informasi



Issa Arwani, S.Kom., M.Sc.

NIP: 198309222012121003



PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar referensi.

Apabila ternyata didalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (sarjana) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 7 Juli 2020



Intan Wahyuningtias

NIM: 165150600111021

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat, karunia, serta hidayah-Nya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Islam Sabilurrosyad)**". Skripsi ini disusun sebagai syarat kelulusan menyelesaikan studi jenjang Sarjana (S1) Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat dan selalu memberi dukungan serta semangat selama pengerjaan skripsi diantaranya:

1. Bapak Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., Ph.D selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing penulis dengan sabar dan telah memberikan wawasan yang luas serta sebagai pribadi yang baik dan menginspirasi.
2. Bapak Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II dan ketua program studi Pendidikan Teknologi Informasi yang telah membimbing dan membantu dalam kelancaran skripsi.
3. Bapak Issa Arwani, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Universitas Brawijaya.
4. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah mendidik dan memberikan ilmu serta wawasannya selama proses perkuliahan ini yang dapat membantu terselesaikannya skripsi ini.
5. Seluruh sivitas akademika Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan banyak bantuan selama proses perkuliahan
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu menguatkan hati, mendukung dan memberikan semangat dalam berbagai hal.
7. Teman-teman program studi Pendidikan Teknologi Informasi angkatan 2016 sebagai keluarga dalam menjalani masa perkuliahan, terima kasih atas kerjasama, persahabatan, dan suka duka yang dijalani bersama.
8. Pihak SMP Islam Sabilurrosyad terutama Kepala sekolah yang telah memberikan wawasan untuk menunjang penelitian ini.
9. Teman-teman kepengurusan Lembaga Pers Mahasiswa Display yang telah mengajarkan banyak hal terutama skill non-akademik dan mewarnai hari-hari selama perkuliahan, terima kasih atas kekeluargaan dan pelajaran yang bisa dipetik selama menjalani kepengurusan.
10. Teman-teman seperjuangan di Malang terutama Lidia, Dian, Kismurdiani, Ataka, Dian Agus, Rudi dan Bagus yang telah membantu dan menunjukkan solidaritas pada masa-masa kritis menjelang skripsi selesai.



11. Alma Syahara, teman seperjuangan dalam masa-masa akhir perkuliahan yang menguatkan dan memberikan motivasi penulis saat menjalani masa sulit, terima kasih atas perjuangan yang dilalui bersama.
12. Teman-teman seperjuangan skripsi di SMP Islam Sabilurrosyad, terima kasih atas kerja sama dan saling membantu dalam pengerjaan skripsi.
13. Seluruh kenalan di Malang yang turut membantu dan mengingatkan penulis dalam pengerjaan skripsi yang tidak bisa disebutkan satu persatu.
14. Semua pihak yang telah ikut membantu dan mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak sempurna karena keterbatasan materi dan pengetahuan yang dimiliki penulis, sehingga penulis menerima saran dan kritikan yang dapat disampaikan melalui e-mail penulis. Akhirnya, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan berguna bagi pembaca.

Malang, 8 Juli 2020

Penulis
intanwahyuy12@gmail.com



ABSTRAK

Intan Wahyuningtias, Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Berbasis Web (Studi Kasus: SMP Islam Sabilurrosyad Malang)

Pembimbing: Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., Ph.D., dan Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom.

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam Sabilurrosyad Malang merupakan jenjang pendidikan dasar pada pendidikan formal yang berada dibawah Yayasan Pendidikan Islam Sabilurrosyad Kota Malang. Sekolah merupakan instansi pendidikan yang didalamnya memiliki sumber daya manusia terutama guru. Guru memiliki peranan penting di sekolah dengan tugas utama yaitu mendidik, mengajar, membimbing, dan mengarahkan siswa. Dalam peran tersebut, untuk mencapai pembelajaran yang optimal di sekolah, guru harus dapat meningkatkan kinerja dan profesionalisme. Peningkatan kinerja guru dapat dilakukan dengan upaya berupa penilaian kinerja guru (PKG). SMP Islam Sabilurrosyad belum pernah melakukan PKG. SMP Islam Sabilurrosyad juga memiliki kendala dalam menentukan gaji guru karena Kepala Sekolah tidak mengetahui kompetensi guru. Untuk itu, diperlukan PKG sebagai upaya meningkatkan kinerja dan profesionalisme guru serta sebagai pertimbangan dalam menentukan gaji guru. Selain itu, PKG diperlukan untuk menunjang akreditasi sekolah. Dinas Pendidikan juga mengharuskan setiap sekolah melaksanakan PKG. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pengembangan sistem informasi PKG. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan alur dan komponen penilaian kinerja guru dan diimplementasikan dalam sistem informasi PKG berbasis web. Sistem informasi penilaian kinerja guru dikembangkan dengan menerapkan pendekatan iteratif dan diimplementasikan dengan menggunakan *Laravel framework* dan *Stisla framework*. Hasil dari implementasi sistem dievaluasi dengan melakukan pengujian. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode validasi menunjukkan hasil valid pada setiap kasus uji yang artinya fungsi aplikasi telah sesuai dengan persyaratan fungsional sistem yang telah dispesifikasikan. Sedangkan hasil pengujian nonfungsional menggunakan pengujian kompatibilitas peramban menunjukkan tidak ada masalah pada delapan versi aplikasi peramban yang diujikan.

Kata Kunci: sistem informasi, sekolah, penilaian kinerja guru, iteratif.

ABSTRACT

Intan Wahyuningtias, Development of Website Based Teacher Performance Evaluation Information System (Case Study: Sabilurrosyad Islamic Junior High School Malang)

Supervisors: Ismiarta Aknuranda, S.T., M.Sc., Ph.D., and Satrio Agung Wicaksono, S.Kom., M.Kom.

Sabilurrosyad Islamic Junior High School (SMP) Malang is a formal education under the auspices of Sabilurrosyad Islamic Education Foundation in Malang. A school is an educational institution with human resources e.g. teachers. Teachers play important roles in the school which are educating, teaching, guiding, and directing students. In order to have an optimal learning, teachers must be able to improve their performance and professionalism. It can be achieved through Penilaian Kinerja Guru (PKG). Sabilurrosyad Islamic Middle School has never done PKG. The School also has constraints in determining teacher salaries because the Principal does not know the teacher's competence. For this reason, PKG is needed as an effort to improve teacher performance and professionalism and as a consideration in determining teacher salaries. In addition, PKG is needed to support school accreditation. Department of Education also requires that every school implement PKG. Therefore, in this research the PKG information system was developed. This study aims to get the flow and components of teacher performance appraisal and implemented in a web-based PKG information system. Teacher performance appraisal information systems are developed by applying an iterative approach and implemented using the Laravel framework and the Stisla framework. The results of system implementation are evaluated by testing. Functional test results using the validation method show valid results in each test case, which means the application functions are in accordance with the functional requirements of the system that has been specified. While the results of non-functional testing using browser compatibility testing showed no problems with eight versions of the browser application.

Keywords: *information systems, schools, teacher performance assessment, iterative.*



DAFTAR ISI

PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	viii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR KODE	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Pembahasan	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Profil Sekolah	6
2.2.1 Visi dan Misi	6
2.2.2 Struktur Organisasi Sekolah	7
2.3 Penilaian Kinerja Guru	8
2.4 Sistem Informasi	9
2.5 Pemodelan Proses Bisnis	9
2.6 <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i>	10
2.7 Pendekatan Iteratif	11
2.7.1 Analisis Persyaratan	12
2.7.2 Perancangan Sistem	15



2.7.3 Implementasi 20

2.7.4 Pengujian Perangkat Lunak 21

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN 23

3.1 Metodologi Penelitian 23

3.2 Langkah-langkah Penelitian 24

3.2.1 Studi Literatur 24

3.2.2 Analisis dan Identifikasi Masalah 24

3.2.3 Implementasi Proses Iterasi 24

3.2.4 Kesimpulan dan Saran 25

BAB 4 HASIL PENELITIAN 26

4.1 Hasil Analisis Permasalahan 26

4.2 Iterasi Ke-1 26

4.2.1 Analisis Proses Bisnis 26

4.2.2 Aktivitas Proses Bisnis yang Melibatkan Interaksi
Pengguna dengan Sistem Informasi 28

4.2.3 Identifikasi Pengguna Sistem 29

4.2.4 Pemetaan Proses Bisnis terhadap Fitur 29

4.2.5 Identifikasi Fitur 30

4.2.6 Analisis Persyaratan Fungsional dan Nonfungsional 31

4.2.7 Pemodelan *Use Case* 33

4.2.8 *Sequence Diagram* 46

4.2.9 *Class Diagram* 52

4.2.10 Perancangan Basis Data 54

4.2.11 Perancangan Antar Muka Pengguna (*Wireframe*) 58

4.2.12 Implementasi Kode Program 68

4.2.13 Implementasi Basis Data 74

4.2.14 Tampilan Antar Muka Sistem Informasi 76

4.2.15 Pengujian 85

4.3 Iterasi Ke-2 95

4.3.1 Analisis Proses Bisnis 95

4.3.2 Aktivitas Proses Bisnis yang Melibatkan Interaksi
Pengguna dengan Sistem Informasi 96

4.3.3 Identifikasi Tipe Pemangku Kepentingan 96



4.3.4 Pemetaan Proses Bisnis terhadap Fitur	96
4.3.5 Identifikasi Fitur	97
4.3.6 Analisis Persyaratan Fungsional	97
4.3.7 Pemodelan <i>Use case</i>	98
4.3.8 <i>Sequence Diagram</i>	102
4.3.9 <i>Class Diagram</i>	105
4.3.10 Perancangan Basis Data	106
4.3.11 Perancangan Antar Muka Pengguna (<i>Wireframe</i>)	109
4.3.12 Implementasi Kode Program	112
4.3.13 Implementasi Basis Data	115
4.3.14 Tampilan Antar Muka Sistem Informasi	116
4.3.15 Pengujian	120
BAB 5 PENUTUP	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	126
DAFTAR REFERENSI	127
LAMPIRAN	129



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Pembagian Tugas Tambahan Pendidik dan Tenaga Kependidikan.....	7
Tabel 2. 2 Penjelasan Notasi pada BPMN.....	9
Tabel 2. 3 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	16
Tabel 2. 4 Elemen-elemen pada <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2. 5 Elemen-elemen pada <i>Class Diagram</i>	19
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Permasalahan.....	26
Tabel 4. 2 Aktivitas pada BPMN.....	28
Tabel 4. 3 Identifikasi Pengguna.....	29
Tabel 4. 4 Fitur Sistem.....	29
Tabel 4. 5 Identifikasi Fitur Sistem.....	30
Tabel 4. 6 Persyaratan Fungsional Kepala Sekolah.....	31
Tabel 4. 7 Persyaratan Fungsional Guru.....	32
Tabel 4. 8 Identifikasi Persyaratan Nonfungsional.....	33
Tabel 4. 9 Deskripsi Aktor.....	34
Tabel 4. 10 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Data Guru.....	35
Tabel 4. 11 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Instrumen PKG.....	37
Tabel 4. 12 Spesifikasi <i>Use Case</i> Memilih Guru yang akan dinilai.....	39
Tabel 4. 13 Spesifikasi <i>Use Case</i> Menambahkan Skor PKG.....	39
Tabel 4. 14 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Riwayat PKG.....	40
Tabel 4. 15 Spesifikasi <i>Use Case</i> Menambahkan Data Pelanggaran Guru.....	41
Tabel 4. 16 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengunduh <i>File</i> PKG.....	42
Tabel 4. 17 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengubah Data Guru Pribadi.....	42
Tabel 4. 18 Spesifikasi <i>Use Case</i> Melihat Riwayat PKG Pribadi.....	43
Tabel 4. 19 Spesifikasi <i>Use Case</i> Menambahkan Data Pengembangan Diri.....	44
Tabel 4. 20 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengunduh <i>File</i> PKG Pribadi.....	45
Tabel 4. 21 Spesifikasi <i>Use case</i> Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem.....	45
Tabel 4. 22 Perancangan Tabel Data Users.....	54
Tabel 4. 23 Perancangan Tabel Data Guru.....	55
Tabel 4. 24 Perancangan Tabel Data Pengembangan Diri.....	55
Tabel 4. 25 Perancangan Tabel Data Pelanggaran.....	55
Tabel 4. 26 Perancangan Tabel Data Nilaipkg.....	56



Tabel 4. 27 Perancangan Tabel Data Detailnilaipkg.....	56
Tabel 4. 28 Perancangan Tabel Data Kompetensi	56
Tabel 4. 29 Perancangan Tabel Data Indikator.....	56
Tabel 4. 30 Kasus Uji Melihat Data Guru	85
Tabel 4. 31 Kasus Uji Menambah Data Guru	85
Tabel 4. 32 Kasus Uji Mengubah Data Guru	86
Tabel 4. 33 Kasus Uji Menghapus Data Guru.....	86
Tabel 4. 34 Kasus Uji Melihat Data Guru	87
Tabel 4. 35 Kasus Uji Melihat Instrumen PKG.....	87
Tabel 4. 36 Kasus Uji Menambah Instrumen PKG.....	88
Tabel 4. 37 Kasus Uji Mengubah Instrumen PKG.....	88
Tabel 4. 38 Kasus Uji Menghapus Instrumen PKG.....	89
Tabel 4. 39 Kasus Uji Memilih Guru yang akan dinilai	89
Tabel 4. 40 Kasus Uji Menambahkan Skor PKG	90
Tabel 4. 41 Kasus Uji Menambahkan Data Pelanggaran Guru.....	90
Tabel 4. 42 Kasus Uji Melihat Riwayat PKG.....	91
Tabel 4. 43 Kasus Uji Melihat Detail Riwayat PKG	91
Tabel 4. 44 Kasus Uji Mengunduh <i>File</i> PKG.....	92
Tabel 4. 45 Kasus Uji Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem.....	92
Tabel 4. 46 Kasus Uji Mengubah Data Guru Pribadi.....	93
Tabel 4. 47 Kasus Uji Melihat Riwayat PKG Pribadi	93
Tabel 4. 48 Kasus Uji Mengunduh File PKG Pribadi.....	94
Tabel 4. 49 Kasus Uji Menambahkan Data Pengembangan Diri.....	94
Tabel 4. 50 Kasus Uji Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem.....	95
Tabel 4. 51 Identifikasi Aktivitas Proses Bisnis.....	96
Tabel 4. 52 Identifikasi Tipe Pemangku Kepentingan.....	96
Tabel 4. 53 Pemetaan Proses Bisnis terhadap Fitur.....	97
Tabel 4. 54 Identifikasi Penambahan Fitur Iterasi ke-2	97
Tabel 4. 55 Persyaratan Fungsional Guru Iterasi ke-2	98
Tabel 4. 56 Spesifikasi <i>Use Case</i> Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat.....	99
Tabel 4. 57 Spesifikasi <i>Use Case</i> Memilih Guru Teman Sejawat yang Akan Dinilai	101
Tabel 4. 58 Spesifikasi <i>Use Case</i> Memasukkan Skor PKG Teman Sejawat.....	102



Tabel 4. 59 Perancangan Tabel Data Komponen PKG Sejawat.....	107
Tabel 4. 60 Perancangan Tabel Data Indikator PKG Sejawat.....	107
Tabel 4. 61 Perancangan Tabel Data Nilai PKG Sejawat	107
Tabel 4. 62 Perancangan Tabel Data Nilai PKG Sejawat	108
Tabel 4. 63 Kasus Uji Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat.....	120
Tabel 4. 64 Kasus Uji Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat.....	121
Tabel 4. 65 Kasus Uji Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat.....	121
Tabel 4. 66 Kasus Uji Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat	122
Tabel 4. 67 Kasus Uji Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai	122
Tabel 4. 68 Kasus Uji Menambahkan Skor PKG Teman Sejawat.....	123
Tabel 4. 69 Hasil Masukan Penguji.....	123

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo SMP Islam Sabilurrosyad	6
Gambar 2.2 Sebutan dan Persentase Angka Kredit dari Hasil PKG	8
Gambar 2.3 <i>Iterative Development</i>	11
Gambar 2.4 Tipe <i>requirement</i> dan <i>traceability</i>	14
Gambar 2.5 Contoh <i>Use Case Diagram</i> dari Sistem Informasi Rumah Sakit	16
Gambar 2.6 Contoh <i>Sequence Diagram</i> untuk melihat informasi pasien dalam sistem manajemen informasi rumah sakit	18
Gambar 2.7 Contoh <i>Class Diagram</i> pada sebuah Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit	19
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	23
Gambar 4.1 Proses Bisnis Usulan Penilaian Kinerja Guru	27
Gambar 4.2 Proses Bisnis Usulan Penambahan Data Pelanggaran Guru	27
Gambar 4.3 Proses Bisnis Usulan Penambahan Data Pengembangan Diri	28
Gambar 4.4 <i>Use case Diagram</i> Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Iterasi Ke-1	34
Gambar 4.5 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Guru	47
Gambar 4.6 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Instrumen PKG	48
Gambar 4.7 <i>Sequence Diagram</i> Memilih guru yang akan dinilai	49
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Menambahkan skor PKG	50
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Riwayat PKG	51
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Pelanggaran Guru	51
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Pengembangan Diri Guru	52
Gambar 4.12 <i>Class Diagram</i> pada Model	53
Gambar 4.13 <i>Class Diagram</i> pada Controller	54
Gambar 4.14 <i>Entity Relationship Diagram</i> Iterasi ke-1	57
Gambar 4.15 <i>Physical Data Model</i> Iterasi ke-1	58
Gambar 4.16 <i>Wireframe</i> halaman login	58
Gambar 4.17 <i>Wireframe</i> Halaman Beranda Kepala Sekolah	59
Gambar 4.18 <i>Wireframe</i> Halaman Data Guru	60
Gambar 4.19 <i>Wireframe</i> Halaman Tambah Guru	60
Gambar 4.20 <i>Wireframe</i> Halaman Ubah Data Guru	61



Gambar 4.21 <i>Wireframe</i> Halaman Instrumen PKG.....	62
Gambar 4.22 <i>Wireframe</i> Mengubah Instrumen PKG.....	62
Gambar 4.23 <i>Wireframe</i> Halaman memilih Guru yang akan Dinilai	63
Gambar 4.24 <i>Wireframe</i> Halaman Menambah Skor PKG.....	64
Gambar 4.25 <i>Wireframe</i> Halaman Riwayat PKG.....	64
Gambar 4.26 <i>Wireframe</i> Halaman Detail Riwayat PKG.....	65
Gambar 4.27 <i>Wireframe</i> Halaman Pelanggaran Guru.....	65
Gambar 4.28 <i>Wireframe</i> Halaman PKG Pribadi Guru.....	66
Gambar 4.29 <i>Wireframe</i> Halaman Pengembangan Guru.....	67
Gambar 4.30 <i>Wireframe</i> Halaman Unduh PKG	67
Gambar 4.31 Tampilan Antar Muka <i>Login</i>	77
Gambar 4.32 Tampilan Antar Muka Petunjuk Penggunaan Sistem.....	77
Gambar 4.33 Tampilan Antar Muka Melihat Data Guru.....	78
Gambar 4.34 Tampilan Antar Muka Menambah Data Guru	78
Gambar 4.35 Tampilan Antar Muka Mengubah Data Guru.....	79
Gambar 4.36 Tampilan Antar Muka Menghapus Data Guru.....	79
Gambar 4.37 Tampilan Antar Muka Menampilkan Instrumen PKG.....	80
Gambar 4.38 Tampilan Antar Muka Mengubah Instrumen PKG.....	80
Gambar 4.39 Tampilan Antar Muka Memilih Guru yang akan dinilai.....	81
Gambar 4.40 Tampilan Antar Muka Menambah Skor PKG	81
Gambar 4.41 Tampilan Antar Muka Melihat Riwayat PKG.....	82
Gambar 4.42 Tampilan Antar Muka Melihat Detail Riwayat PKG	82
Gambar 4.43 Tampilan Antar Muka Menambah Pelanggaran Guru.....	83
Gambar 4.44 Tampilan Antar Muka Melihat PKG Pribadi.....	83
Gambar 4.45 Tampilan Antar Muka Menambah Pengembangan Diri Guru	84
Gambar 4.46 Tampilan Antar Muka Mengunduh File PKG.....	84
Gambar 4.47 Proses Bisnis PKG Teman Sejawat.....	95
Gambar 4.48 Pengembangan <i>Use Case Diagram</i> Iterasi ke-2	98
Gambar 4.49 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat ...	103
Gambar 4.50 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai	104
Gambar 4.51 <i>Sequence Diagram</i> Menambahkan skor PKG Teman Sejawat.....	105
Gambar 4.52 <i>Class Diagram Model</i> Iterasi ke-2	105



Gambar 4.53 <i>Class Diagram Controller</i> Iterasi ke-2.....	106
Gambar 4.54 <i>Entity Relationship Diagram</i> Iterasi ke-2	108
Gambar 4.55 <i>Physical Data Model</i> Iterasi Ke-2	109
Gambar 4.56 <i>Wireframe</i> Halaman Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat	109
Gambar 4.57 <i>Wireframe</i> Halaman Mengubah Instrumen PKG	110
Gambar 4.58 <i>Wireframe</i> Halaman Memilih Guru Teman Sejawat yang akan dinilai	111
Gambar 4.59 <i>Wireframe</i> Halaman Menambah Skor PKG Teman Sejawat.....	111
Gambar 4.60 Tampilan Antar Muka Melihat Instrumen Komponen PKG Teman Sejawat.....	117
Gambar 4.61 Tampilan Antar Muka Melihat Instrumen Indikator PKG Teman Sejawat	117
Gambar 4.62 Tampilan Antar Muka Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat	118
Gambar 4.63 Tampilan Antar Muka Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat	118
Gambar 4.64 Tampilan Antar Muka Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat	119
Gambar 4.65 Tampilan Antar Muka Memilih Guru yang akan dinilai	119
Gambar 4.66 Tampilan Antar Muka Menambah skor PKG Teman Sejawat.....	120
Gambar 4.67 Hasil Pengujian Kompatibilitas Peramban	124

**DAFTAR KODE**

Kode 4.1 Kode Program Mengelola Data Guru.....	69
Kode 4.2 Kode Program Mengelola Instrumen PKG.....	71
Kode 4.3 Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru.....	72
Kode 4.4 Kode Program Menambahkan Pelanggaran Guru.....	73
Kode 4.5 Kode Program Menambahkan Pengembangan Diri.....	73
Kode 4.6 Implementasi Tabel User.....	74
Kode 4.7 Implementasi Tabel Guru.....	74
Kode 4.8 Implementasi Tabel Indikator.....	75
Kode 4.9 Implementasi Tabel Kompetensi.....	75
Kode 4.10 Implementasi Tabel Pelanggaran.....	75
Kode 4.11 Implementasi Tabel Pengembangan Diri.....	76
Kode 4.12 Implementasi Tabel Nilaipkg.....	76
Kode 4.13 Implementasi Tabel Detailnilaipkg.....	76
Kode 4.14 Kode Program Mengelola Instrumen PKG Sejawat.....	113
Kode 4.15 Kode Program Melakukan PKG Teman Sejawat.....	115
Kode 4.16 Implementasi Tabel Nilaipkgsejawat.....	115
Kode 4.17 Implementasi Tabel Detailnilaipkgsejawat.....	115
Kode 4.18 Implementasi Tabel Komponenpkgsejawat.....	116
Kode 4.19 Implementasi Tabel Indikatorpkgsejawat.....	116



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Hasil Wawancara	129
LAMPIRAN B Hasil Wawancara	131
LAMPIRAN C Rencana Pengujian Iterasi ke-1	133
LAMPIRAN D Rencana Pengujian Iterasi ke-2	143



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan mempengaruhi secara penuh pengetahuan dan daya pikir kritis dan kreatif setiap individu. Di Indonesia, pentingnya pendidikan tersirat dalam Pembukaan UUD 1945 bahwa tujuan pemerintah negara Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pendidikan tersebut diwujudkan dengan sistem pendidikan nasional. Dalam Pasal 1 UU Nomor 20 Tahun 2003 disebutkan bahwa Sistem Pendidikan Nasional adalah keseluruhan komponen pendidikan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai pendidikan nasional. Untuk menyelenggarakan pendidikan, sesuai Bab III Pasal 4, pendidikan diselenggarakan dengan memberdayakan semua komponen masyarakat melalui peran serta dalam penyelenggaraan dan pengendalian mutu pendidikan. Salah satu komponen pendidikan yang dimaksud adalah sekolah. Sekolah adalah sebuah instansi pendidikan yang memiliki sumber daya manusia dengan kemampuan dan kualitas tinggi. Sumber daya manusia yang ikut terlibat adalah guru.

Menurut UU Nomor 14 Tahun 2005, guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Oleh sebab itu, guru harus dapat meningkatkan kualitas kinerja guru yang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran dan sebagai upaya pengendalian mutu pendidikan. Salah satu upaya untuk menunjang peningkatan kualitas kinerja guru adalah dengan penilaian kinerja guru (PKG). Merujuk pada Permeneg PAN dan RB Nomor 16 Tahun 2009, PKG adalah penilaian dari tiap butir kegiatan tugas utama guru dalam rangka pembinaan karier kepangkatan dan jabatannya. PKG merujuk pada justifikasi kinerja guru. Hal ini dilakukan dengan menerapkan mekanisme PKG. PKG dilakukan terhadap kompetensi guru sesuai dengan tugas pembelajaran, pembimbingan, atau tugas tambahan yang relevan dengan fungsi sekolah.

SMP Islam Sabilurrosyad adalah sebuah instansi pendidikan terletak di Sukun, Kota Malang. SMP Islam Sabilurrosyad mempunyai sumber daya manusia guru. Dalam pelaksanaan sistem pendidikan, sebuah institusi pendidikan yang dipimpin kepala sekolah, memiliki andil dalam peningkatan mutu pendidikan. Kepala sekolah adalah pemimpin dan sekaligus penanggungjawab terselenggaranya pembelajaran yang berkualitas di sekolah. Oleh karena itu, kepala sekolah harus memiliki kemampuan untuk menjamin adanya proses peningkatan profesionalisme guru sekaligus melakukan penilaian kinerjanya. Dalam peran tersebut, kepala sekolah merupakan seseorang yang dapat menilai kinerja guru dan seseorang yang memiliki andil dalam menentukan alur serta mekanisme penilaian kinerja guru. Berdasarkan wawancara dengan Kepala Sekolah SMP Islam Sabilurrosyad Bapak Islahuddin (bisa dilihat pada Lampiran A) sampai saat ini, SMP Islam Sabilurrosyad belum pernah melakukan Penilaian



Kinerja Guru, sehingga sekolah belum memiliki mekanisme dan aturan PKG. Hal ini bisa berdampak terhadap penjaminan mutu guru. Selain itu, di SMP Islam Sabilurrosyad, PKG diperlukan untuk menentukan gaji guru. Islahuddin memaparkan bahwa adanya perekrutan guru baru beberapa waktu yang lalu sempat menimbulkan kebingungan dalam penentuan gaji dikarenakan Kepala Sekolah tidak mengetahui kompetensi guru. PKG juga menjadi penunjang dalam proses akreditasi sekolah, yang sewaktu-waktu dapat ditanyakan oleh asesor atau penilai. Dinas Pendidikan Kota Malang juga mengharuskan adanya Penilaian Kinerja Guru pada tiap sekolah yang akan dikontrol oleh pengawas pembina. Oleh karena itu, PKG diperlukan untuk meningkatkan profesionalisme dan kinerja guru serta menunjang pertimbangan sistem gaji dan akreditasi di SMP Sabilurrosyad. Dengan pertimbangan ini, SMP Islam Syabilurrosyad membutuhkan sistem informasi untuk mendukung pelaksanaan PKG. Hasil PKG nantinya akan digunakan untuk menentukan pangkat guru oleh yayasan dengan didukung data dan masukan dari sekolah.

Dalam mengerjakan skripsi ini, kami memberikan solusi berupa sistem informasi PKG berbasis web yang berguna untuk mempercepat dan memudahkan Kepala Sekolah dalam merekap nilai untuk menunjang Penilaian Kinerja Guru. Kami memilih sistem informasi yang berbasis web karena lebih fleksibel dapat dijalankan di berbagai *web browser*, sehingga aplikasi web dapat diakses baik melalui perangkat *dekstop* maupun *mobile*. Sistem informasi web juga cenderung lebih mudah dikonfigurasi dan diinstalasi jika dibandingkan dengan aplikasi *dekstop*. Didalam sistem informasi PKG ini data guru akan disimpan dalam basis data dan dapat diakses melalui perangkat elektronik baik telepon seluler (ponsel) maupun *laptop*. Sistem informasi dapat melakukan pemantauan dan manajemen PKG secara cepat dan maksimal. Oleh karena itu, kami menyimpulkan bahwa sistem informasi PKG menjadi solusi dengan harapan agar bisa membantu kepala sekolah dan pihak bersangkutan dalam melakukan PKG.

Untuk memudahkan pengembangan sistem informasi PKG diperlukan model proses pengembangan yang sesuai. Pendekatan yang digunakan merupakan pendekatan yang menghasilkan produk dengan cepat dan yang mendukung pengembangan lebih lanjut. Maka, dalam proses pengembangan sistem informasi kami memilih pendekatan iteratif. Pendekatan iteratif mempunyai siklus berulang. Untuk menerapkan pendekatan iteratif, terdapat empat tahap, yaitu analisis persyaratan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem. Analisis persyaratan dibutuhkan untuk mengetahui pengguna, fitur dan persyaratan fungsional sistem. Kemudian, tahap selanjutnya adalah menentukan rancangan, mengimplementasikan sistem dan melakukan pengujian untuk mengetahui apakah hasil implementasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sehingga, dalam penelitian ini, berfokus pada pengembangan sistem informasi PKG dengan empat tahap didalam pendekatan iteratif. Kami memilih pendekatan ini sebab memiliki kemudahan dalam proses pengerjaan sistem. Kemudahan tersebut didapat karena metode iteratif dapat diimplementasikan dengan kenyataan di SMP Islam Sabilurrosyad yang belum memiliki mekanisme dan alur PKG. Penggalan kebutuhan pengguna dan fitur sistem dapat dilakukan secara



berulang untuk mendapatkan mekanisme dan alur secara bertahap. Pada perulangan ini, akan didapatkan pondasi sistem penilaian kinerja guru untuk bisa dikembangkan lebih lanjut. Selain itu, dengan menggunakan pendekatan iteratif, kami dapat melihat kemajuan sistem lebih awal karena keterlibatan pengguna secara langsung saat melakukan pengujian.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, didapatkan beberapa rumusan masalah yang diangkat yaitu:

1. Bagaimana rancangan sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis web SMP Islam Sabilurrosyad sehingga dapat memenuhi kebutuhan pengguna?
2. Bagaimana implementasi sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis web SMP Islam Sabilurrosyad?
3. Bagaimana hasil pengujian sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis web SMP Islam Sabilurrosyad?

1.3 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, didapatkan tujuan dari penelitian yaitu:

1. Merancang sistem informasi penilaian kinerja guru sehingga dapat membantu pihak terkait untuk melaksanakan PKG di SMP Islam Sabilurrosyad
2. Mengimplementasikan sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis web SMP Islam Sabilurrosyad menggunakan pendekatan iteratif
3. Menguji sistem informasi penilaian kinerja guru berbasis web SMP Islam Sabilurrosyad

1.4 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dengan adanya penelitian ini antara lain:

1. Memberikan kemudahan dengan adanya sistem informasi dalam melakukan Penilaian Kinerja Guru di SMP Islam Sabilurrosyad
2. Memberikan wawasan kepada peneliti maupun pembaca terkait kegiatan implementasi penilaian kinerja guru secara digital
3. Sebagai masukan kepada SMP Islam Sabilurrosyad dalam menerapkan teknologi informasi sehingga lebih efisien dan menghemat penggunaan dokumen berbentuk kertas.
4. Sebagai bahan referensi terkait topik yang berhubungan dengan implementasi sistem informasi menggunakan pendekatan iteratif

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yang didapatkan untuk menjelaskan ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendekatan pengembangan perangkat lunak yang diimplementasikan dalam penelitian ini adalah pendekatan iteratif.



2. Data yang digunakan merupakan hasil wawancara dengan pihak SMP Islam Sabilurrosyad dan berdasarkan buku pedoman penilaian kinerja guru yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan skripsi.

2. BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab landasan kepastakaan ini meliputi kajian penelitian yang berisi tentang hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan serta landasan teori yang berisi tentang pembahasan pengertian Sistem Informasi, Penilaian Kinerja Guru, dan pembahasan SDLC (*System Development Life Cycle*) beserta pembahasan tentang pendekatan iteratif.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini kami mengemukakan tentang metodologi penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam membuat sistem informasi. Agar sistematis, bab metodologi penelitian meliputi: studi literatur, analisis permasalahan, dan proses pengembangan dengan menggunakan pendekatan iteratif yang terdiri dari analisis persyaratan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem

4. BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab hasil penelitian menjelaskan tentang proses penelitian dengan menerapkan metodologi penelitian. Proses penelitian meliputi analisis dan identifikasi masalah, pemodelan proses bisnis, kemudian penerapan pendekatan iteratif dalam proses pengembangan sistem. Penerapan pendekatan iteratif dilakukan dengan empat tahap, yaitu persyaratan, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem.

5. BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi kesimpulan dan saran yang didapatkan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan. Saran didapatkan untuk masukan pada penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan topik penelitian ini.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Dalam melakukan penelitian tentang pengembangan sistem informasi penilaian kinerja guru (PKG) berbasis web ini, kami mengumpulkan penelitian terkait untuk menunjang proses penelitian dan pembuatan laporan. Artikel jurnal penelitian pertama yang kami gunakan sebagai acuan penelitian yaitu “*Can Teacher Evaluation Programs Improve Teaching?*” oleh (Lovison dan Taylor, 2018). Penelitian ini membahas tentang evaluasi terhadap guru yang dapat membantu guru meningkatkan *work of teaching* yang lebih efektif secara individu. Penelitian yang dilakukan di California ini melaporkan 4 macam program evaluasi pada guru. Program evaluasi ini juga menggunakan beberapa gabungan pengukuran yang dilakukan terhadap guru modern akhir-akhir ini. Hasil penelitian ini menyebutkan bahwa distrik sekolah di California memiliki kesempatan untuk membuat sebuah desain dalam program evaluasi guru. Program ini membuktikan bahwa guru akhirnya dapat melihat ruang untuk berkembang. Sekitar setengah dari guru di California merasa penilaian dan evaluasi ini membuat guru meningkatkan pembelajaran.

Penelitian terkait selanjutnya ialah penelitian skripsi yang dilakukan oleh Nurmala (2017) yang mengangkat judul “Aplikasi E-School pada SMP Negeri 1 Cikarang Barat”. Dalam penelitian tersebut, kami mengambil informasi terkait metode yang dipakai oleh Nurmala untuk mendapatkan informasi dan data yang dibutuhkan dalam penelitian. Metode yang digunakan ialah metode wawancara dengan pemangku kepentingan yang terlibat dalam proyek sistem informasi. Dari hasil wawancara tersebut, kami mendapatkan informasi mengenai gambaran sistem informasi yang dikembangkan untuk menyelesaikan masalah.

Untuk penelitian terkait ketiga, kami mengambil informasi dari artikel jurnal penelitian yang ditulis oleh Harjali (2016) dengan judul “Implementasi Evaluasi Kinerja Guru di MA Al-Islam Joresan Mlarak Ponorogo”. Dari penelitian tersebut, kami mengambil informasi terkait program evaluasi kinerja guru. Terdapat prinsip manajemen evaluasi kinerja guru yang meliputi empat komponen, yaitu (1) perencanaan evaluasi kinerja guru, (2) pengorganisasian evaluasi kinerja guru, (3) pelaksanaan evaluasi kinerja guru, (4) pengawasan evaluasi kinerja guru di MA Al-Islam Joresan Mlarak Ponorogo.

Dalam menerapkan pendekatan iteratif pada proses pengembangan sistem di penelitian ini, kami mengambil informasi dari penelitian terkait keempat dengan judul “Pengembangan Sistem Informasi Musyawarah dengan Metode Iteratif (studi kasus : Masjid Ibnu Sina Jl. Veteran Malang)” oleh Novriansyah (2019). Dari penelitian tersebut, didapatkan informasi mengenai penggunaan pendekatan iteratif dalam proses mengembangkan sistem. Implementasi pendekatan iteratif dilakukan secara berulang. Berdasarkan beberapa referensi penelitian yang dijelaskan diatas, didapatkan kesimpulan bahwa pengembangan sistem informasi dilakukan untuk membantu dan mempermudah kinerja instansi sekolah. Dalam

penelitian kami, sistem informasi berbasis web dikembangkan untuk membantu penilaian kinerja guru yang dikerjakan bersama pihak sekolah.

2.2 Profil Sekolah

SMP Islam Sabilurrosyad berada dibawah naungan Yayasan Sabilurrosyad Gasek dengan Bapak Islahuddin, SS, M.Pdi sebagai Kepala Sekolah. Identitas SMP Islam Sabilurrosyad diputuskan dengan adanya SK Pendirian Sekolah 421.8/6897/35.73.307/2014, dengan SK Izin Operasional 422/2453/35.73.301/2017. SMP ini memiliki 25 pendidik dan tenaga kependidikan, 5 diantaranya telah mendapatkan sertifikasi guru PPG. Pada Gambar 2.1 menunjukkan logo SMP Islam Sabilurrosyad.



Gambar 2.1 Logo SMP Islam Sabilurrosyad

Alamat : Jalan Candi VI C No.303, Karang Besuki, Kecamatan Sukun, Kota Malang, Jawa Timur

Telp : 0341 582244

Email : smpi.sabros@gmail.com

Website : smpisabrosgasek.sch.id

Status : Swasta

Akreditasi : B

2.2.1 Visi dan Misi

SMP Islam Sabilurrosyad memiliki visi dan misi, yaitu:

VISI: Unggul dalam spiritual, intelektual dan ketrampilan yang berpijak pada nilai-nilai pesantren dan budaya luhur bangsa.

MISI:

- Membentuk siswa-siswi yang memiliki iman, ilmu dan amal yang terintegrasi
- Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap peserta didik
- Berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki
- Mendorong dan membantu setiap peserta didik untuk mengenali potensi dirinya sehingga dapat dikembangkan secara optimal.
- Menanamkan nilai-nilai dasar pesantren secara optimal dalam rangka mempersiapkan siswa menjadi teladan dan pemimpin dimasa depan



- f. Menjalin kerjasama yang harmonis antara yayasan, sekolah, pondok pesantren madrasah diniyah, dan orang tua
- g. Melaksanakan pembelajaran Al Qur'an dan bimbingan secara intensif dan efektif sehingga peserta didik memiliki keunggulan dalam membaca, menghafal dan memahami Al Qur'an
- h. Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif sehingga setiap peserta didik berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki.
- i. Mengembangkan potensi ketrampilan secara optimal dalam rangka mempersiapkan siswa di era global
- j. Membina kemandirian peserta didik melalui kegiatan pembiasaan, kewirausahaan, dan pengembangan diri yang terencana dan berkesinambungan

2.2.2 Struktur Organisasi Sekolah

SMP Islam Sabilurrosyad memiliki struktur organisasi berupa tugas tambahan untuk meningkatkan kinerja sekolah dan mencapai visi dan misi yang telah ditetapkan. Berikut pada Tabel 2.1 menunjukkan pembagian tugas tambahan pendidik dan tenaga kependidikan.

Tabel 2. 1 Pembagian Tugas Tambahan Pendidik dan Tenaga Kependidikan

No.	Nama	NIY	Tugas Tambahan
1.	Islahuddin, S.S, M.Pd.I	19800118 20130701 1 001	Kepala Sekolah
2.	Hermi Ismawati, S.S, M.Pd.I	19880611 20130701 2 002	Waka Kurikulum
3.	Slamet Mudofar, S.Pd	19880512 20150701 1 001	Waka Kesiswaan
4.	Nuruddin Syauqi, S.Si	19930328 20160701 1 001	Waka Sarpras
5.	Riyan Sunandar, S.Psi	19930219 20150701 1 002	Waka Humas/BK
6.	Wahdatun Hanifah	19900720 20130701 2 003	Ka. TU/Operator
7.	Ulfatun Nuraini, S.Pd.I	19870304 20130701 2 004	Bendahara
8.	Hilda Ekky Suchafo, S.T	19950628 20190701 2 002	Staf TU
9.	Yulina Dwi Lestari, S.Pd	19940706 20190705 2 001	Co. Ekstra
10.	Dra. Siti Zulaicha	19670904 20180701 2 001	Ka. Perpustakaan
11.	Silva Ahmad Faizuddin, S.Pd.I	19920616 20190705 1 004	Co. Bil Qolam
12.	M. Yusron Agus Salim, S.Pi	19960820 20190705 1 003	Co. TATIB



2.3 Penilaian Kinerja Guru

Berdasarkan UU No. 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Dalam Pasal 4 disebutkan bahwa kedudukan guru sebagai tenaga profesional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) berfungsi untuk meningkatkan martabat dan peran guru sebagai agen pembelajaran berfungsi untuk meningkatkan mutu pendidikan nasional. Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud), Penilaian Kinerja Guru (PKG) merupakan tindak lanjut dari uji kompetensi guru (UKG) dalam rangka menghasilkan potret kompetensi guru (Ahmar, 2019). PKG dilakukan untuk menunjang mutu kompetensi guru dan sebagai upaya pembinaan dan pengembangan profesi guru. Pada akhirnya, PKG dapat meningkatkan proses pembelajaran yang berkualitas di sekolah.

Penilaian Kinerja Guru dapat dilakukan oleh atasan (kepala sekolah/pengawas/guru senior), teman sejawat, peserta didik, dan orang tua. Namun, pada penelitian ini PKG yang dilakukan hanya berfokus pada penilaian oleh kepala sekolah dan teman sejawat. Di dalam pelaksanaan PKG oleh kepala sekolah, terdapat komponen sebagai representasi dari penguasaan kompetensi guru yang akan menjadi dasar penilaian. Kompetensi tersebut diantaranya pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional. Di dalam kompetensi guru terdapat beberapa indikator. Sedangkan pada PKG teman sejawat terdapat instrumen berupa komponen dan indikator.

Setelah dilakukan penilaian, nilai per kompetensi kemudian direkapitulasi ke format rekap hasil PKG untuk mendapatkan nilai total PKG. Nilai inilah yang selanjutnya dikonversi ke skala kinerja untuk diperhitungkan sebagai perolehan angka kredit guru di tahun tersebut. Hal ini diatur pada Peraturan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 16 Tahun 2009. Format hasil PKG dapat digunakan sebagai dasar perhitungan angka kredit bagi tim penilai jabatan fungsional guru di Yayasan. Format hasil PKG juga dilengkapi dengan sebutan sebagai representasi dari nilai total PKG seperti yang bisa dilihat pada Gambar 2.2.

Nilai hasil PK GURU Produktif (Skala 14 – 56)	Permeneg PAN dan RB No.16 tahun 2009 (Skala 0 – 100)	Sebutan	Persentase Angka kredit yang diperoleh
51 – 56	91 – 100	Amat baik	125%
42 – 50	76 – 90	Baik	100%
34 – 41	61 – 75	Cukup	75%
28 – 33	51 – 60	Sedang	50%
≤ 27	≤ 50	Kurang	25%

Gambar 2.2 Sebutan dan Persentase Angka Kredit dari Hasil PKG

Sumber: Hartanto & Purwanto (2019)



2.4 Sistem Informasi


Menurut Gordon B. Davis (1991), "Sistem informasi adalah sebuah sistem yang menerima masukan data dan instruksi, mengolah data sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya". Sedangkan menurut Jogiyanto (2005) dalam buku "Analisis dan Desain Sistem Informasi" menyebutkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang berjalan pada organisasi yang memiliki tugas untuk mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mengerjakan semua operasi, bersifat manjerial dan menyediakan keluaran atau *output* bagi pihak luaryang membutuhkan. Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem atau kumpulan perintah yang menerima masukan data berupa data maupun perintah pengguna dan mengolah masukan tersebut sehingga didapatkan keluaran informasi yang dibutuhkan pengguna.

Solusi berupa pembangunan sebuah sistem informasi memiliki beberapa manfaat yaitu meningkatkan kemudian dalam melakukan penilaian kinerja guru dan dapat memudahkan Kepala sekolah untuk memutuskan kebijakan gaji dengan melihat hasil penilaian kinerja guru. Dengan beberapa keunggulan tersebut, maka kami memutuskan untuk mengembangkan sistem informasi yang didalamnya berisi proses bertahap untuk mewujudkan sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan sekolah. Untuk memulai proses pengembangan, sebelumnya dilakukan proses memodelkan proses bisnis. Selanjutnya, proses pengembangan masuk kedalam tahap *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan menggunakan pendekatan iteratif.

2.5 Pemodelan Proses Bisnis

Proses bisnis dibuat dengan menggambarkan aktivitas yang dilakukan manusia dengan mengacu pada standar *Business Process Modelling Notation* (BPMN) yang dikembangkan oleh Object Management Group (OMG). BPMN digambarkan dengan beberapa notasi yang dapat dipahami dengan mudah oleh analis bisnis, pengembang perangkat lunak, dan juga para pelaku bisnis lainnya. Keuntungan BPMN salah satunya adalah sebagai jembatan antara desain dan proses bisnis (BPMN, 2011). Proses bisnis memiliki notasi yang ditunjukkan dengan beberapa elemen yang memiliki fungsi masing-masing. Berikut pada Tabel 2.2 menunjukkan elemen, deskripsi dan notasi pada BPMN.

Tabel 2. 2 Penjelasan Notasi pada BPMN

Elemen	Deskripsi	Notasi
Event	Merupakan sesuatu yang terjadi selama berjalannya suatu proses. Event mempengaruhi aliran model. Event memiliki tiga jenis yaitu: start, intermediate, dan end.	



Tabel 2. 2 Penjelasan Notasi pada BPMN (Lanjutan)

Elemen	Deskripsi	Notasi
Activity	Merupakan suatu istilah umum yang menunjukkan pekerjaan atau aktivitas yang dikerjakan perusahaan dalam sebuah proses.	
Gateway	Merupakan notasi yang memiliki fungsi untuk mengontrol arus aliran proses bisnis, seperti percabangan dan penggabungan.	
Sequence Flow	Merupakan notasi yang menunjukkan aliran urutan kegiatan pada proses tertentu. Arah panah menunjukkan aliran proses.	
Pool	Merupakan notasi yang bertindak sebagai wadah untuk memisahkan serangkaian kegiatan dari pool lainnya	
Lane	Merupakan notasi yang dapat mengatur dan mengelompokkan aktivitas	
Message	Menggambarkan komunikasi antara dua partisipan	
Group	Merupakan notasi yang dapat mengelompokkan elemen grafis dalam kategori yang sama	

Sumber: BPMN versi 2.0 (2011)

2.6 System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) dalam Bahasa Indonesia disebut dengan Siklus Hidup Pengembangan Sistem. SDLC merupakan pendekatan dalam proses pengembangan sebuah sistem informasi. Menurut Kenneth E. Kendall & Julie E. Kendall (2014) menyatakan bahwa *System Development Life Cycle (SDLC)* adalah sebuah pendekatan bertahap untuk melakukan analisis dan desain yang menganggap bahwa untuk mengembangkan sistem yang paling baik adalah dengan menggunakan siklus analisis tertentu dan aktivitas pengguna. Dengan menggunakan SDLC tertentu, pengembang dapat mengembangkan sistem dengan



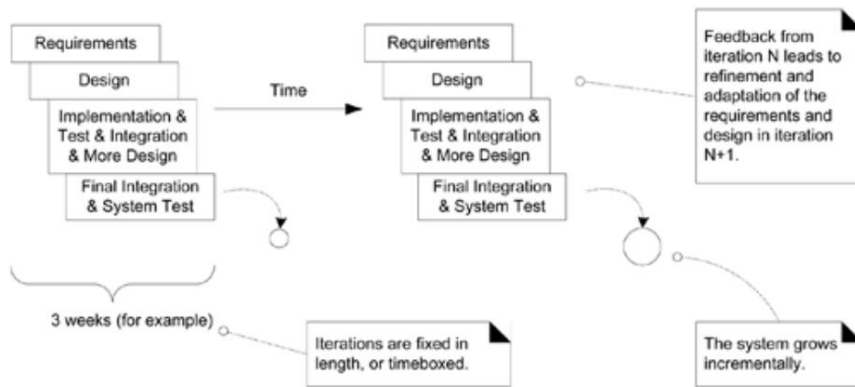
acuan dan proses yang sudah ditetapkan. Dalam penelitian ini, penulis memilih SDLC pendekatan iteratif yang akan dijelaskan didalam sub bab selanjutnya.

2.7 Pendekatan Iteratif

Software Development Life Cycle (SDLC) yang diimplementasikan pada proses pengembangan dalam penelitian ini adalah *Iterative Lifecycle* atau siklus iteratif. *Iterative Lifecycle* artinya penggunaan pendekatan dilakukan secara iterasi atau berulang. Dalam buku yang berjudul *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Interactive Development*, Larman (2004) menyebutkan bahwa setiap iterasi yang dilakukan mencakup analisis persyaratan, perancangan, implementasi, dan pengujian.

Iterative lifecycle dilakukan berdasarkan pembesaran dan perluasan yang masif dari sebuah sistem melalui beberapa iterasi, dengan siklus *feedback* dan adaptasi sebagai driver inti menuju ke sebuah sistem yang sesuai. Oleh karenanya, sistem berkembang secara iteratif, pendekatan ini juga biasa disebut sebagai *iterative and incrementally development*. Selain itu, karena terdapat *feedback* dan adaptasi yang terlibat dalam spesifikasi dan desain, pendekatan ini juga dikenal dengan nama *iterative and evolutionary development*.

2 - ITERATIVE, EVOLUTIONARY, AND AGILE



Gambar 2.3 Iterative Development

Sumber: Larman (2004)

Setiap iterasi yang terjadi meliputi analisis persyaratan, desain yang cepat, implementasi dan pengujian. Pada Gambar 2.3 menunjukkan proses pengembangan menggunakan pendekatan iteratif. Di awal iterasinya, analisis kebutuhan dan desain mungkin tidak tepat seperti apa yang benar-benar diinginkan. Namun dengan dilakukannya iterasi bertahap, sebelum semua kebutuhan dan keseluruhan desain selesai, akan menuntun pada *feedback* dari pengguna, pengembang, dan pengujian (Larman, 2004).



Dalam mengembangkan sistem informasi penilaian kinerja guru kami memilih menggunakan metode iteratif karena sesuai dengan kebutuhan di sekolah. Sekolah belum pernah melakukan kegiatan penilaian kinerja guru sehingga perlu dilakukan penggalan kebutuhan secara bertahap. Pendekatan iteratif juga dipilih karena memiliki beberapa keuntungan, diantaranya: mengurangi kegagalan proyek, meningkatkan produktivitas, dan tingkat kecacatan yang lebih rendah, penyelamatan risiko kegagalan lebih awal baik dalam segi teknis, *requirement*, objektivitas, *usability* dan lainnya. Selain itu, keuntungan lainnya berupa adaptasi dan deteksi lebih awal pada *progress*, *feedback* dan *user engagement* sehingga menuntun pada perbaikan sistem yang memenuhi kebutuhan pemangku kepentingan.

2.7.1 Analisis Persyaratan

Analisis persyaratan adalah tahap awal pada pengembangan sistem informasi untuk mendapatkan persyaratan sistem. Tujuannya adalah sebagai proses untuk memahami pekerjaan yang dikerjakan pemangku kepentingan dan mengetahui bagaimana penggunaan sistem yang baru jika diimplementasikan pada pekerjaan tersebut. Selama melakukan penggalan kebutuhan, pengembang bekerja dengan pemangku kepentingan untuk menemukan domain aplikasi, aktivitas pekerjaan, layanan dan fitur sistem yang diinginkan oleh pemangku kepentingan. Selain itu, pengembang dapat mengetahui persyaratan performansi sistem, perangkat keras yang dibutuhkan, dan lain-lain (Sommerville, 2016).

2.7.1.1 Teknik Wawancara

Dalam melakukan penggalan persyaratan dapat menggunakan teknik elisitasi persyaratan dengan melakukan pertemuan dengan para pemangku kepentingan untuk menemukan informasi-informasi tentang usulan sistem. Terdapat dua teknik pendekatan untuk elisitasi persyaratan, salah satunya teknik wawancara. Wawancara dapat diartikan ketika kita berbicara kepada seseorang tentang apa yang mereka lakukan. Wawancara merupakan bagian penting dalam proses rekayasa persyaratan. Wawancara dilakukan dengan mengajukan pertanyaan kepada pemangku kepentingan tentang sistem yang digunakan dan sistem yang akan dikembangkan. Menurut Sommerville, wawancara dapat terdiri dari dua jenis, yaitu:

1. Wawancara tertutup: wawancara dengan persiapan pertanyaan yang telah dilakukan kepada pemangku kepentingan
2. Wawancara terbuka: wawancara dilakukan dengan teknik mengeksplorasi tanpa ada agenda yang ditentukan. Pewawancara mengeksplorasi berbagai masalah dan mengembangkan pemahaman tentang kebutuhan pemangku kepentingan.

Dalam praktik wawancara, biasanya dilakukan dengan campuran kedua teknik wawancara diatas. Dari wawancara ini, akan didapatkan pemahaman menyeluruh tentang apa yang dilakukan pemangku kepentingan dan kesulitan yang dihadapi. Kemudian, untuk mendapatkan elisitasi persyaratan sistem,



pengembang dapat menganalisis hasil informasi dalam wawancara (Sommerville, 2016).

Pada penelitian ini, dilakukan wawancara terhadap Bapak Islahuddin selaku Kepala Sekolah SMP Islam Syabilurrosyad. Kami melakukan wawancara untuk mendapatkan gambaran penilaian kinerja guru dan mengetahui detail alur, proses dan aktivitas yang terjadi di sekolah khususnya yang berkaitan dengan penilaian kinerja guru. Wawancara dilakukan dengan campuran teknik wawancara terbuka dan tertutup. Kami mewawancarai narasumber, kemudian narasumber menjawab pertanyaan. Dari jawaban narasumber, kami mengembangkan pertanyaan untuk mendapatkan jawaban dan informasi yang dibutuhkan.

2.7.1.2 Elisitasi Persyaratan Fungsional berdasarkan Proses Bisnis

Dalam mengembangkan sebuah sistem informasi, dibutuhkan pemahaman terhadap persyaratan pengguna. Dalam hal ini, analisis sistem harus membuat pengguna mengerti apa yang mereka butuhkan. Hal ini merupakan kesulitan tersendiri dalam masalah elisitasi persyaratan, berupa tantangan untuk membuat model proses bisnis yang relevan untuk diturunkan menjadi kebutuhan fungsional. Untuk mengatasi ini, menurut Przybylek (Przybylek, 2011) menggunakan teknik BORE (*a Business-Oriented approach to Requirements Elicitation*). Pendekatan ini memungkinkan untuk menurunkan kebutuhan fungsional dari model proses bisnis dan memungkinkan pelacakan antara proses bisnis dan persyaratan sistem terkait.

Adam Przybylek mengemukakan beberapa asumsi sebagai pendekatan untuk mengelisisasi persyaratan fungsional sistem berdasarkan proses bisnis, yaitu (1) bisnis proses harus dilihat sebagai pendahuluan dan integrasi dengan pengembangan sistem informasi (2) memahami bisnis proses adalah kondisi awal untuk elisitasi persyaratan yang memadai (3) model proses bisnis dapat digunakan untuk elisitasi persyaratan.

Sebelumnya, Przybylek menyebutkan ada beberapa tahapan dalam menggunakan teknik BORE ini, yang pertama adalah melakukan pemodelan proses bisnis usulan, kemudian memperbaiki proses bisnis. Setelah itu, dapat dilakukan elisitasi persyaratan fungsional. Dalam tahap elisitasi persyaratan fungsional ini, bisnis proses yang telah didesain dapat menghasilkan persyaratan fungsional yang dilakukan oleh sistem informasi tersebut (*business needs*).

Hal ini penting dalam memastikan sistem informasi akan menyelesaikan persyaratan bisnis. Maka, setidaknya setiap use case yang diusulkan harus memiliki proses bisnis yang asli. Artinya, sebuah use case harus bisa dilacak dari proses bisnis tersebut. Dan sebagai catatan, beberapa use case memiliki bisa saja didapatkan dari proses dalam proses bisnis yang sama.

Ketika use case sudah didapatkan, analisis dilanjutkan dengan dokumentasi indentifikasi use case secara detail. Informasi tambahan ditemukan ketika mewawancarai pengguna sistem terkait. Use case yang dihasilkan menentukan sebuah sistem perangkat lunak yang memadai dan mendukung bisnis proses dari sebuah organisasi dan merupakan poin awal untuk sisa fase pengembangan.



2.7.1.3 Analisis Dokumen

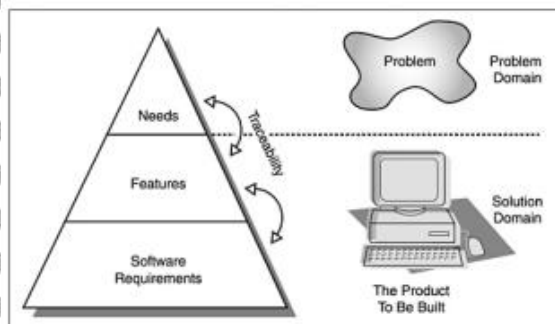
Analisis dokumen adalah teknik yang digunakan untuk mendapatkan persyaratan selama fase elisitasi persyaratan sebuah proyek. Kegiatan analisis dokumen menggambarkan aktivitas peninjauan dokumentasi yang ada untuk mengekstraksi informasi yang relevan dengan proyek yang dikerjakan (modernanalyst, 2020). Dalam penelitian ini, kami melakukan analisis dokumen yang berkaitan dengan penilaian kinerja guru untuk dijadikan acuan dalam membangun sistem informasi penilaian kinerja guru.

2.7.1.4 Identifikasi Pemangku Kepentingan

Stakeholder atau pemangku kepentingan adalah seseorang yang mendapat pengaruh dari hasil sistem atau bisa juga terlibat dalam proyek mengembangkan sistem. Selama proses pengembangan sebuah sistem, sebelum memulai mengerjakan *use case* atau *requirement*, pengembang harus memahami *stakeholder* yang terlibat didalam proyek dan bagaimana mereka terlibat didalamnya. Dalam memahami *stakeholder*, hal yang perlu diperhatikan adalah menentukan tipe pemangku kepentingan dan peran didalam proyek (Bittner & Spence, 2002).

2.7.1.5 Spesifikasi Persyaratan Fitur Sistem

Fitur bisa diartikan sebagai kemampuan yang dimiliki sistem yang berupa layanan atau kualitas tingkat tinggi. Fitur perlu dimiliki sistem untuk memberikan manfaat bagi pengguna dan memenuhi persyaratan para pemangku kepentingan. Fitur menyediakan sebuah ringkasan manfaat produk yang dikembangkan. Pendefinisian fitur sistem diperlukan untuk mendapatkan ringkasan garis besar manfaat sistem yang dikembangkan. Dalam buku *Managing Software Requirements: A Unified Approach*, Leffingwell dan Widrig menggunakan grafik untuk menggambarkan tipe *requirement* dan hubungan antara masalah dan solusi yang berbentuk piramida yang ditunjukkan pada Gambar 2.4. Dalam gambar tersebut menunjukkan adanya hubungan tipe *requirement* yaitu *needs*, *features* dan *software requirements* yang menggambarkan hubungan yang dapat dilacak (Bittner & Spence, 2002).



Gambar 2.4 Tipe *requirement* dan *traceability*

Sumber: Bittner & Spence (2011)



2.7.2 Perancangan Sistem

Perancangan perangkat dilakukan setelah tahap proses analisis persyaratan perangkat lunak. Meskipun keberhasilan sistem atau perangkat lunak didefinisikan dengan beberapa cara, namun jika pengembang mampu memahami *end users* dan aktor lainnya dalam berinteraksi dengan sistem secara tepat, maka pengembang dapat lebih mudah menggambarkan persyaratan dan membuat analisis dan model desain yang baik. Oleh karena itu, perancangan sistem dimulai dengan *Unified Modelling Language* (UML) yang meliputi pembuatan skenario untuk *use case*, *sequence diagram*, dan lainnya (Pressman, 2015).

2.7.2.1 Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) merupakan bahasa pemodelan yang memiliki fungsi untuk menganalisis, menentukan, dan merancang sebuah sistem atau perangkat lunak. Dalam tahap perancangan perangkat lunak, UML biasanya diperlukan untuk pemodelan secara visual tentang sistem yang sedang dibangun. UML mewakili level *fidelity* tertentu pada pengembangan sistem, maka dari itu UML memiliki banyak jenis diagram, masing-masing diagram merepresentasikan artefak tertentu pada sistem (Booch, 2007). Tujuan dibuatnya UML salah satunya adalah sebagai alat pemodelan objek visual. Versi awal UML sendiri berasal dari tiga metode pendekatan objek terkenal yaitu Booch, OMT dan OOSE. Pada perkembangannya, UML telah diperbarui secara signifikan untuk mendapatkan definisi sistem yang lebih tepat, struktur bahasa yang lebih modular, dan meningkatkan kemampuan dalam skala produksi sistem yang lebih besar (OMG, 2017).

2.7.2.2 Use Case Diagram

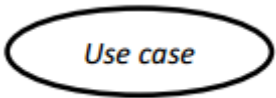


Use case diagram merepresentasikan interaksi pengguna dengan sebuah sistem yang digambarkan menggunakan model grafis dan teks yang terstruktur. *Use case* menjadi bagian dari fitur fundamental dari UML (*Unified Modelling Language*). Secara sederhana, *use case* mengidentifikasi seluruh aktor yang terlibat didalam sebuah interaksi dan tipe interaksi itu sendiri. Semua interaksi yang terjadi dalam sistem dideskripsikan didalam persyaratan sistem dan digambarkan dengan *use case*. Didalam interaksi tersebut, aktor terhubung dengan kelas interaksi yang digambarkan dalam bentuk elips. *Lines* atau garis menghubungkan aktor dengan interaksi. Setiap *use case* dapat dideskripsikan sebagai dokumentasi *use case*. Hal ini dapat dihubungkan dengan UML yang selanjutnya dikembangkan sebagai *use case scenario* secara detail (Sommerville, 2016). Pengertian lain dari *use case* dapat dijelaskan dengan beberapa poin penting yaitu:

- Perincian dari beberapa aksi
- Dikerjakan oleh sistem
- Menghasilkan hasil yang dapat diamati
- Merupakan nilai yang dimiliki oleh aktor atau pemangku kepentingan sistem



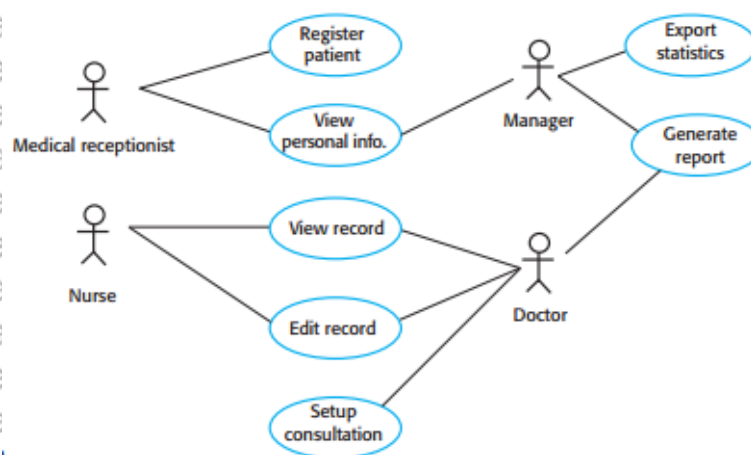
Use case menggambarkan dan menspesifikasikan tingkah laku sistem, tanpa memperlihatkan struktur yang ada di dalam sistem. Beberapa manfaat dari *use case*, diantaranya: memberikan konteks persyaratan, mudah dipahami dari sisi *customer* dan pengguna, memfasilitasi persetujuan dengan *customer*, memfasilitasi pembuatan kasus pengujian, dokumentasi dan desain, dan memfasilitasi jika terdapat penggunaan ulang persyaratan (IBM, 2007). Pada Tabel 2.3 menunjukkan simbol yang digunakan dalam *use case diagram*.

Tabel 2. 3 Simbol Use Case Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1		Adalah suatu hal yang diperbuat sistem untuk aktor. <i>Use case</i> menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk mencapai tujuan tertentu dan apa yang dilakukan sistem untuk memenuhi kebutuhan aktor.
2		Adalah orang atau sesuatu yang melakukan interaksi dengan sistem; secara definisi, aktor berada diluar sistem.
3		Adalah koneksi yang menghubungkan aktor dan <i>use case</i> . <i>Association</i> ditunjukkan dengan garis yang dihubungkan antara aktor dan <i>use case</i> .

Sumber: IBM (2007)

Pada Gambar 2.5 menggambarkan *use case diagram* pada sebuah sistem informasi manajemen rumah sakit.



Gambar 2.5 Contoh Use Case Diagram dari Sistem Informasi Rumah Sakit

Sumber: Sommerville (2016)



2.7.2.3 Sequence Diagram

Sequence diagram digambarkan untuk menunjukkan bagaimana mengimplementasikan *use case* secara detail (Rosenberg & Stephens, 2007). *Sequence diagram* atau diagram alir menggambarkan alur atau urutan interaksi selama *use case* tertentu. Dalam pembuatan *sequence diagram*, objek dan aktor terletak dibagian atas diagram, kemudian interaksi antar aktor maupun objek akan ditunjukkan dengan panah beranotasi dan dengan ditambahkan keterangan penjelasan pada tanda panah yang dapat berupa panggilan ke objek, parameter, dan nilai kembali. Pada Tabel 2.4 menunjukkan elemen yang digunakan dalam menggambarkan *sequence diagram*.

Tabel 2. 4 Elemen-elemen pada *Sequence Diagram*

Nama	Simbol	Deskripsi
Lifeline		Adalah garis yang berbentuk vertikal putus-putus, ditarik dibawah setiap objek dan menunjukkan keberadaan objek
Aktor		Adalah pengguna yang memiliki interaksi dengan sistem yang telah dideskripsikan pada <i>use case</i>
Boundary object		Adalah antar muka antara sistem dan dunia luar. Biasanya berupa tampilan antar muka atau halaman web
Entity object		Adalah kelas dari domain model
Controller		Adalah penghubung interaksi yang dilakukan oleh boundary object dan entity object
Activation Bar		Adalah waktu ketika suatu metode atau fungsi memiliki kendali

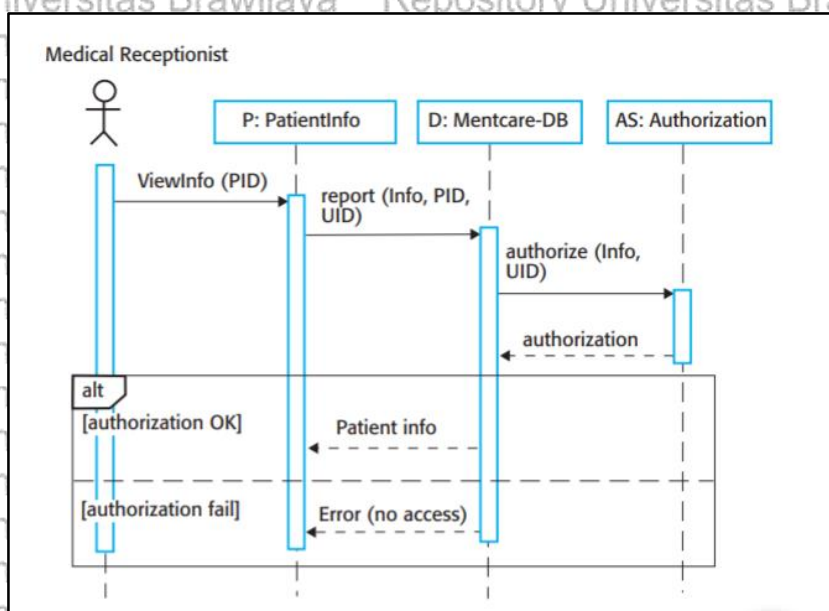


Tabel 2.4 Elemen-elemen pada Sequence Diagram (lanjutan)

Nama	Simbol	Deskripsi
Pesan tipe call (synchronous)	1.0 nama_metode() →	Adalah pesan yang menunjukkan bahwa objek berusaha memanggil sebuah <i>method</i> yang dimiliki objek lain
Pesan tipe send (asynchronous)	1.2 pemberitahuan() →	Adalah pesan yang menunjukkan bahwa objek mengirimkan masukan atau data
Pesan tipe return	1.3 :keluar ←	Adalah pesan yang menunjukkan kembalian atau balasan oleh objek tertentu kepada objek lain. Penerima balasan ditunjukkan dengan arah panah

Sumber: Rosenberg & Stephens (2007)

Pada Gambar 2.6 menunjukkan contoh *sequence diagram* pada sistem manajemen informasi rumah sakit.



Gambar 2.6 Contoh *Sequence Diagram* untuk melihat informasi pasien dalam sistem manajemen informasi rumah sakit

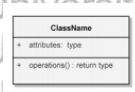

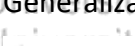
Sumber: Sommerville (2016)



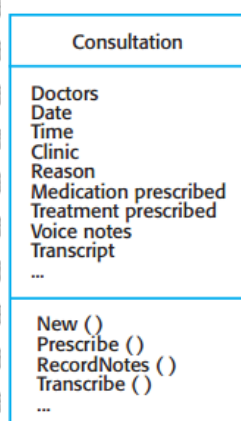
2.7.2.4 Class Diagram

Class diagram berperan untuk mengembangkan model yang memiliki pendekatan berbasis objek untuk menampilkan beberapa kelas dan asosiasi atau hubungan antar kelas yang terdapat pada sistem. Sebuah objek dapat didefinisikan sebagai sebuah objek dari sistem. Dalam penggunaannya, *class diagram* memiliki asosiasi atau hubungan yang ditunjukkan dengan tautan antar kelas. Dengan tautan, berarti kelas-kelas didalam *class diagram* dapat terhubung satu sama lain. Cara sederhana dalam menggambar *class diagram* dapat dilakukan dengan menuliskan nama kelas didalam kotak, kemudian menggambarkan asosiasi atau hubungan antar kelas dengan menambahkan gambar garis antar kelas-kelas yang terhubung (Sommerville, 2016). Pada Tabel 2.5 menunjukkan elemen yang digunakan dalam menggambarkan *class diagram*. Pada Gambar 2.7 menunjukkan contoh *class diagram*.

Tabel 2. 5 Elemen-elemen pada Class Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1.		Kelas adalah sebuah <i>blueprint</i> dari objek. <i>Class</i> terdiri dari tiga bagian, meliputi nama kelas, atribut dan operasi.
2.		<i>Association</i> menghubungkan dua kelas dan menunjukkan <i>relationship</i> atau hubungan antar kelas.
3.		Generalisasi diartikan sebagai sebuah hubungan berupa pewarisan oleh kelas utama kepada kelas anak.

Sumber: Booch (2007)



Gambar 2.7 Contoh Class Diagram pada sebuah Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit

Sumber: Sommerville (2016)



2.7.3 Implementasi

2.7.3.1 PHP

PHP adalah singkatan dari "*PHP: Hypertext Preprocessor*", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML (php.net, 2020). PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. PHP memiliki beberapa kelebihan diantaranya yaitu dapat digunakan di berbagai server, mendukung basis data yang besar, mudah dipahami serta dapat berjalan dengan lancar pada sisi server.

2.7.3.2 Object Oriented Programming

Object Oriented Programming (OOP) dalam bahasa Indonesia disebut pemrograman berorientasi objek didefinisikan sebagai metode implementasi ketika program dibentuk sebagai koleksi objek yang kooperatif, objek ditunjukkan dengan instansiasi kelas, dan semua kelas merupakan anggota hierarki yang disatukan melalui hubungan pewarisan. Menurut Booch (2007) terdapat tiga hal penting dalam OOP, yaitu :

- Pemrograman berorientasi objek menggunakan objek, bukan algoritma, sebagai blok pembangun fundamental logika
- Setiap objek adalah turunan dari beberapa kelas
- Kelas mungkin terkait satu sama lain melalui hubungan pewarisan.

2.7.3.3 Arsitektur Model View Controller

Model View Controller (MVC) merupakan arsitektur sistem yang memisahkan tampilan dan interaksi dari data sistem. Arsitektur sistem MVC terdiri dari tiga komponen yaitu *model*, *view* dan *controller*. Komponen *model* bertugas dalam pengelolaan dan operasi data sistem. Komponen *view* bertugas untuk mengatur tampilan dan menampilkan hasil data yang diolah kepada pengguna. Sedangkan komponen *controller* yang juga penghubung antara komponen *view* dan *model* memiliki tugas untuk mengelola interaksi atau masukan pengguna. Setelah interaksi diolah, komponen *controller* meneruskan interaksi kepada komponen *view* dan *model*. Menurut Sommerville, kelebihan arsitektur MVC yaitu dapat mendukung penyajian data melalui bermacam cara yang berbeda. Sedangkan kekurangannya dapat menimbulkan kode yang kompleks meskipun data model dan interaksi didalamnya sederhana (Sommerville, 2016).

2.7.3.4 Laravel Framework

Salah satu *framework* PHP yang cukup populer, bersifat gratis dan *open source* adalah Laravel. Laravel dikembangkan dengan menggunakan arsitektur *model-view-controller* (MVC) (Tutorialspoint, 2020). Laravel pertama kali dikembangkan oleh Taylor Otwell yang memiliki beberapa kelebihan diantaranya, laravel memiliki sistem modular dalam *packaging system*, laravel dapat melakukan berbagai cara dalam mengakses basis data dan banyak utilitas yang membantu



dalam pemeliharaan aplikasi. Sejak laravel dibangun pada tahun 2011, beberapa perusahaan besar membangun situs webnya dengan menggunakan laravel, diantaranya *9gag*, *bbc*, *ratio* dan *tourradar* (Donatix, 2019).

2.7.3.5 Stisla Framework

Stisla merupakan *bootstrap admin template* yang dapat digunakan secara gratis. Stisla biasanya digunakan untuk mendesain antar muka *dashboard* sebuah aplikasi web. Stisla dikembangkan oleh Muhamad Nauval Azhar yang dapat diintegrasikan dengan *framework* Laravel. Kelebihan stisla yaitu dapat menyesuaikan *template blade* ketika diintegrasikan dengan Laravel. Pada pengembangan aplikasi web ini, *framework* Laravel dan stisla diintegrasikan untuk menunjang aplikasi web yang memiliki antar muka dinamis (getstisla, 2020).

2.7.4 Pengujian Perangkat Lunak

2.7.4.1 Pengujian Black Box

Pengujian *black box* adalah pengujian untuk perangkat lunak yang menguji persyaratan fungsional dari sistem. Pengujian *black box* biasa disebut juga dengan *behavioral testing* atau *functional testing*. Pengujian ini memungkinkan pengembang menemukan beberapa kesalahan yang terdapat pada fungsi sistem, tampilan antar muka, basis data atau struktur data, performansi, dan proses penghentian atau terminasi. Untuk menerapkan pengujian *black box* diperlukan kasus uji yang dijalankan sesuai kriteria tertentu (Pressman, 2015).

2.7.4.2 Pengujian Validasi

Pengujian validasi adalah pengujian yang hasilnya bisa dilihat oleh pengguna. Pengujian validasi dimulai pada puncak *integration test*, pada saat integrasi sistem selesai, ketika kesalahan atau *error* sudah ditangani dengan baik dan perangkat lunak selesai dibangun. Pengujian validasi berfokus pada interaksi pengguna yang terlihat terhadap sistem dan data keluaran dari sistem (*output*) yang bisa dikenali pengguna. Pengujian validasi menggunakan spesifikasi persyaratan sistem yang sudah didefinisikan sebagai bagian dari kriteria validasi.

Kriteria pengujian validasi digunakan sebagai tes pengujian dan dinyatakan berhasil jika hasil pengujian sesuai dengan persyaratan yang sudah didapatkan sebelumnya. Keberhasilan pengujian validasi juga dilihat dari fungsi sistem yang dapat dijalankan sesuai harapan pengguna. Secara detail, pengujian validasi dijalankan dengan rencana prosedur uji yang berisi kasus uji untuk memastikan persyaratan fungsional terpenuhi dan karakteristik perilaku tercapai. Jika hasil yang didapatkan tidak sesuai atau tidak terpenuhi maka dapat dilakukan analisis kekurangan pada sistem. Kemudian dilakukan sebuah metode untuk mengatasi kekurangan tersebut agar dapat diterima oleh pemangku kepentingan (Pressman, 2015).



2.7.4.3 Pengujian Kompatibilitas Peramban

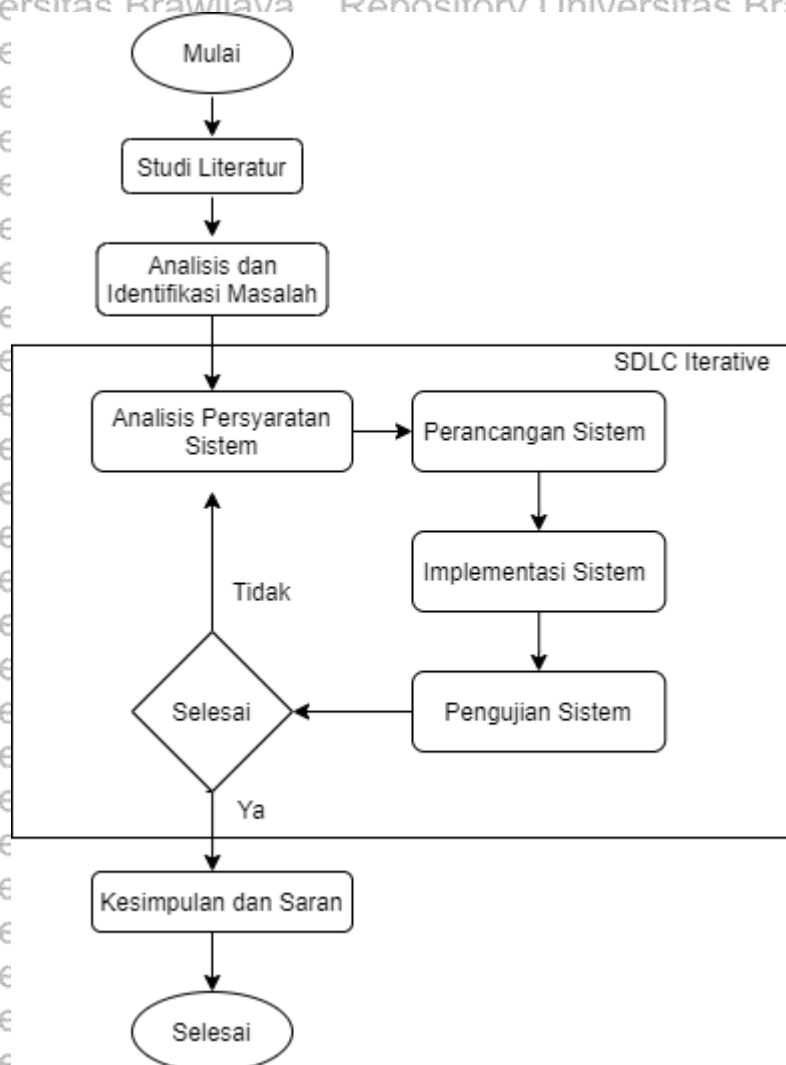
Dalam konsep pengujian pada aplikasi web yang berada di jaringan dan beroperasi dengan banyak sistem operasi, *browser*, *platform* perangkat keras, pengujian memiliki tantangan tersendiri. Untuk memahami tujuan pengujian dalam konteks aplikasi web, pengembang harus mempertimbangkan banyak dimensi kualitas aplikasi web (*dimensions of quality*), salah satunya kompatibilitas. Kompatibilitas diuji dengan cara mengeksekusi aplikasi web dalam berbagai konfigurasi *host* yang berbeda. Tujuan utama pengujian ini yaitu untuk menemukan *error* atau kesalahan spesifik pada konfigurasi *host* tertentu. Dalam pengujian kompatibilitas, halaman web akan terlihat berbeda jika dilihat dari peramban yang berbeda karena perbedaan implementasi standar HTML pada setiap peramban. Halaman web juga dapat diakses dari beberapa platform yang berbeda. Maka dari itu, aplikasi web perlu diuji pada konfigurasi *host* dan peramban yang berbeda (Romeo, 2003). Pengujian kompatibilitas peramban dilakukan dengan bantuan alat berupa aplikasi SortSite. Aplikasi SortSite adalah alat pengujian yang memeriksa kualitas pada setiap halaman dari situs web.



BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Bab metodologi menjelaskan tentang langkah-langkah dalam penelitian implementatif yang diterapkan dengan pendekatan iteratif. Proses penyelesaian masalah dilakukan dengan urutan langkah-langkah yang ditunjukkan pada Gambar 3.1. Langkah-langkah penelitian diawali dengan studi literatur, analisis dan identifikasi permasalahan, dan dilanjutkan dengan pendekatan iteratif yang terdiri dari analisis persyaratan sistem, kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem untuk mendapatkan artefak sistem, kemudian perancangan sistem dan diimplementasikan pada tahap implementasi sistem, dan tahap yang terakhir yaitu pengujian sistem.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian



3.2 Langkah-langkah Penelitian

3.2.1 Studi Literatur

Bagian ini membahas tentang sumber referensi penelitian yang memiliki kesamaan topik dengan penelitian ini. Pencarian literatur sebagai bahan referensi untuk menunjang dasar teori penelitian. Selain dari referensi penelitian, peneliti juga melakukan studi literatur berdasarkan buku yang memiliki keterkaitan dengan topik pengembangan sistem informasi dan penilaian kinerja guru.

3.2.2 Analisis dan Identifikasi Masalah

Analisis dan identifikasi masalah dilakukan untuk mengetahui akar permasalahan yang ada di lapangan. Pendalaman masalah dilakukan dengan metode wawancara secara langsung di sekolah. Pada awal wawancara, narasumber yang bersangkutan adalah Bapak Islahuddin (Kepala sekolah SMP Islam Sabilurrosyad). Hasil wawancara pertama digunakan untuk mendapatkan latar belakang permasalahan sehingga masalah yang didefinisikan jelas dan dapat diselesaikan dengan baik. Tidak hanya itu, wawancara digunakan untuk mendapatkan urgensi dikembangkannya sistem informasi penilaian kinerja guru di SMP Islam Sabilurrosyad.

3.2.3 Implementasi Proses Iterasi

Penelitian ini menggunakan pendekatan iteratif didalam proses pengembangan sistem informasi penilaian kinerja guru (PKG), sehingga didalam langkah-langkah penelitian terdapat proses iterasi yang akan berlangsung selama penelitian dilakukan. Proses iterasi dilakukan secara berulang dengan setiap iterasi berisi empat tahap yaitu analisis persyaratan sistem, perancangan sistem, implementasi sistem, dan pengujian sistem.

3.2.3.1 Analisis Persyaratan Sistem

Tahapan analisis persyaratan sistem merupakan proses yang bertujuan untuk mendapatkan persyaratan sistem untuk dijadikan dasar dalam tahap selanjutnya yaitu perancangan sistem. Untuk mendapatkan data yang menunjang analisis persyaratan sistem, dilakukan dengan wawancara dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan sistem informasi dan penilaian kinerja guru. Pada tahap ini didapatkan identifikasi pengguna sistem, fitur sistem, yang didapatkan dari pemetaan proses bisnis terhadap fitur, dan analisis persyaratan sistem. Setelah keseluruhan persyaratan sistem didapat, langkah selanjutnya yaitu perancangan sistem.

3.2.3.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem dilakukan proses perancangan guna mendapatkan gambaran persyaratan pengguna untuk selanjutnya diimplementasikan. Hasil dari rancangan sistem dapat menjadi acuan arsitektur sistem dalam proses implementasi sistem. Perancangan sistem juga dilakukan sebagai untuk mendapatkan arsitektur sistem yang dikerjakan dengan



memodelkan rancangan dalam diagram *Unified Modelling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Sequence Diagram*, dan *Class Diagram*. Kemudian langkah selanjutnya adalah membuat rancangan basis data dan rancangan antarmuka sebagai gambaran dari tampilan sistem.

3.2.3.3 Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahapan *code generate* atau mengaplikasi kode program untuk membuat Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru sesuai dengan persyaratan sistem dan hasil rancangan sistem. Dalam tahap ini, sistem dikembangkan dengan mengimplementasikan *Laravel framework* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai implementasi logika *back end* dari sistem, kemudian *Stisla framework* digunakan sebagai *front end* dari sistem, serta *MySQL* sebagai bahasa pemrograman untuk mengelola basis data dari sistem.

3.2.3.4 Pengujian Sistem

Tahapan ini menjelaskan proses untuk melakukan pengujian sistem setelah dilakukan proses implementasi sehingga akan didapatkan kesesuaian persyaratan pengguna dengan hasil implementasi dalam sistem tersebut. Pengujian dilakukan dengan metode *blackbox* untuk menguji persyaratan fungsional apakah telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pengujian *blackbox* meliputi pengujian validasi. Pengujian ini dimaksudkan untuk mengetahui secara pasti antara kesesuaian sistem dengan spesifikasi persyaratan sistem. Hasil pengujian validasi dapat dilihat secara langsung dan dapat dilakukan secara cepat untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai seperti yang diharapkan pengguna. Disamping itu, untuk meningkatkan kepuasan pengguna terhadap sistem, dilakukan pengujian untuk persyaratan nonfungsional yaitu pengujian kompatibilitas peramban. Pengujian kompatibilitas dimaksudkan untuk mendeteksi jika ada kesalahan pada aplikasi web. Pengujian kompatibilitas dijalankan dengan menggunakan aplikasi khusus untuk menemukan permasalahan sebelum aplikasi web benar-benar dijalankan secara daring.

3.2.4 Kesimpulan dan Saran

Tahapan ini menjelaskan bagian terakhir dari metodologi penelitian, yaitu pengambilan kesimpulan dan saran. Kesimpulan didapat dari hasil penelitian yang telah dilakukan, sedangkan saran berguna sebagai masukan untuk pengembangan penelitian selanjutnya.



BAB 4 HASIL PENELITIAN

Pada bab ini membahas hasil penelitian yang dilakukan sesuai langkah-langkah pada metodologi penelitian. Hasil penelitian didapatkan dari dua proses iterasi.

4.1 Hasil Analisis Permasalahan

Tahapan ini berisi analisis permasalahan terkait penilaian kinerja guru mulai dari analisis *stakeholder* dan pengguna, mekanisme dan keterkaitan PKG dengan kegiatan lain di sekolah. Berikut ini pada Tabel 4.1 menjelaskan hasil analisis permasalahan yang dirangkum dari hasil wawancara (terlampir dalam Lampiran Wawancara A) dengan pihak SMP Islam Sabilurrosyad yaitu Bapak Islahuddin selaku Kepala Sekolah.

Tabel 4. 1 Hasil Analisis Permasalahan

Analisis	Hasil
Masalah	<ul style="list-style-type: none"> Penilaian Kinerja Guru belum pernah dilaksanakan di SMP Sabilurrosyad baik secara konvensional maupun menggunakan sistem Penilaian Kinerja Guru menjadi bahan dan penunjang dalam kegiatan akreditasi sekolah sehingga perlu diimplementasikan
Solusi yang Ditawarkan	<ul style="list-style-type: none"> Menyusun mekanisme alur proses Penilaian Kinerja Guru beserta pemangku kepentingan yang bersangkutan dan berpedoman dengan aturan yang telah ditetapkan oleh Kemendikbud Membuat sistem informasi penilaian kinerja guru untuk memudahkan dalam penyimpanan data rekapan hasil penilaian kinerja guru dan memudahkan pihak terkait melakukan penilaian sebab dapat diakses dengan mudah melalui komputer baik PC maupun <i>laptop</i>.

4.2 Iterasi Ke-1

Proses iterasi ke-1 merupakan tahap awal dalam pendekatan iteratif. Didalam proses ini dilakukan analisis proses bisnis, kemudian pemodelan dan desain dengan *Unified Modeling Language* (UML) diagram. Iterasi ke-1 menghasilkan persyaratan dan fitur utama yang dikembangkan pertama kali selama proses iterasi. Kemudian proses dilanjutkan dengan implementasi kode, pengujian dan integrasi keseluruhan sistem.

4.2.1 Analisis Proses Bisnis

Pada tahap ini, pengerjaan dilakukan dengan pemodelan BPMN (*Business Process Modelling Notation*) yang dapat menggambarkan aktivitas. Aktivitas yang ditunjukkan pada proses bisnis adalah aktivitas dari sistem, interaksi pengguna, dan aktivitas yang dilakukan secara manual.



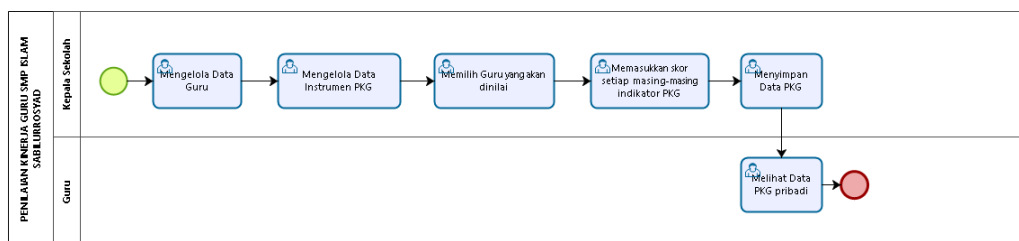
4.2.1.1 Pemodelan Proses Bisnis Saat Ini

Proses bisnis penilaian kinerja guru yang berjalan saat ini tidak ada karena di SMP Islam Sabilurrosyad belum pernah melakukan penilaian kinerja guru.

4.2.1.2 Pemodelan Proses Bisnis Usulan

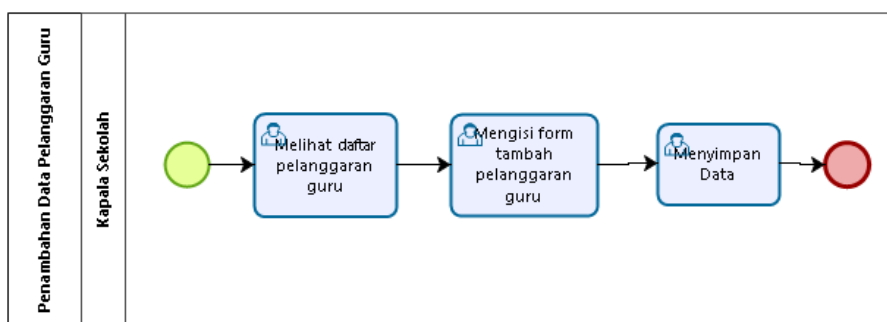
Proses bisnis usulan (proses bisnis *to-be*) menjelaskan proses dan alur yang nantinya akan berjalan ketika sistem informasi PKG telah diimplementasikan dan diterapkan di sekolah. Proses bisnis usulan dimodelkan dengan menggunakan diagram BPMN guna memberikan kemudahan bagi pemangku kepentingan dalam memahami alur sistem.

Pada Gambar 4.1 menunjukkan proses bisnis usulan penilaian kinerja guru. Proses bisnis usulan penilaian kinerja guru dimulai ketika kepala sekolah mengelola data guru, kemudian mengelola instrumen PKG sebagai persiapan sebelum melakukan PKG. Selanjutnya kepala sekolah memulai PKG dengan memilih guru yang akan dinilai lalu memasukkan skor sesuai indikator PKG. Setelah selesai melakukan penilaian, kepala sekolah menyimpan data PKG. Guru dapat melihat data PKG pribadi.



Gambar 4.1 Proses Bisnis Usulan Penilaian Kinerja Guru

Proses bisnis usulan menambahkan pelanggaran guru ditunjukkan pada Gambar 4.2. Proses dimulai dengan kepala sekolah melihat daftar pelanggaran guru, kemudian mengisi *form* tambah pelanggaran guru dan menyimpan data pelanggaran guru.

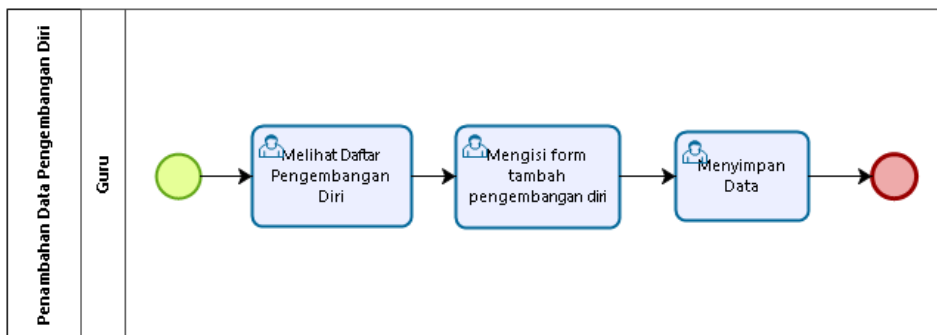


Gambar 4.2 Proses Bisnis Usulan Penambahan Data Pelanggaran Guru

Proses bisnis usulan menambahkan pengembangan diri guru ditunjukkan pada Gambar 4.3. Pengembangan diri guru dapat berupa aktivitas yang dilakukan guru seperti sertifikasi keahlian, kepanitiaan, maupun diklat. Guru dapat



memasukkan data pengembangan diri yang dimiliki. Proses dimulai dengan guru melihat daftar pengembangan diri, kemudian mengisi form tambah pengembangan diri dan menyimpan data pengembangan diri.



Gambar 4.3 Proses Bisnis Usulan Penambahan Data Pengembangan Diri

4.2.2 Aktivitas Proses Bisnis yang Melibatkan Interaksi Pengguna dengan Sistem Informasi

Pada tahapan ini dilakukan identifikasi terkait aktivitas proses bisnis dengan keterlibatan interaksi pengguna, nama aktivitas diambil pada aktivitas proses bisnis usulan diatas. Berikut pada Tabel 4.2 menjelaskan kode dan aktivitas pada BPMN.

Tabel 4. 2 Aktivitas pada BPMN

Kode Aktivitas	Nama	Keterangan
A01	Mengelola Data Guru	Kepala sekolah dapat mengelola data guru untuk memastikan PKG dapat diikuti guru terkait
A02	Mengelola Data Instrumen PKG	Kepala sekolah menentukan instrumen PKG
A03	Memilih guru yang akan dinilai	Kepala sekolah memilih guru yang akan dinilai
A04	Memasukkan skor sesuai indikator PKG	Kepala sekolah memasukkan skor terhadap guru yang dinilai
A05	Melihat Data PKG Pribadi	Guru menerima hasil PKG dan melihat PKG Pribadi
A06	Menambahkan Data Pelanggaran guru	Kepala sekolah memasukkan data pelanggaran guru
A07	Menambahkan Data Pengembangan Diri	Guru memasukkan data pengembangan diri sebagai aktivitas penunjang PKG



4.2.3 Identifikasi Pengguna Sistem

Pada bagian ini menjelaskan identifikasi pengguna sistem yang menghasilkan daftar pengguna sistem yang ada di SMP Islam Sabilurrosyad dan karakteristik mereka masing-masing. Tabel 4.3 menunjukkan hasil indentifikasi pengguna untuk mengetahui siapa saja yang akan terlibat dalam sistem. Selain itu, dijelaskan deskripsi pemangku kepentingan dan juga peran utama yang dijalankan jika sistem sudah diimplementasikan.

Tabel 4. 3 Identifikasi Pengguna

Tipe Pengguna	Deskripsi Pemangku Kepentingan	Peran
Kepala sekolah	Seorang yang bertanggung jawab atas terselenggaranya pembelajaran yang berkualitas di sekolah.	Melakukan penilaian kinerja guru terkait.
Guru	Guru pengajar di SMP Islam Sabilurrosyad yang menjadi objek penilaian yang dilakukan dalam PKG. Guru dapat melaporkan kegiatan pengembangan diri.	Memasukkan data terkait sebagai pendukung data PKG.

4.2.4 Pemetaan Proses Bisnis terhadap Fitur

Proses pemetaan fitur didapatkan dari aktivitas proses bisnis usulan. Dengan pemetaan fitur menunjukkan kemampuan yang dimiliki sistem secara garis besar. Fitur ini menjadi gambaran untuk fungsi utama pada proses implementasi sistem. Berikut pada Tabel 4.4 menunjukkan fitur yang didapat berdasarkan pemetaan dari aktivitas pada proses bisnis.

Tabel 4. 4 Fitur Sistem

Kode Aktivitas	Nama Fitur	Deskripsi
A01	Mengelola Data Guru	Fitur ini menyediakan fasilitas untuk menampilkan dan mengelola (menambah, mengubah, menghapus) data guru
A02	Mengelola Data Instrumen penilaian kinerja guru	Fitur ini menyediakan fasilitas untuk mengelola (menambah, mengubah, menghapus) instrumen penilaian kinerja guru
A03	Memilih guru yang akan dinilai	Fitur ini merupakan bagian dari tahap penilaian kinerja guru yaitu memilih guru yang akan dinilai
A04	Memasukkan skor PKG	Fitur ini merupakan tahapan penilaian kinerja guru dengan memberikan skor sesuai dengan indikator instrumen PKG
A05	Menampilkan riwayat PKG dan unduh data PKG	Fitur ini menampilkan keseluruhan data penilaian kinerja guru yang telah dilakukan



Tabel 4.4 Fitur Sistem (lanjutan)

A06	Menambahkan data pelanggaran guru	Fitur ini menyediakan fasilitas untuk menambahkan data pelanggaran guru
A07	Menambahkan data pengembangan diri	Fitur ini menyediakan fasilitas untuk menambahkan data pengembangan diri guru

4.2.5 Identifikasi Fitur

Pada bagian ini menjelaskan identifikasi fitur secara mendetail. Fitur yang didapat akan menjadi acuan dalam identifikasi persyaratan fungsional. Terdapat identifikasi fitur berdasarkan pengguna kepala sekolah dan guru yang dijelaskan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Identifikasi Fitur Sistem

Kode Fitur	Fitur	Deskripsi
FT-PKG-01	Mengelola Data Guru	Fitur ini menampilkan keseluruhan daftar guru SMP Islam Sabulurrosyad beserta detail profilnya dan pengelolaan data guru (menambah, mengubah, menghapus) data guru
FT-PKG-02	Mengelola instrumen penilaian kinerja guru	Fitur ini menyediakan fungsi untuk mengelola (menambah, mengubah, menghapus) instrumen penilaian kinerja guru
FT-PKG-03	Melakukan penilaian kinerja guru	Fitur ini merupakan fitur utama aplikasi web yaitu melakukan penilaian kinerja guru yang dimulai dengan memilih guru yang akan dinilai kemudian memasukkan skor sesuai dengan indikator instrumen PKG
FT-PKG-04	Menampilkan riwayat penilaian kinerja guru	Fitur ini menampilkan keseluruhan data penilaian kinerja guru yang telah dilakukan
FT-PKG-05	Mengunduh data penilaian kinerja guru	Fitur ini menyediakan fungsi untuk mengunduh data penilaian kinerja guru untuk dicetak
FT-PKG-06	Menambahkan data pelanggaran guru	Fitur ini menyediakan fungsi untuk menambahkan data pelanggaran guru



Tabel 4.5 Identifikasi Fitur Sistem (lanjutan)

Kode Fitur	Fitur	Deskripsi
FT-PKG-07	Menambahkan data pengembangan diri guru	Fitur ini menyediakan fungsi untuk menambahkan data pengembangan diri guru
FT-PKG-08	Menampilkan Petunjuk Penggunaan Sistem	Fitur ini menyediakan fungsi untuk menampilkan petunjuk penggunaan sistem

4.2.6 Analisis Persyaratan Fungsional dan Nonfungsional

Pada tahap ini dilakukan identifikasi persyaratan pengguna yang terdiri dari persyaratan fungsional dan persyaratan nonfungsional.

4.2.6.1 Analisis Persyaratan Fungsional

Persyaratan fungsional dituliskan fungsi secara eksplisit untuk mengetahui layanan yang disajikan sistem. Persyaratan fungsional dapat berisi respon sistem bereaksi terhadap masukan dan perilaku sistem, atau bahkan hal yang tidak boleh dilakukan sistem (Sommerville, 2016). Identifikasi persyaratan fungsional dari Kepala Sekolah disajikan pada Tabel 4.6 sedangkan identifikasi persyaratan fungsional dari Guru disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 6 Persyaratan Fungsional Kepala Sekolah

Kode Fitur	Kode Fungsional	Nama Fungsi	Deskripsi
FT-PKG-01	KS01-FS-1	Mengelola Data Guru	Sistem harus memungkinkan kepala sekolah untuk mengelola data guru meliputi menambah, mengedit, dan menghapus data guru.
	KS01-FS-2	Menampilkan Detail Data Guru	Sistem harus dapat menampilkan data guru secara detail yang berisi data pribadi guru.
FT-PKG-02	KS02-FS-1	Mengelola Instrumen Penilaian Kinerja Guru	Sistem harus memungkinkan kepala sekolah untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus suatu Instrumen Penilaian Kinerja Guru.
FT-PKG-03	KS03-FS-1	Memilih yang akan dinilai	Sistem harus memungkinkan kepala sekolah untuk dapat memilih guru yang akan dinilai dalam pelaksanaan penilaian kinerja guru.



Tabel 4.6 Persyaratan Fungsional Kepala Sekolah (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Fungsional	Nama Fungsi	Deskripsi
	KS03-FS-2	Menambahkan skor PKG	Sistem harus memungkinkan kepala sekolah untuk menambahkan skor PKG pada setiap indikator penilaian.
FT-PKG-04	KS04-FS-1	Menampilkan Daftar Riwayat Penilaian Kinerja Guru	Sistem harus dapat menampilkan keseluruhan data riwayat penilaian kinerja guru yang pernah dilakukan Kepala Sekolah
	KS04-FS-2	Menampilkan Detail Skor Riwayat Kinerja Guru	Sistem harus dapat menampilkan rekap data riwayat penilaian kinerja guru yang telah dilakukan dalam bentuk format hasil akhir penilaian kinerja guru yang berisi indikator dan skor PKG
FT-PKG-05	KS05-FS-1	Mengunduh file PKG	Sistem harus dapat memungkinkan kepala sekolah untuk mengunduh file penilaian kinerja guru dalam bentuk format file PDF.
FT-PKG-06	KS06-FS-1	Menambahkan Pelanggaran Guru	Sistem harus memungkinkan kepala sekolah untuk dapat memasukkan data pelanggaran guru.
FT-PKG-08	KS07-FS-1	Menampilkan Petunjuk Penggunaan Sistem	Sistem harus dapat menampilkan petunjuk penggunaan sistem.

Tabel 4.7 Persyaratan Fungsional Guru

Kode Fitur	Kode Fungsional	Nama Fungsi	Deskripsi
FT-PKG-01	G01-FS-1	Mengubah Data Guru Pribadi	Sistem harus memungkinkan guru untuk dapat mengubah dan memperbarui data profil guru.
FT-PKG-04	G02-FS-1	Menampilkan hasil PKG Pribadi	Sistem harus dapat menampilkan hasil penilaian kinerja guru dalam bentuk format hasil akhir penilaian kinerja guru pribadi.



Tabel 4. 7 Persyaratan Fungsional Guru (lanjutan)

Kode Fitur	Kode Fungsional	Nama Fungsi	Deskripsi
FT-PKG-05	G03-FS-1	Mengunduh <i>file</i> PKG Pribadi	Sistem harus dapat memungkinkan guru untuk mengunduh <i>file</i> penilaian kinerja guru dalam bentuk format <i>file</i> PDF.
FT-PKG-07	G04-FS-1	Menambahkan Data Pengembangan Diri	Sistem harus memungkinkan guru untuk menambahkan data pengembangan diri yang berisi aktivitas sebagai penunjang PKG.
FT-PKG-08	G05-FS-1	Menampilkan Petunjuk Penggunaan Sistem	Sistem harus dapat menampilkan petunjuk penggunaan sistem.

4.2.6.2 Analisis Persyaratan Nonfungsional

Pada sistem penilaian kinerja guru memiliki persyaratan nonfungsional yang digunakan untuk menunjang kinerja sistem dan memaskan pengguna ketika menggunakan sistem. Identifikasi persyaratan pengguna nonfungsional disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Identifikasi Persyaratan Nonfungsional

Kode Nonfungsional	Nama	Deskripsi
FNS-01	Kompatibilitas	Sistem dapat berjalan dengan baik di 6 peramban berbasis perangkat <i>desktop</i> , yaitu Internet Explorer versi 11, Edge versi 81, Firefox versi 76, Safari versi 13, Opera versi 68, dan 2 peramban berbasis perangkat <i>mobile</i> , yaitu iOS versi 11, 12, 13, dan Android versi 3, 4.

4.2.7 Pemodelan Use Case

4.2.7.1 Deskripsi Aktor

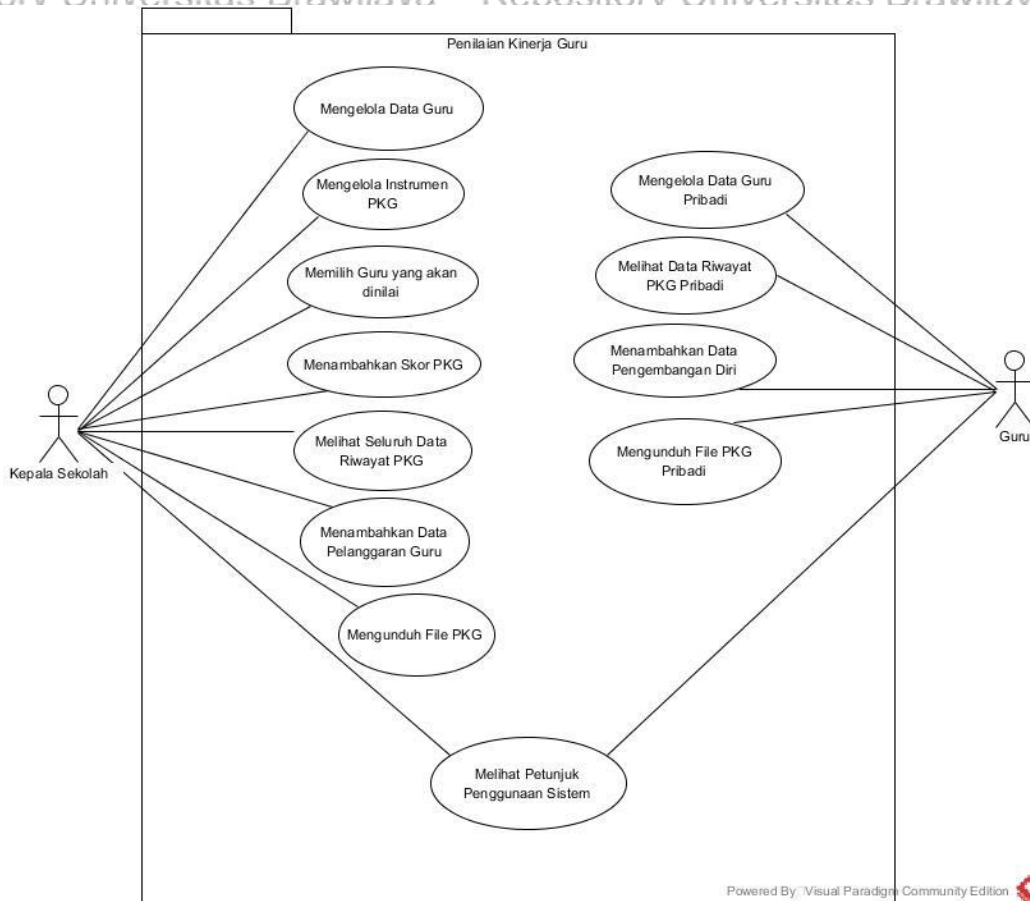
Aktor diidentifikasi untuk menentukan pengguna sistem dan keterlibatan secara langsung berupa interaksi terhadap sistem. Dalam bentuk yang paling sederhana, sebuah *use case* mengidentifikasi aktor yang terlibat didalam sebuah interaksi dan nama dari tipe interaksi yang dibentuk (Sommerville, 2016). Tabel 4.9 menyajikan aktor dan deskripsi aktor.

Tabel 4. 9 Deskripsi Aktor

No.	Nama Aktor	Deskripsi Aktor
1.	Kepala Sekolah	Kepala Sekolah SMP Islam Sabilurrosyad selaku penanggungjawab terselenggaranya pembelajaran yang berkualitas di sekolah. Kepala Sekolah memiliki hak akses untuk menilai dan menambahkan data pelanggaran guru.
2.	Guru	Guru pengajar di SMP Islam Sabilurrosyad yang menjadi objek penilaian yang dilakukan dalam PKG. Guru dan dapat melaporkan kegiatan atau aktivitas untuk ditambahkan dalam data pengembangan diri guru.

4.2.7.2 Use Case Diagram

Use case diagram memperlihatkan siapa (atau apa) yang berinteraksi dengan sistem. Use Case Diagram bisa dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Use case Diagram Sistem Informasi Penilaian Kinerja Guru Iterasi Ke-1



4.2.7.3 Spesifikasi Use Case

Spesifikasi *use case* menjelaskan tentang setiap aktivitas dan langkah-langkah interaksi yang terdapat pada *use case diagram*. Interaksi sistem yang dituangkan pada spesifikasi *use case* disajikan pada Tabel 4.10-4.21.

1. Spesifikasi Use Case Mengelola Data Guru

Spesifikasi *use case* mengelola data guru menjelaskan mekanisme aktor dalam melakukan pengelolaan data guru meliputi melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data guru. Mekanisme mengelola data guru dijelaskan pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Guru

Nama Use case	Mengelola Data Guru
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor Kepala Sekolah melihat, menambah, mengubah dan menghapus Data Guru
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk membuka Data Guru 2. Sistem menampilkan data guru 3. Aktor Kepala sekolah membuka formulir Tambah Data Guru 4. Aktor mengisi formulir Tambah Data Guru dan mengisi data masukan 5. Aktor menyimpan data 6. Sistem menyimpan data yang telah ditambahkan 7. Sistem menampilkan data guru 8. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	<p>A1. Terdapat masukan data yang kosong Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 4 dan <i>sub flow</i> S1, jika aktor tidak memasukkan salah satu masukan data maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi semua data.</p> <p>A2. Mengubah Data Guru Jika pada <i>Basic Flow</i> nomor 4 aktor memilih untuk mengubah data guru, maka <i>sub flow</i> mengubah data guru akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 8.</p> <p>A3. Menghapus Data Guru Jika pada <i>Basic Flow</i> nomor 4 aktor memilih untuk menghapus data guru, maka <i>sub flow</i> menghapus data</p>



Tabel 4. 10 Spesifikasi Use Case Mengelola Data Guru (lanjutan)

Alternative Flow	<p>guru akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 2.</p> <p>A4. Membatalkan Hapus Data Guru Jika pada <i>basic flow</i> nomor 4 aktor memilih untuk menghapus data guru, kemudian aktor memilih untuk membatalkan penghapusan, maka sistem tidak memproses penghapusan data guru. Kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 2.</p>
Sub Flow	<p>S1. Mengubah Data Guru</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih aksi ubah data guru terkait 2. Sistem menampilkan form ubah data guru 3. Aktor mengubah data guru 4. Aktor menyimpan data yang telah diubah 5. Sistem menyimpan data yang telah diperbarui <p>S2. Menghapus Data Guru</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih aksi hapus data guru terkait 2. Sistem menampilkan peringatan hapus data 3. Aktor menyetujui hapus data terkait 4. Sistem menghapus data guru terkait
Post-Condition	Sistem berhasil menambah, mengubah, menghapus data guru.
Sub Flow	<p>S1. Mengubah Data Guru</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih aksi ubah data guru terkait 2. Sistem menampilkan form ubah data guru 3. Aktor mengubah data guru 4. Aktor menyimpan data yang telah diubah 5. Sistem menyimpan data yang telah diperbarui <p>S2. Menghapus Data Guru</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor memilih aksi hapus data guru terkait 2. Sistem menampilkan peringatan hapus data 3. Aktor menyetujui hapus data terkait 4. Sistem menghapus data guru terkait
Post-Condition	Sistem berhasil menambah, mengubah, menghapus data guru.

2. Spesifikasi Use Case Mengelola Instrumen PKG

Spesifikasi *use case* mengelola instrumen menjelaskan mekanisme aktor dalam melakukan pengelolaan data *Instrumen* PKG meliputi melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data guru. Mekanisme mengelola data guru dijelaskan pada Tabel 4.11:



Tabel 4. 11 Spesifikasi Use Case Mengelola Instrumen PKG

Nama Use case	Mengelola Instrumen PKG
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor Kepala Sekolah melihat, menambah, mengubah dan menghapus Instrumen PKG (kompetensi dan indikator)
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case dimulai ketika aktor memilih untuk membuka menu lihat instrumen PKG 2. Sistem menampilkan data seluruh instrumen PKG meliputi kompetensi dan indikator 3. Aktor memilih untuk membuka menu edit instrumen PKG 4. Sistem menampilkan data kompetensi 5. Aktor memilih tambah kompetensi 6. Sistem menampilkan formulir tambah kompetensi 7. Aktor mengisi formulir tambah kompetensi 8. Aktor menyimpan data 9. Sistem menyimpan data yang telah ditambahkan 10. Sistem menampilkan data kompetensi 11. Sistem memilih membuka indikator dari kompetensi yang dipilih 12. Sistem menampilkan data indikator dari kompetensi terkait 13. Aktor memilih tambah indikator 14. Sistem menampilkan formulir tambah indikator 15. Aktor mengisi formulir tambah indikator 16. Aktor menyimpan data 17. Sistem menampilkan data instrumen yang ditambahkan 18. Use Case selesai
Alternative Flow	<p>A1. Terdapat masukan data yang kosong Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 7 dan nomor 14 serta pada <i>sub flow</i> mengubah instrumen PKG, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.</p> <p>A2. Mengubah Data Instrumen PKG (kompetensi) Jika pada <i>Basic Flow</i> nomor 5 jika aktor memilih untuk mengubah data kompetensi, maka <i>sub flow</i> mengubah data instrumen PKG (kompetensi) akan dijalankan, kemudian use case kembali ke <i>basic flow</i> nomor 10.</p>



Tabel 4. 11 Spesifikasi Use Case Mengelola Instrumen PKG (lanjutan)

<p>Alternative Flow</p>	<p>A3. Mengubah Data Instrumen PKG (indikator) Jika pada <i>Basic Flow</i> nomor 13 jika aktor memilih untuk mengubah data indikator, maka <i>sub flow mengubah data instrumen PKG (indikator)</i> akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 17.</p> <p>A4. Menghapus Data Instrumen PKG (kompetensi) Jika pada <i>Basic Flow</i> nomor 5 aktor memilih untuk menghapus data kompetensi, maka <i>sub flow menghapus data instrumen PKG (kompetensi)</i> akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 4.</p> <p>A5. Menghapus Data Instrumen PKG (indikator) Jika pada <i>Basic Flow</i> nomor 13 aktor memilih untuk menghapus data indikator, maka <i>sub flow menghapus data instrumen PKG (indikator)</i> akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 12.</p> <p>A6. Membatalkan Hapus Data Instrumen PKG (kompetensi) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 5 aktor memilih untuk menghapus data instrumen, kemudian aktor memilih untuk membatalkan penghapusan, maka sistem tidak memproses penghapusan data instrumen. Kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 4.</p> <p>A6. Membatalkan Hapus Data Instrumen PKG (indikator) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 13 aktor memilih untuk menghapus data instrumen, kemudian aktor memilih untuk membatalkan penghapusan, maka sistem tidak memproses penghapusan data instrumen. Kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 12.</p>
<p>Sub Flow</p>	<p>S1. Mengubah instrumen PKG (kompetensi atau indikator)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan form ubah data instrumen PKG 2. Aktor mengubah data instrumen PKG 3. Aktor menyimpan data yang telah diubah 4. Sistem menyimpan data yang telah diperbarui <p>S2. Menghapus Instrumen PKG (kompetensi atau indikator)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan peringatan hapus data 2. Aktor menyetujui hapus data terkait <p>Sistem menghapus data instrumen terkait</p>
<p>Post-Condition</p>	<p>Sistem berhasil menambah, mengubah, menghapus data instrumen PKG.</p>



3. Spesifikasi Use Case Memilih Guru yang akan Dinilai

Spesifikasi use case memilih guru yang akan dinilai menjelaskan mekanisme aktor dalam memilih guru yang akan dinilai yang merupakan bagian dari pelaksanaan PKG. Mekanisme memilih guru yang akan dinilai dijelaskan pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Spesifikasi Use Case Memilih Guru yang akan dinilai

Nama Use case	Memilih Guru yang akan Dinilai
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor memilih guru yang akan dinilai
Pre-Condition	- Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	1. Use case dimulai ketika aktor memilih untuk membuka PKG Skoring 2. Sistem menampilkan daftar guru dan status PKG 3. Aktor memilih guru yang ingin dinilai 4. Sistem menampilkan form penilaian 5. Use case selesai
Alternative Flow	-
Post-Condition	Pemilihan guru untuk dinilai berhasil, sistem menampilkan form untuk menambahkan skor PKG guru terkait

4. Spesifikasi Use case Menambahkan Skor PKG

Spesifikasi use case menambahkan skor PKG menjelaskan mekanisme aktor dalam menambahkan skor PKG. Mekanisme menambahkan skor PKG dijelaskan pada Tabel 4.13

Tabel 4. 13 Spesifikasi Use Case Menambahkan Skor PKG

Nama Use case	Menambahkan Skor PKG
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor menambahkan skor PKG untuk penilaian guru terkait
Pre-Condition	- Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem - Aktor telah memilih guru yang akan dinilai



Tabel 4. 13 Spesifikasi Use Case Menambahkan Skor PKG (lanjutan)

Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika sistem menampilkan form penilaian PKG 2. Aktor memasukkan skor pada setiap indikator penilaian PKG 3. Aktor memilih simpan data 4. Sistem menyimpan data 5. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	<p>A1. Terdapat masukan data yang kosong</p> <p>Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 2, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.</p>
Post-Condition	Skor penilaian PKG guru terkait berhasil disimpan oleh sistem

5. Spesifikasi Use Case Melihat Riwayat PKG

Spesifikasi *use case* melihat riwayat PKG menjelaskan mekanisme aktor melihat riwayat PKG yang pernah dilakukan. Data riwayat PKG hanya muncul jika guru terkait sudah pernah dinilai. Mekanisme melihat riwayat PKG dijelaskan pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Spesifikasi Use case Melihat Riwayat PKG

Nama Use case	Melihat Riwayat PKG
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor kepala sekolah melihat daftar riwayat PKG dan detail riwayat PKG guru terkait
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk melihat riwayat pkg 2. Sistem menampilkan daftar guru yang memiliki riwayat PKG 3. Aktor memilih detail riwayat PKG guru tertentu 4. Sistem menampilkan detail riwayat PKG guru terkait 5. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	
Post-Condition	Daftar riwayat PKG dan detail riwayat PKG guru berhasil ditampilkan



6. Spesifikasi Use Case Menambahkan Data Pelanggaran Guru

Spesifikasi *use case* menambahkan data pelanggaran guru menjelaskan mekanisme aktor dalam menambahkan data pelanggaran guru. Data pelanggaran guru menjadi rekap untuk kepala sekolah mencatat setiap pelanggaran yang pernah dilakukan guru terkait. Mekanisme menambahkan data pelanggaran guru dijelaskan pada Tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Spesifikasi Use Case Menambahkan Data Pelanggaran Guru

Nama Use case	Menambahkan Data Pelanggaran Guru
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor kepala sekolah menambahkan data pelanggaran guru
Pre-Condition	- Perangkat telah terhubung dengan internet Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk membuka Pelanggaran Guru 2. Sistem menampilkan halaman pelanggaran guru dan formulir untuk menambahkan data pelanggaran guru 3. Aktor mengisi formulir data pelanggaran guru 4. Aktor menyimpan data 5. Sistem menyimpan data yang telah ditambahkan 6. Sistem menampilkan seluruh daftar data pelanggaran guru 7. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	A1. Terdapat masukan data yang kosong Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 3, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.
Post-Condition	Penambahan data pelanggaran guru berhasil, sistem menampilkan data pelanggaran guru

7. Spesifikasi Use Case Mengunduh File PKG

Spesifikasi *use case* mengunduh *file* PKG menjelaskan mekanisme aktor dalam melakukan unduh *file* PKG. *File* PKG berisi hasil format perhitungan PKG. Mekanisme mengunduh *file* PKG dijelaskan pada Tabel 4.16.



Tabel 4. 16 Spesifikasi Use Case Mengunduh File PKG

Nama Use case	Mengunduh File PKG
Aktor	Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor kepala sekolah mengunduh file PKG
Pre-Condition	- Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Post-Condition	File PKG yang berupa PDF berhasil diunduh
Basic Flow	1. Use case dimulai ketika aktor memilih untuk melihat riwayat PKG 2. Sistem menampilkan daftar riwayat PKG 3. Aktor melihat detail riwayat PKG guru tertentu 4. Sistem menampilkan detail riwayat PKG guru terkait 5. Aktor memilih untuk mengunduh file PKG 6. Sistem menampilkan preview file yang ingin diunduh 7. Aktor memilih tombol download 8. File yang diinginkan terunduh 9. Use case selesai
Alternative Flow	A1. Data riwayat PKG pribadi belum tersedia Pada Basic Flow langkah nomor 2, jika data riwayat PKG belum tersedia atau terkait belum memiliki nilai PKG, maka sistem akan menampilkan informasi data riwayat PKG belum tersedia dan tidak dapat mengunduh file PKG.
Post-Condition	File PKG yang berupa format PDF berhasil diunduh

8. Spesifikasi Use Case Mengubah Data Guru Pribadi

Spesifikasi use case mengubah data guru pribadi menjelaskan mekanisme aktor dalam mengubah data guru pribadi. Aktor dapat memperbaiki dan menyimpan data yang telah diperbarui. Mekanisme mengubah data guru pribadi dijelaskan pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17 Spesifikasi Use Case Mengubah Data Guru Pribadi

Nama Use case	Mengubah Data Guru Pribadi
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor mengubah data guru pribadi
Pre-Condition	- Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses system - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	1. Use case dimulai ketika aktor memilih untuk membuka menu profil guru



Tabel 4. 17 Spesifikasi Use Case Mengubah Data Guru Pribadi (lanjutan)

Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 2. Sistem menampilkan formulir untuk mengubah data guru 3. Aktor mengisi data yang ingin diubah 4. Aktor menyimpan data 5. Sistem menyimpan data yang telah ditambahkan Sistem menampilkan data guru
Alternative Flow	A1. Terdapat masukan data yang kosong Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 3, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.
Post-Condition	Pengubahan data guru pribadi berhasil, sistem menampilkan data guru yang telah diperbarui

9. Spesifikasi Use Case Melihat Riwayat PKG Pribadi

Spesifikasi *use case* melihat riwayat PKG pribadi menjelaskan mekanisme aktor dalam melihat data riwayat PKG yang dimiliki aktor. Aktor hanya dapat melihat data riwayat PKG pribadi dan tidak dapat melihat data riwayat PKG guru lain. Mekanisme melihat riwayat PKG pribadi dijelaskan pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18 Spesifikasi Use Case Melihat Riwayat PKG Pribadi

Nama Use case	Melihat Riwayat PKG Pribadi
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor melihat riwayat PKG dan detail riwayat PKG pribadi
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk melihat riwayat PKG pribadi 2. Sistem menampilkan detail riwayat PKG pribadi 3. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	A1. Data riwayat PKG pribadi belum tersedia Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 2, jika data riwayat PKG belum tersedia atau terkait belum memiliki nilai PKG, maka sistem akan menampilkan informasi data riwayat PKG belum tersedia.
Post-Condition	Riwayat PKG pribadi berhasil ditampilkan



10. Spesifikasi Use Case Menambahkan Data Pengembangan Diri

Spesifikasi *use case* menambahkan data pengembangan diri menjelaskan mekanisme aktor dalam menambah data pengembangan diri. Data pengembangan diri dapat berupa aktivitas yang pernah dilakukan guru. Mekanisme menambahkan data pengembangan diri dijelaskan pada Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Spesifikasi Use Case Menambahkan Data Pengembangan Diri

Nama Use case	Menambahkan Data Pengembangan Diri
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor guru menambahkan data pengembangan diri
Pre-Condition	Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case dimulai ketika aktor memilih untuk membuka pengembangan diri 2. Sistem menampilkan halaman pengembangan diri berupa formulir untuk menambahkan data pengembangan diri 3. Aktor mengisi formulir data pengembangan diri 4. Aktor menyimpan data 5. Sistem menyimpan data yang telah ditambahkan 6. Sistem menampilkan data pengembangan diri 7. Use case selesai
Alternative Flow	A1. Terdapat masukan data yang kosong Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 3, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.
Post-Condition	Penambahan data pengembangan diri berhasil, sistem menampilkan data pengembangan diri.

11. Spesifikasi Use Case Mengunduh File PKG Pribadi

Spesifikasi *use case* mengunduh *file* PKG pribadi menjelaskan mekanisme aktor dalam melakukan pengunduhan *file* PKG milik pribadi. *File* yang diunduh berupa PDF yang berisi hasil format perhitungan PKG. Mekanisme mengunduh *file* PKG pribadi dijelaskan pada Tabel 4.20.



Tabel 4. 20 Spesifikasi Use Case Mengunduh File PKG Pribadi

Nama Use case	Mengunduh File PKG Pribadi
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor mengunduh <i>file</i> PKG pribadi
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk melihat riwayat pkg pribadi 2. Sistem menampilkan detail riwayat PKG pribadi 3. Aktor memilih untuk mengunduh <i>file</i> PKG 4. Sistem menampilkan <i>preview file</i> yang ingin diunduh 5. Aktor memilih tombol download 6. <i>File</i> yang diinginkan terunduh 7. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	<p>A1. Data riwayat PKG pribadi belum tersedia Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 2, jika data riwayat PKG belum tersedia atau terkait belum memiliki nilai PKG, maka sistem akan menampilkan informasi data riwayat PKG belum tersedia dan tidak dapat mengunduh file PKG.</p>
Post-Condition	<i>File</i> PKG yang berupa PDF berhasil diunduh

12. Spesifikasi Use case Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem

Spesifikasi *use case* melihat petunjuk penggunaan sistem menjelaskan mekanisme aktor dalam melihat petunjuk penggunaan sistem untuk mengetahui garis besar fungsi pada menu yang ditampilkan di halaman utama sistem. Mekanisme melihat petunjuk penggunaan sistem dijelaskan pada Tabel 4.21.

Tabel 4. 21 Spesifikasi Use case Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem

Nama Use case	Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem
Aktor	Guru, Kepala Sekolah
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor melihat petunjuk penggunaan sistem
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk membuka petunjuk penggunaan sistem 2. Sistem menampilkan petunjuk penggunaan system 3. <i>Use case</i> selesai



Tabel 4. 21 Spesifikasi Use case Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem (lanjutan)

Alternative Flow	-
Post-Condition	Sistem berhasil menampilkan petunjuk penggunaan sistem

4.2.8 Sequence Diagram

Pada bagian ini merupakan tahapan pembuatan *sequence diagram* yang memiliki fungsi sebagai penggambaran interaksi dan komunikasi antar entitas atau objek. *Sequence diagram* merupakan gambaran dari skenario yang didefinisikan sebelumnya dan mendefinisikan bagaimana entitas berinteraksi, termasuk pesan yang dikirimkan antar entitas.

1. Sequence Diagram Mengelola Data Guru

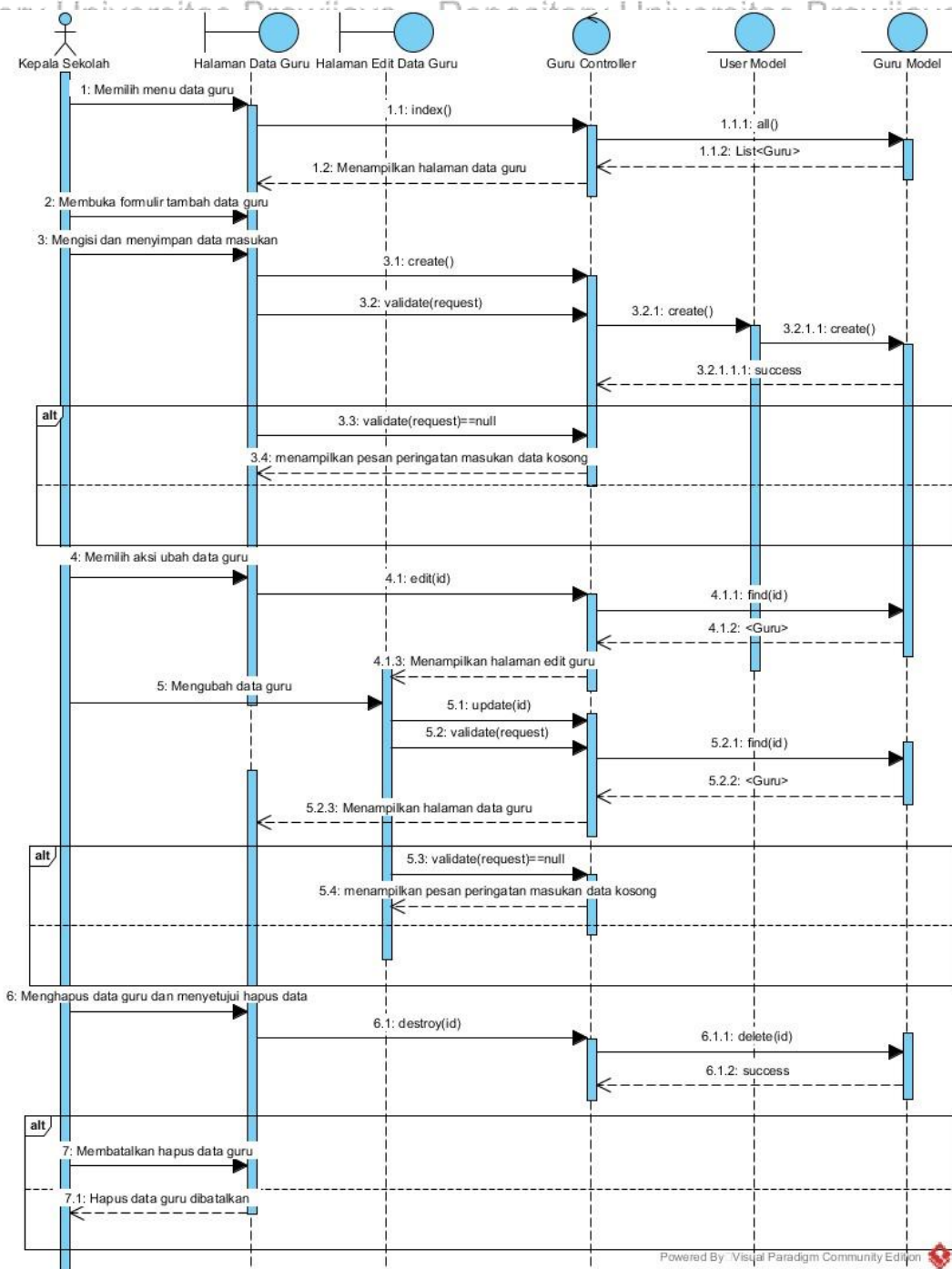
Gambar 4.5 menunjukkan *sequence diagram* untuk fungsi mengelola data guru. Pengelolaan data guru dilakukan oleh aktor kepala sekolah. Dalam pengelolaan data guru terdapat empat fungsi diantaranya melihat data guru, menambah data guru, mengubah data guru dan menghapus data guru. Pada *boundary* halaman data guru terdapat fungsi mengelola data guru. Proses aliran dimulai dengan fungsi aktor dapat melihat data guru, *boundary* halaman data guru memiliki fungsi untuk mengakses *control* Guru Controller yang memanggil *entity* Guru Model untuk menampilkan data guru ke *boundary* halaman data guru. Proses aliran dilanjutkan dengan aktor menekan menu tambah data guru pada *boundary* halaman data guru, *boundary* kemudian memanggil *method create* dan memvalidasi data masukan pengguna pada *control* Guru Controller yang menghubungkan dengan *entity* User Model dan *entity* Guru Model untuk menyimpan data yang ditambahkan, kemudian model mengirimkan pesan balasan dan data guru untuk ditampilkan pada *boundary* halaman data guru. Terdapat alur alternatif jika validasi gagal, yang artinya terdapat data masukan yang kosong, maka akan ditampilkan pesan pemberitahuan terdapat data yang kosong.

Proses aliran selanjutnya yaitu mengedit data guru, diawali dengan aktor menekan menu edit pada *boundary* halaman data guru, kemudian melanjutkan ke pada Guru Controller untuk mencari id guru dengan memanggil *method find* pada *entity* Guru Model, *entity* Guru Model mengembalikan data guru yang dikehendaki untuk ditampilkan pada *boundary* halaman edit data guru. Kemudian aktor mengubah data terkait dan menyimpannya melalui *control* Guru Controller yang terhubung dengan *entity* Guru Model untuk menyimpan data. *Entity Guru Model* melanjutkan pesan balasan data guru untuk ditampilkan pada halaman data guru. Jika pada edit data terdapat *method validation* yang gagal artinya terdapat data masukan yang kosong, maka akan ditampilkan pesan pemberitahuan terdapat data yang kosong.

Proses aliran selanjutnya yaitu menghapus data guru yang diawali dengan aktor menekan menu hapus, kemudian *boundary* halaman data guru memanggil Guru Controller yang melakukan proses menghapus data dengan *method delete* dengan id terkait pada Guru Model. Data berhasil dihapus dan Guru Controller



memberikan pesan balasan dengan menyertakan data guru untuk ditampilkan pada *boundary* halaman data guru. Pada fungsi hapus data guru, terdapat alur alternatif yaitu jika aktor melakukan pembatalan hapus data.



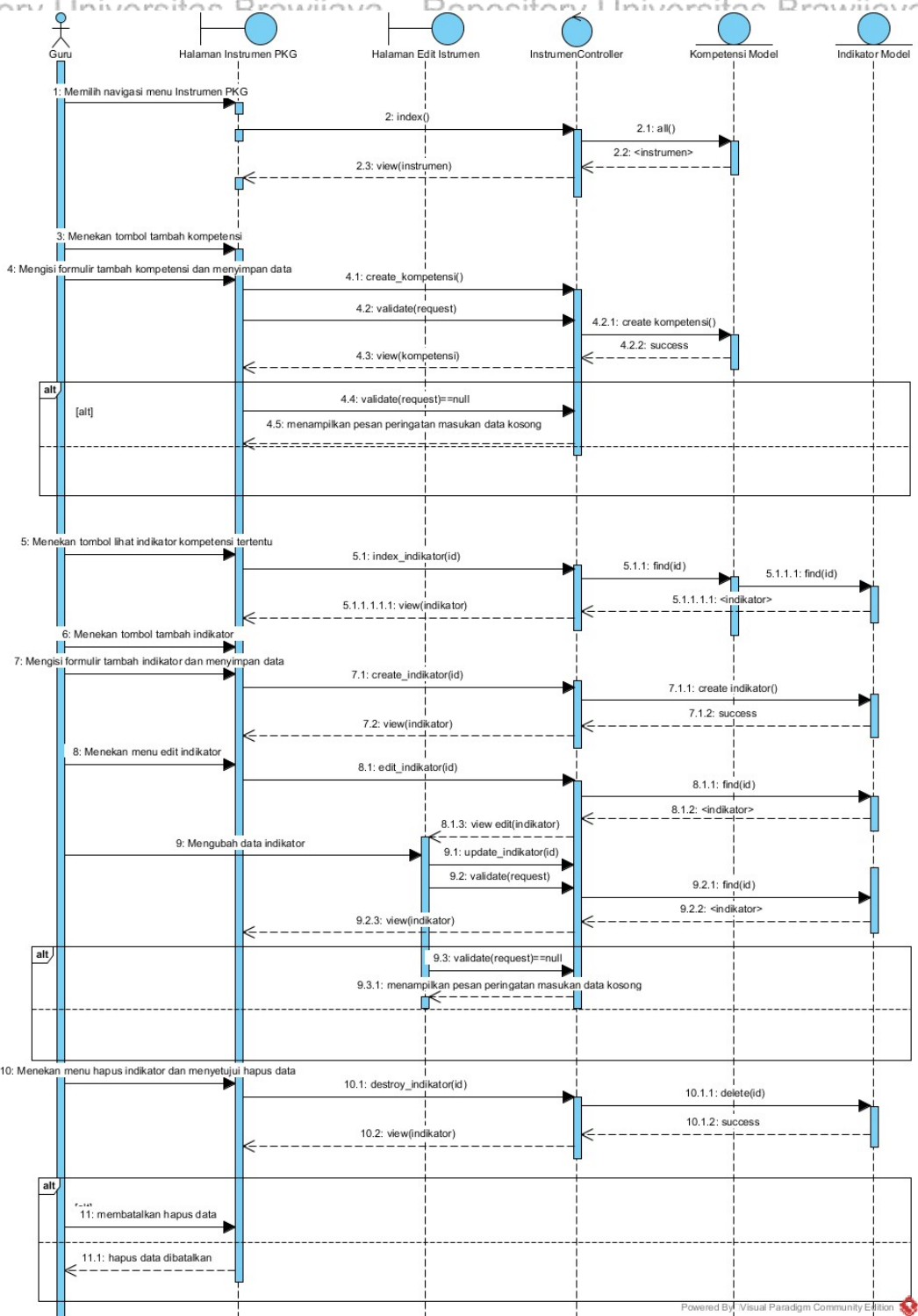
Gambar 4.5 Sequence Diagram Mengelola Data Guru

2. Sequence Diagram Mengelola Instrumen PKG

Gambar 4.6 menunjukkan *sequence diagram* untuk fungsi mengelola instrumen PKG. Diagram alir ini menunjukkan proses untuk melakukan



pengelolaan berupa menambah, menghapus dan mengubah instrumen PKG. Pengelolaan data guru dilakukan oleh aktor kepala sekolah.



Gambar 4.6 Sequence Diagram Mengelola Instrumen PKG

Diagram diawali dengan aktor guru membuka menu instrumen PKG pada *boundary* halaman instrumen PKG. *Boundary* halaman instrumen PKG memiliki fungsi menampilkan data instrumen PKG. Untuk menampilkan data, *boundary*

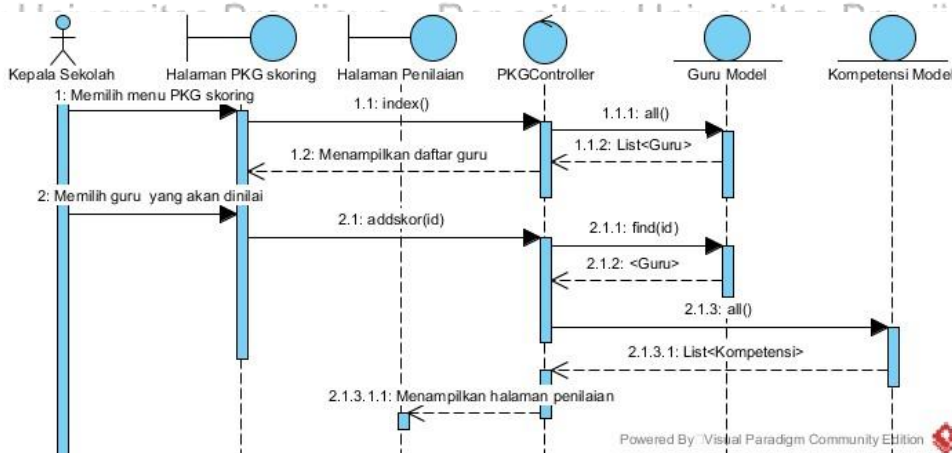


memanggil fungsi yang terdapat pada *control* Instrumen Controller. Controller melakukan interaksi dengan *entity* Kompetensi Model untuk mendapatkan data instrumen. Pada bagian penambahan instrumen PKG terdapat penambahan kompetensi dan indikator, aktor dapat menambahkan kompetensi yang memiliki beberapa indikator. Instrumen Controller menyediakan proses penambahan dengan *method create*. Dalam alur penambahan, terdapat alur alternatif jika data yang dimasukkan kosong, maka aktor mendapatkan pesan peringatan.

Pada bagian mengubah instrumen, dalam sequence diagram ditunjukkan proses aliran mengedit indikator, akan menampilkan *boundary* halaman edit instrumen, proses ini ditangani oleh Instrumen Controller dengan mencari data instrumen terkait menggunakan *method find* dan menyimpan data yang diubah dengan *method update*. Dalam alur mengubah instrumen ini, terdapat alur alternatif jika data yang dimasukkan kosong, maka aktor akan mendapat pesan peringatan. Selanjutnya terdapat bagian menghapus instrumen PKG yang juga ditangani oleh Instrumen Controller dengan memanggil *method destroy* yang dimiliki *entity* Indikator Modal. Terdapat alur alternatif yaitu jika aktor melakukan pembatalan hapus data, maka hapus data dibatalkan.

3. Sequence Diagram Memilih guru yang akan Dinilai

Gambar 4.7 menunjukkan *sequence diagram* memilih guru yang akan dinilai oleh aktor kepala sekolah. Diagram diawali dengan aktor kepala sekolah memilih menu PKG skoring, kemudian dilanjutkan dengan memanggil *method index* pada *control* PKGController. PKGController memanggil *method all* yang dimiliki *entity* Guru Model. Kemudian Guru Model mengirimkan data guru untuk ditampilkan pada *boundary* Halaman PKG skoring. Halaman ini menampilkan data guru untuk aktor memilih guru yang dinilai, *boundary* halaman PKG skoring meneruskan proses aliran dengan memanggil *method addskor* ke *control* PKGController. Kemudian *controller* mencari id pada *entity* Guru Model dengan memanggil *method find* untuk mendapatkan data guru sesuai id yang dikirim kepada PKGController. Setelah itu, dilanjutkan dengan memanggil data Kompetensi oleh *method all* dan *entity* Kompetensi Model mengirimkan balasan data kompetensi untuk ditampilkan pada halaman penilaian oleh PKGController.

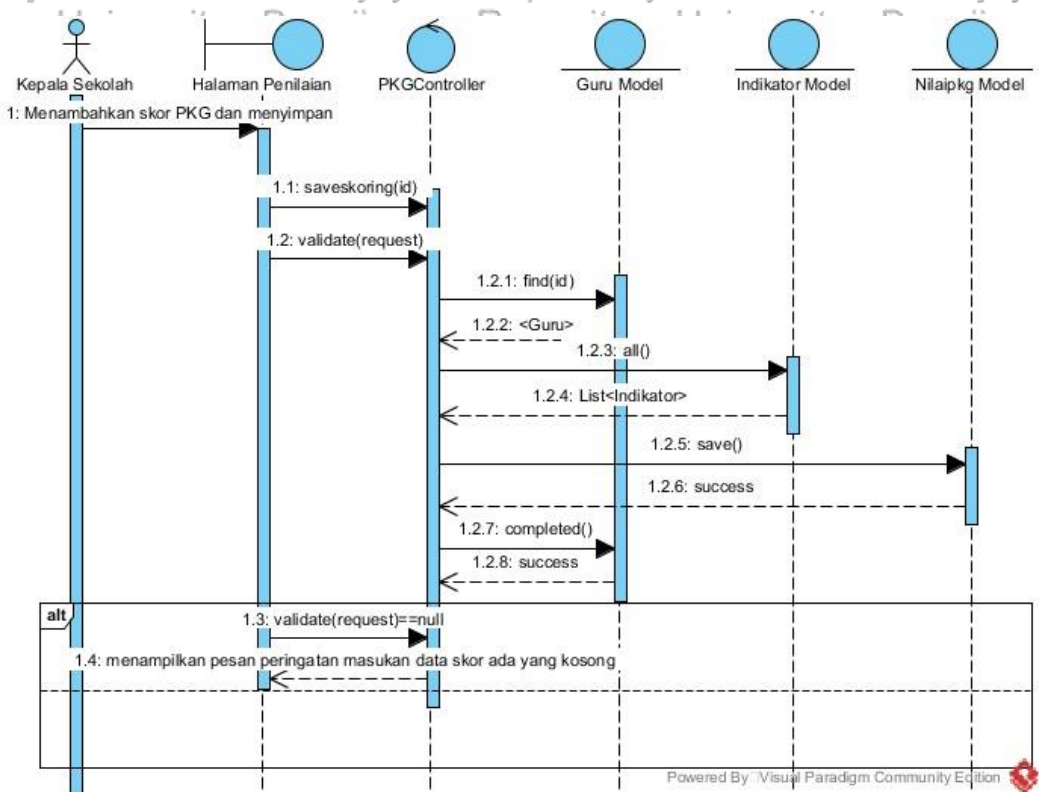


Gambar 4.7 Sequence Diagram Memilih guru yang akan dinilai



4. Sequence Diagram Menambahkan skor PKG

Gambar 4.8 menunjukkan *sequence diagram* menambahkan skor PKG yang merupakan kelanjutan dari proses melakukan PKG oleh aktor kepala sekolah. *Sequence diagram* ini adalah kelanjutan dari *sequence diagram* memilih guru yang akan dinilai. Alur interaksi objek diawali dengan aktor kepala sekolah menambahkan skor PKG pada setiap indikator pada *boundary* halaman penilaian. Kemudian *boundary* memanggil *method* *saveskoring* dan memvalidasi data masukan dari pengguna. Jika validasi berhasil, *control* PKGController mencari data guru dengan memanggil *method* *find* pada *entity* Guru Model dan mengembalikan data guru terkait. Kemudian PKGController memanggil data Indikator melalui *entity* Indikator Model dengan *method* *all*. Setelah itu, data yang didapat pada PKGController diproses dan disimpan pada *entity* NilaipkgModel sebagai hasil dari PKG, jika berhasil dilanjutkan dengan memanggil *method* *completed* pada *entity* Guru Model. Terdapat proses alternatif jika data gagal divalidasi, maka sistem akan menampilkan sebuah pesan peringatan jika terdapat data masukan skor yang belum diisi.



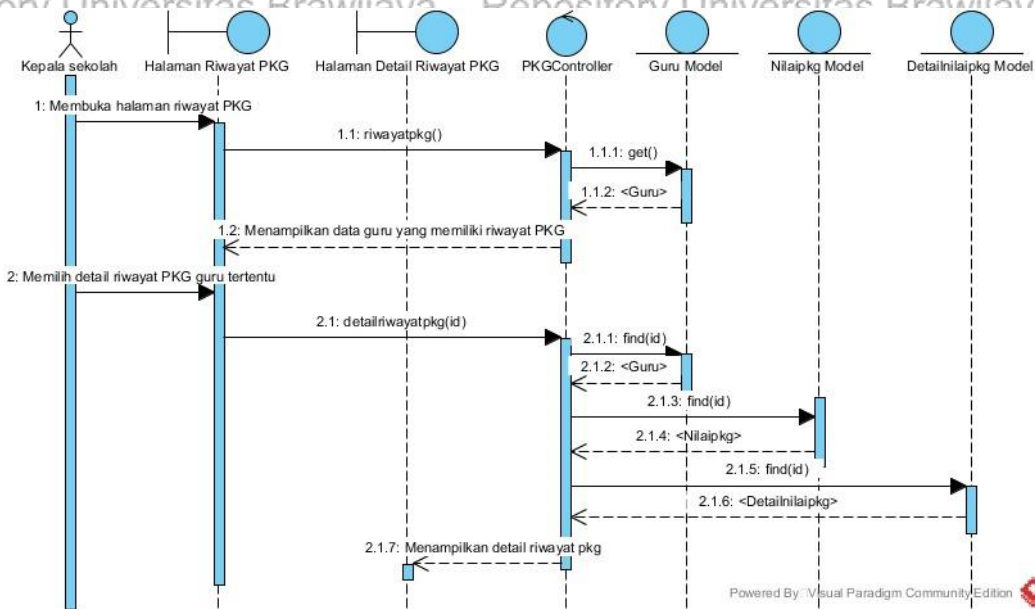
Gambar 4.8 Sequence Diagram Menambahkan skor PKG

5. Sequence Diagram Melihat Riwayat PKG

Gambar 4.9 menunjukkan *sequence diagram* melihat riwayat PKG yang meliputi melihat daftar riwayat PKG dan detail riwayat PKG. Alur interaksi antar objek diawali dengan kepala sekolah membuka halaman riwayat PKG dan ditampilkan didalam *boundary* halaman riwayat PKG, *boundary* berinteraksi dengan PKGController untuk menampilkan daftar guru yang memiliki riwayat PKG.



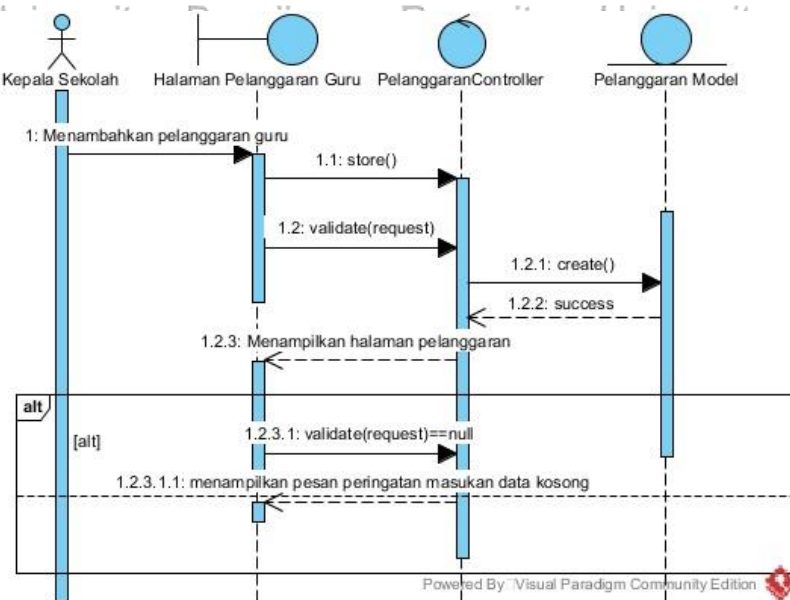
Kemudian aktor memilih detail riwayat PKG guru tertentu, PKGController mencari data yang berkaitan dengan hasil riwayat PKG dengan berinteraksi dengan *entity* Guru Model, Nilaipkg Model, dan Detailnilaipkg Model. Data yang didapat oleh *controller* ditampilkan pada *boundary* halaman detail riwayat PKG.



Gambar 4.9 Sequence Diagram Melihat Riwayat PKG

6. Sequence Diagram Menambah Data Pelanggaran Guru

Gambar 4.10 menunjukkan *sequence diagram* untuk fungsi menambah data pelanggaran guru. Fungsi ini dilakukan oleh aktor kepala sekolah.



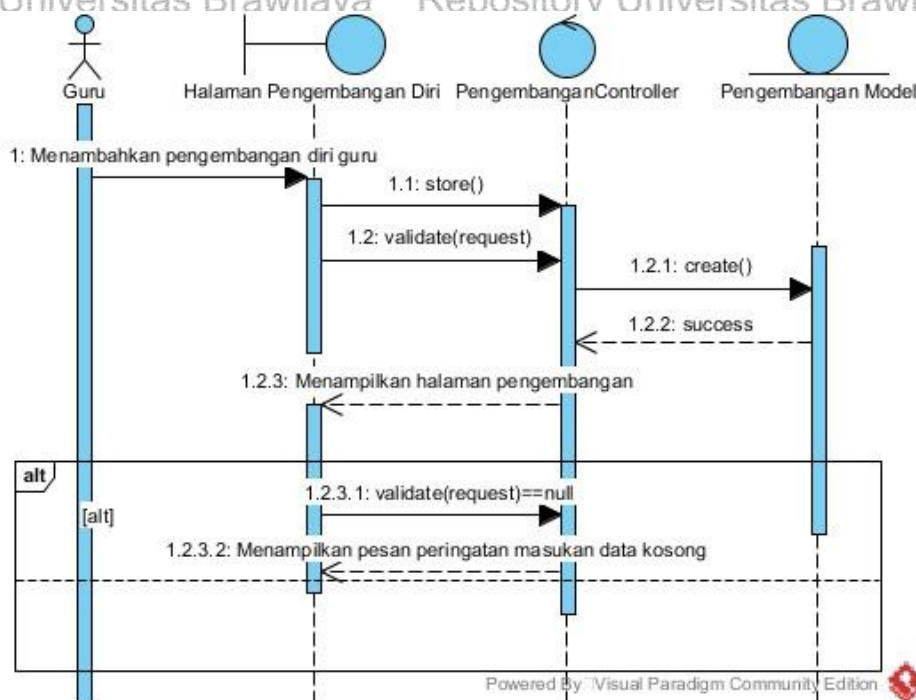
Gambar 4.10 Sequence Diagram Menambah Data Pelanggaran Guru



Alur interaksi antar objek diawali dengan aktor kepala sekolah menambahkan data pelanggaran guru pada *boundary* halaman pelanggaran guru. Untuk memproses data pelanggaran guru dilakukan oleh *control* Pelanggaran Controller. Sebelum data diproses oleh *controller*, dilakukan proses validasi data. Jika berhasil, proses aliran dilanjutkan dengan membuat data pelanggaran yang ditangani oleh *entity* Pelanggaran Model. Jika pembuatan data berhasil, akan ditampilkan pada *boundary* halaman pelanggaran guru. Terdapat alur alternatif jika data masukan tidak diisi, maka akan ditampilkan sebuah pesan peringatan untuk mengisi data.

7. Sequence Diagram Menambah Data Pengembangan Diri Guru

Gambar 4.11 merupakan *sequence diagram* menambah data pengembangan diri. Alur interaksi antar objek diawali dengan aktor guru menambahkan data pengembang diri guru pada *boundary* halaman pengembangan diri. Kemudian terdapat *control* Pengembangan Controller untuk mengatur fungsi penambahan data.



Gambar 4.11 Sequence Diagram Menambah Data Pengembangan Diri Guru

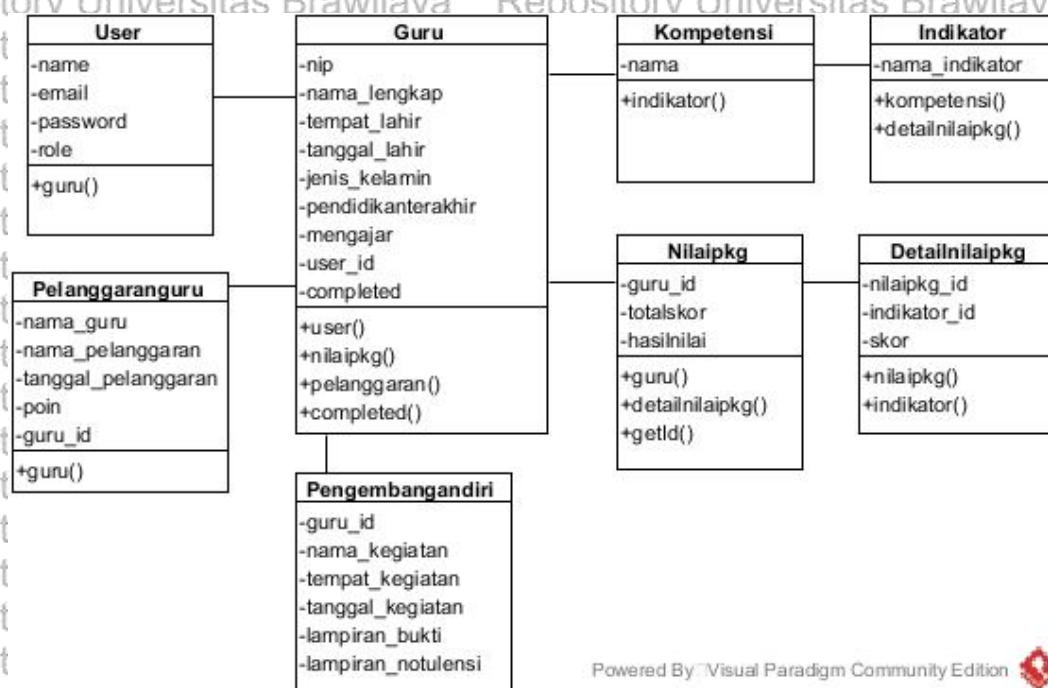
4.2.9 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan sebagai struktur *logical design* dari sistem. *Class diagram* yang dibuat menjelaskan keberadaan kelas dan hubungan antar kelas. *Class diagram* dibuat dengan menerapkan arsitektur *model-view-controller* yang digunakan sebagai arsitektur sistem secara garis besar. *Class Diagram* digolongkan menjadi 2 jenis diagram, yaitu *model classes* dan *controller classes*.



4.2.9.1 Class Diagram pada Model

Gambar 4.12 menunjukkan *model classes* sebagai tempat untuk menghubungkan dengan basis data dan menyimpan beberapa logika bisnis sistem. Pada sistem penilaian kinerja guru terdapat tujuh model yang terdiri dari Guru, User, PengembanganDiri, Pelanggaran, Nilaipkg, Kompetensi, dan Indikator.

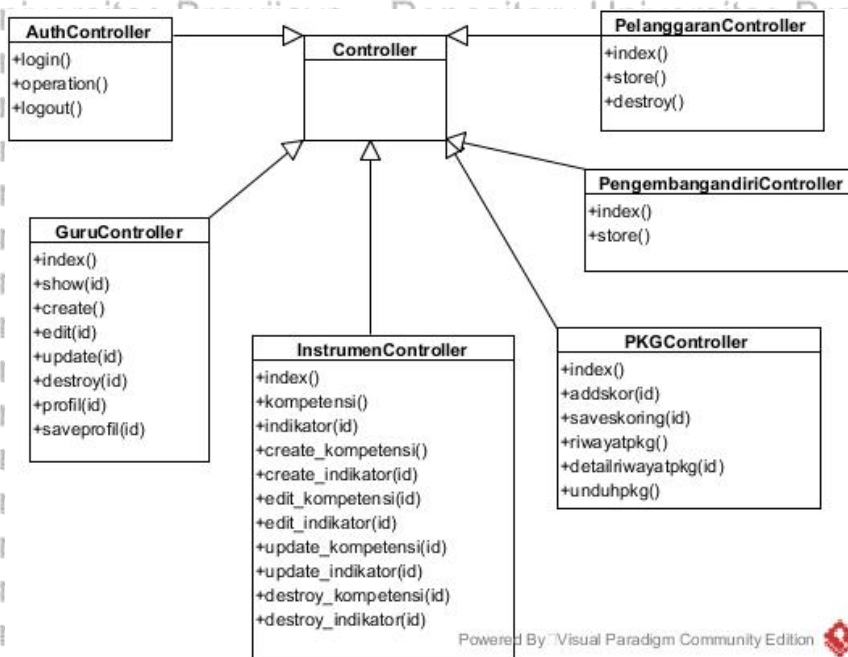


Powered By Visual Paradigm Community Edition

Gambar 4.12 Class Diagram pada Model

4.2.9.2 Class Diagram pada Controller

Gambar 4.13 menunjukkan *controller classes* yang digunakan untuk menangani beberapa proses logika dan fungsi didalam sistem. Dalam Gambar 4.13 terdapat enam *controller*. *AuthController* berfungsi menangani mekanisme user dalam melakukan login kedalam sistem. *GuruController* berfungsi mengatur mekanisme pembuatan, penyimpanan dan penghapusan data guru. *InstrumenController* berfungsi mengatur mekanisme fungsi dalam pengelolaan indikator dan kompetensi guru. *PengembanganController* berfungsi mengatur pengelolaan data pengembangan guru yang berisi kegiatan-kegiatan guru. *PKGController* berfungsi untuk mengatur pengelolaan penilaian kinerja guru. *PelanggaranController* berfungsi untuk mengatur pengelolaan pelanggaran guru.



Gambar 4.13 Class Diagram pada Controller

4.2.10 Perancangan Basis Data

4.2.10.1 Perancangan Tabel

Pada tahap perancangan tabel menjelaskan rancangan isi tabel basis data yang akan diimplementasikan pada basis data sistem informasi penilaian kinerja guru. Rancangan tabel dibuat berdasarkan kebutuhan jenis data dan *class diagram model*. Pada perancangan tabel terdapat sembilan tabel.

1. Tabel users

Tabel 2.22 menunjukkan perancangan basis data tabel users.

Tabel 4. 22 Perancangan Tabel Data Users

Nama Kolom	Type Data	Panjang
id	Bigint	20
role	Varchar	45
name	Varchar	191
email	Varchar	191
password	Varchar	191
created_at	Timestamp	1
updated_at	Timestamp	1



2. Tabel Guru

Tabel 2.23 menunjukkan perancangan basis data tabel guru.

Tabel 4. 23 Perancangan Tabel Data Guru

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	Bigint	20
user_id	Int	11
nip	Varchar	191
nama_lengkap	Varchar	191
tempat_lahir	Varchar	191
tanggal_lahir	Date	-
jenis_kelamin	Varchar	20
jabatan	Varchar	191
pendidikanterakhir	Varchar	191
mengajar	Varchar	191
created_at	Timestamp	-

3. Tabel Pengembangan Diri

Tabel 2.24 menunjukkan perancangan basis data tabel pengembangan diri.

Tabel 4. 24 Perancangan Tabel Data Pengembangan Diri

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	Integer	11
nama_kegiatan	Varchar	191
tempat_kegiatan	Varchar	191
tanggal_kegiatan	Date	-
lampiran_bukti	Varchar	191
lampiran_notulensi	Varchar	191
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-

4. Tabel Pelanggaran

Tabel 4.25 menunjukkan perancangan basis data tabel pelanggaran.

Tabel 4. 25 Perancangan Tabel Data Pelanggaran

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	bigInt	20
guru_id	integer	11
nama_guru	Varchar	191
nama_pelanggaran	Varchar	191
tanggal_pelanggaran	Date	-
poin	Int	11
created_at	Timestamp	-



5. Tabel Nilaiipkg

Tabel 4.26 menunjukkan perancangan basis data tabel nilaiipkg.

Tabel 4. 26 Perancangan Tabel Data Nilaiipkg

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	bigint	20
guru_id	Integer	11
totalskor	Integer	11
hasilnilai	Double	-
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-

6. Tabel Detailnilaiipkg

Tabel 4.27 menunjukkan perancangan basis data tabel detailnilaiipkg.

Tabel 4. 27 Perancangan Tabel Data Detailnilaiipkg

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	Integer	20
nilaiipkg_id	Integer	11
indikator_id	Integer	11
skor	Integer	11
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-

7. Tabel Kompetensi

Tabel 4.28 menunjukkan perancangan basis data tabel kompetensi.

Tabel 4. 28 Perancangan Tabel Data Kompetensi

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	Integer	20
nama_kompetensi	Varchar	191
created_at	Timestamp	-
updated_at	Timestamp	-

8. Tabel Indikator

Tabel 4.29 menunjukkan perancangan basis data tabel indikator.

Tabel 4. 29 Perancangan Tabel Data Indikator

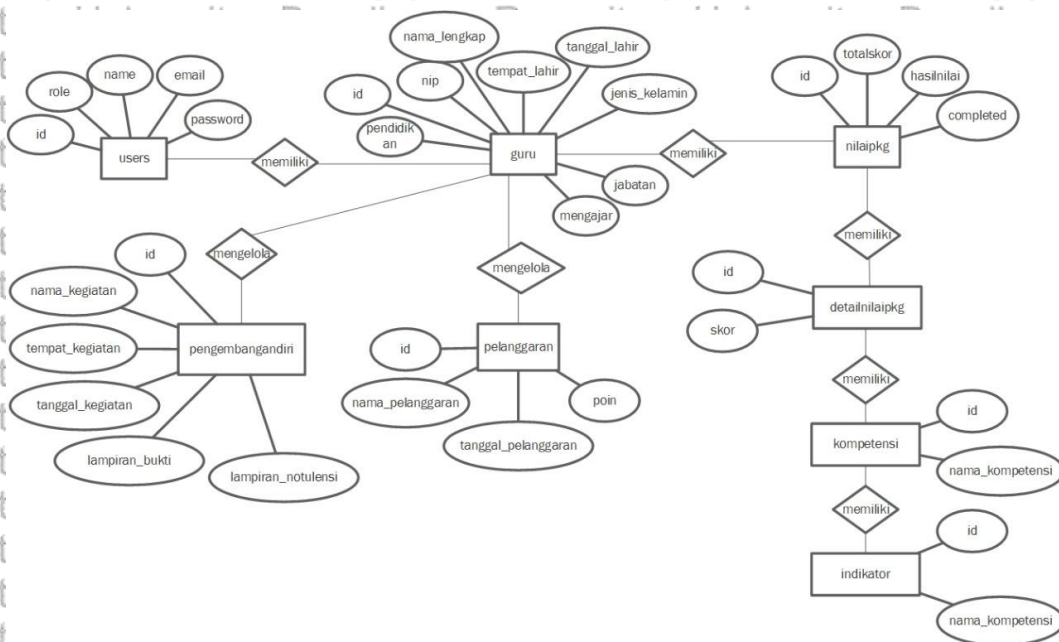
Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	Bigint	20
kompetensi_id	Integer	11
nama	Varchar	191



created_at	Timestamp	
updated_at	Timestamp	

4.2.10.2 Entity Relationship Diagram

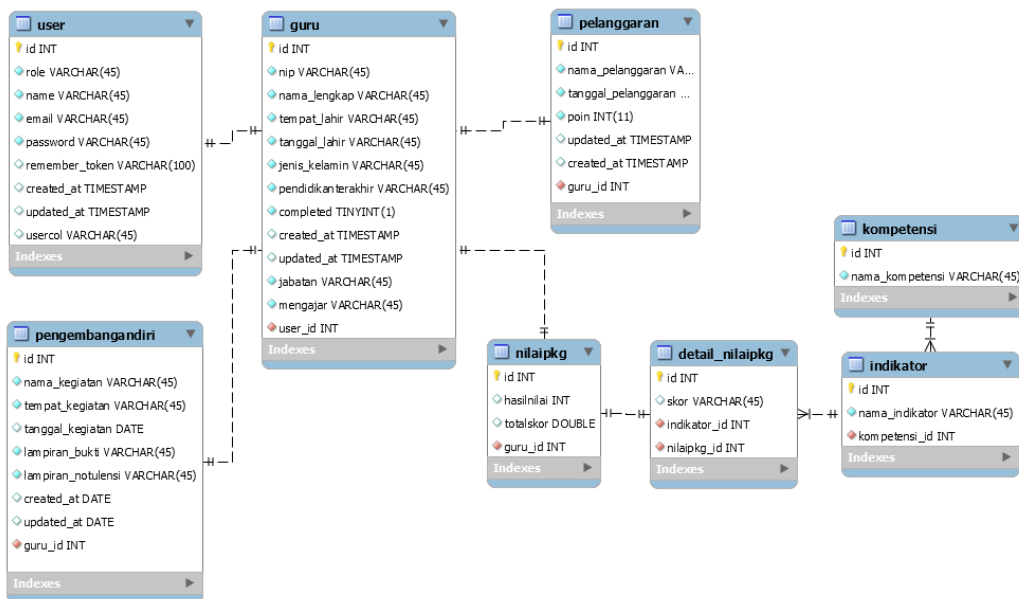
Entity Relationship Diagram (ERD) digambarkan sebagai desain konsep pada perancangan level basis data. ERD iterasi ke-1 digunakan untuk merepresentasikan realitas dan menampilkan persyaratan data yang dibutuhkan. Gambar 4.14 menunjukkan Entity Relationship Diagram iterasi ke-1.



Gambar 4.14 Entity Relationship Diagram Iterasi ke-1

4.2.10.3 Physical Data Model

Pada bagian ini menjelaskan *physical data model* yang dirancang untuk membuat struktur basis data yang sesuai dengan *Database Management System* (DBMS) terkait. Tabel *physical data model* direpresentasikan dari *class diagram* model. Atribut pada tabel didapatkan dari kolom tabel pada rancangan tabel basis data sebelumnya. Dari hasil pada tahaan perancangan sistem, didapatkan delapan tabel yaitu tabel user, tabel guru, tabel pelanggaran, tabel pengembangan diri, tabel nilaiipkg, tabel detailnilaiipkg, tabel kompetensi, tabel indikator. *Physical data model* dapat dilihat dalam Gambar 4.15.



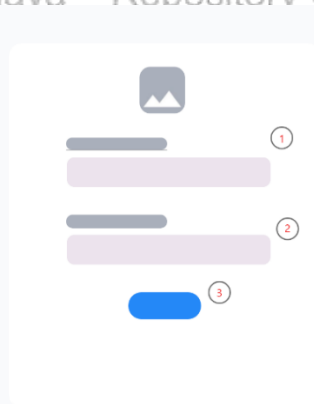
Gambar 4.15 Physical Data Model Iterasi ke-1

4.2.11 Perancangan Antar Muka Pengguna (Wireframe)

Perancangan antarmuka pengguna merupakan sketsa awal yang dijadikan panduan ketika melakukan implementasi untuk *user interface* pada halaman web. Perancangan antar muka pengguna dibuat menggunakan Adobe XD dan merupakan *high fidelity prototype*.

1. Perancangan Antar Muka Login

Halaman Login merupakan halaman untuk pengguna melakukan autentikasi sebagai pengguna yang terdaftar didalam sistem sehingga memiliki akses terhadap sistem. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.16 halaman ini terdiri dari dua masukan data berupa *form username* (1), *form password* (2), dan *button login* (3).

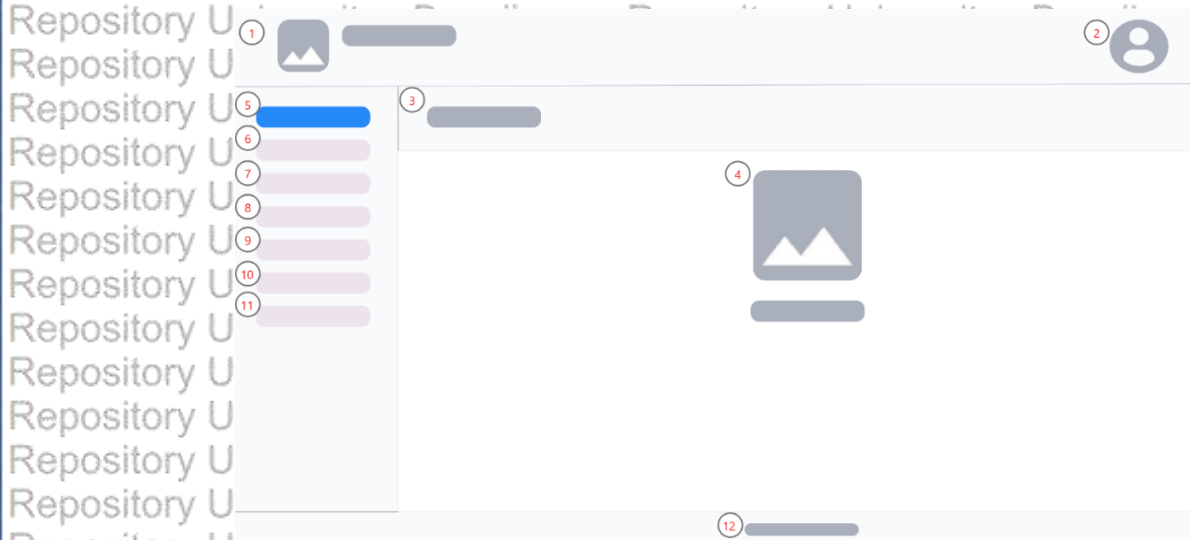


Gambar 4.16 Wireframe halaman login



2. Perancangan Antar Muka Beranda

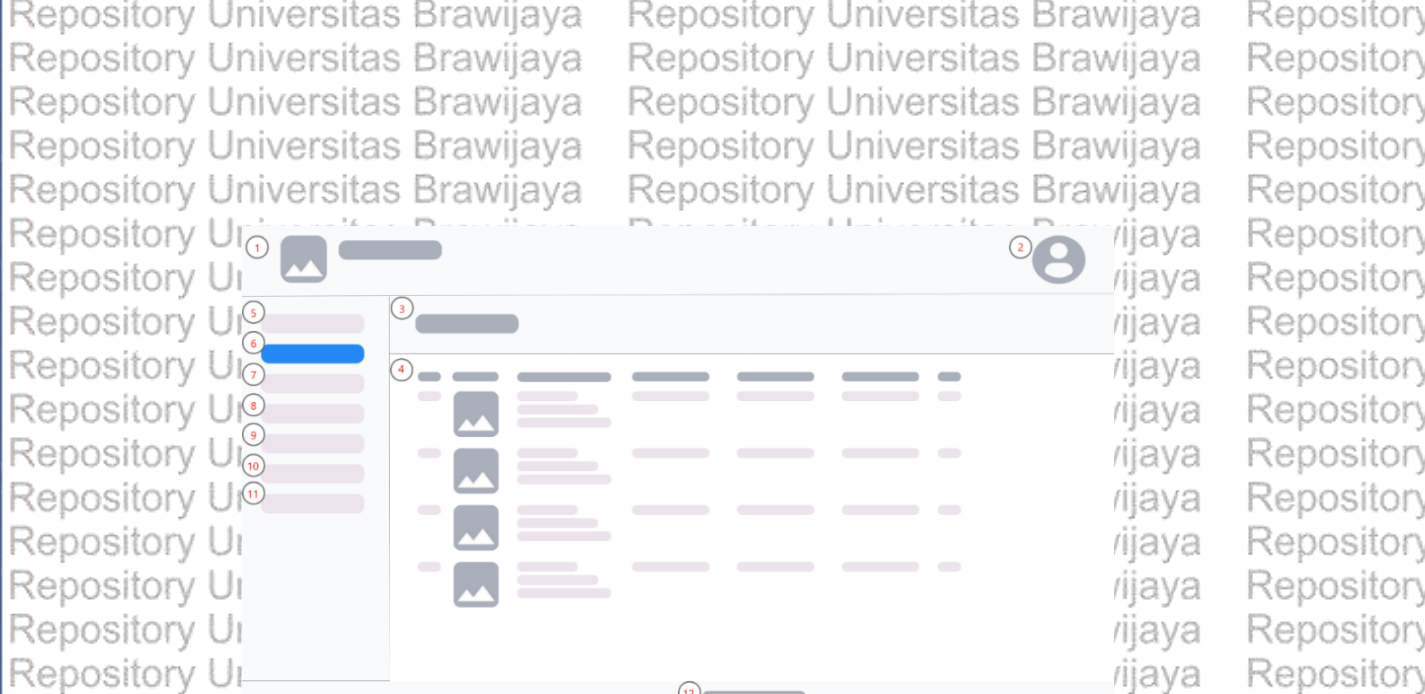
Halaman beranda menunjukkan halaman utama pengguna membuka setelah *login*. Halaman ini menampilkan informasi terkait penilaian kinerja guru dan navigasi menu didalamnya. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.17 halaman beranda terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Deskripsi PKG (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan *Footer* (12).



Gambar 4.17 Wireframe Halaman Beranda Kepala Sekolah

3. Perancangan Antar Muka Melihat Data Guru

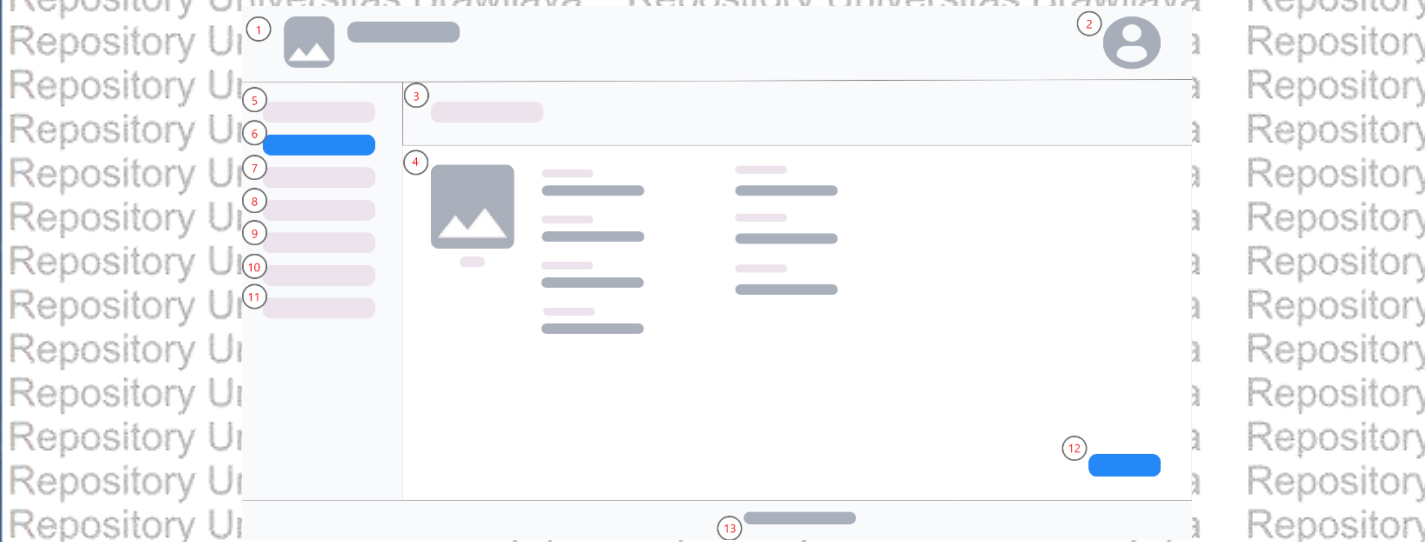
Halaman Data Guru memperlihatkan halaman yang ditampilkan pada saat pengguna ingin membuka menu Data Guru. Halaman data guru menampilkan informasi terkait data semua guru. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.18, halaman data guru terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Profil Data Guru secara singkat (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan *Footer* (12).



Gambar 4.18 Wireframe Halaman Data Guru

4. Perancangan Antar Muka Menambah Data Guru

Halaman Tambah Guru menampilkan sub halaman Data Guru yang berisi *form* untuk melakukan penambahan data profil guru. Halaman Tambah Guru memiliki beberapa isian untuk ditambahkan pada profil guru secara detail. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.19, halaman tambah guru berisi Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Form isian profil data guru (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), Button simpan (12), dan Footer (13).

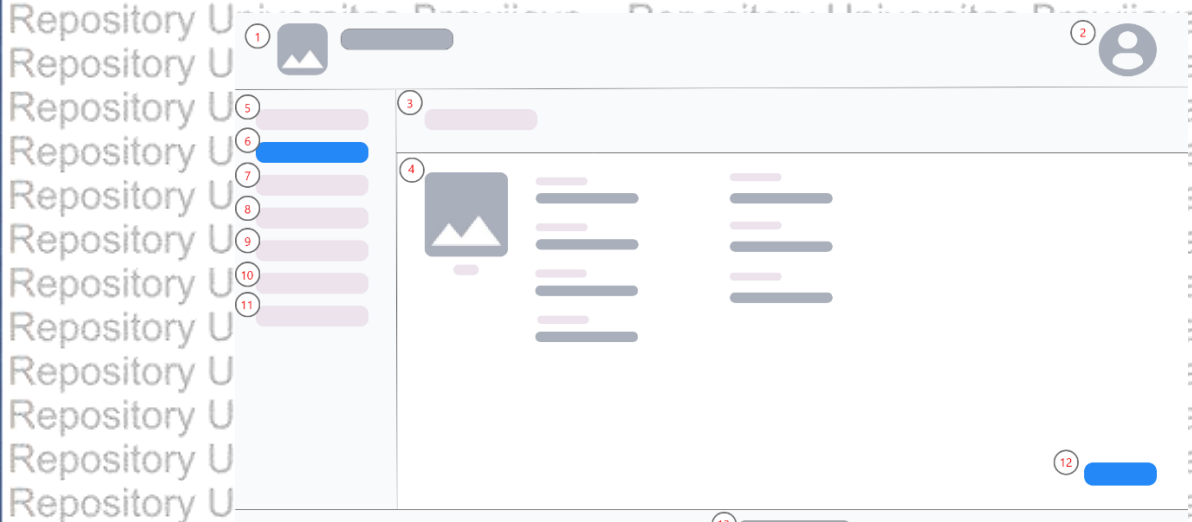


Gambar 4.19 Wireframe Halaman Tambah Guru



5. Perancangan Antar Muka Mengubah Data Guru

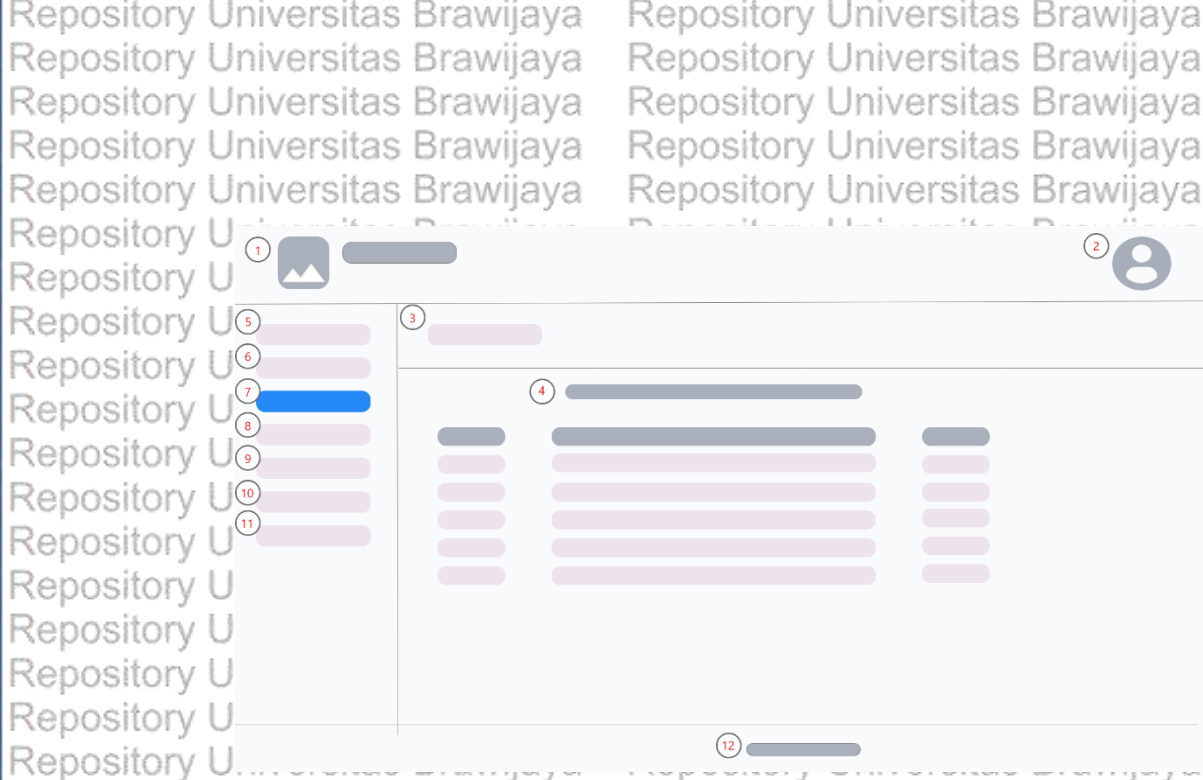
Halaman Ubah Data Guru merupakan sub halaman Data Guru yang berisi *form* untuk mengubah data profil guru. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.20 yang berisi Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Form isian profil data guru (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), Button simpan (12), dan *Footer* (13).



Gambar 4.20 Wireframe Halaman Ubah Data Guru

6. Perancangan Antar Muka Menampilkan Instrumen PKG

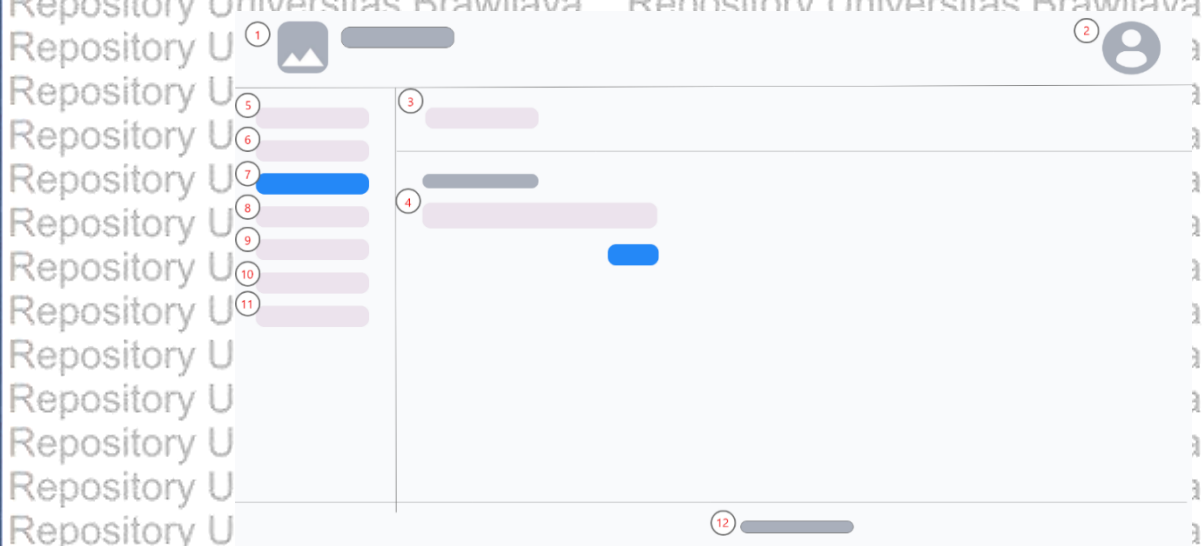
Halaman Instrumen PKG merupakan halaman yang berisi instrumen-instrumen yang dijadikan penilaian kinerja guru. Didalam halaman ini ditampilkan kategori penilaian dan akses untuk mengubah isi instrumen oleh Kepala Sekolah. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.21, halaman diisi dengan komponen Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Informasi Instrumen PKG secara detail (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan *Footer* (12).



Gambar 4.21 Wireframe Halaman Instrumen PKG

7. Perancangan Antar Muka Mengubah Instrumen Penilaian Kinerja Guru

Halaman Mengubah Instrumen PKG merupakan halaman untuk mengubah *Instrumen* PKG. Didalam halaman ini pengguna dapat memperbaiki *Instrumen* PKG terkait. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.22, halaman diisi dengan komponen Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), input text untuk memperbaiki *Instrumen* PKG yang ingin diubah (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan *Footer* (12).



Gambar 4.22 Wireframe Mengubah Instrumen PKG



8. Perancangan Antar Muka Memilih Guru yang akan Dinilai

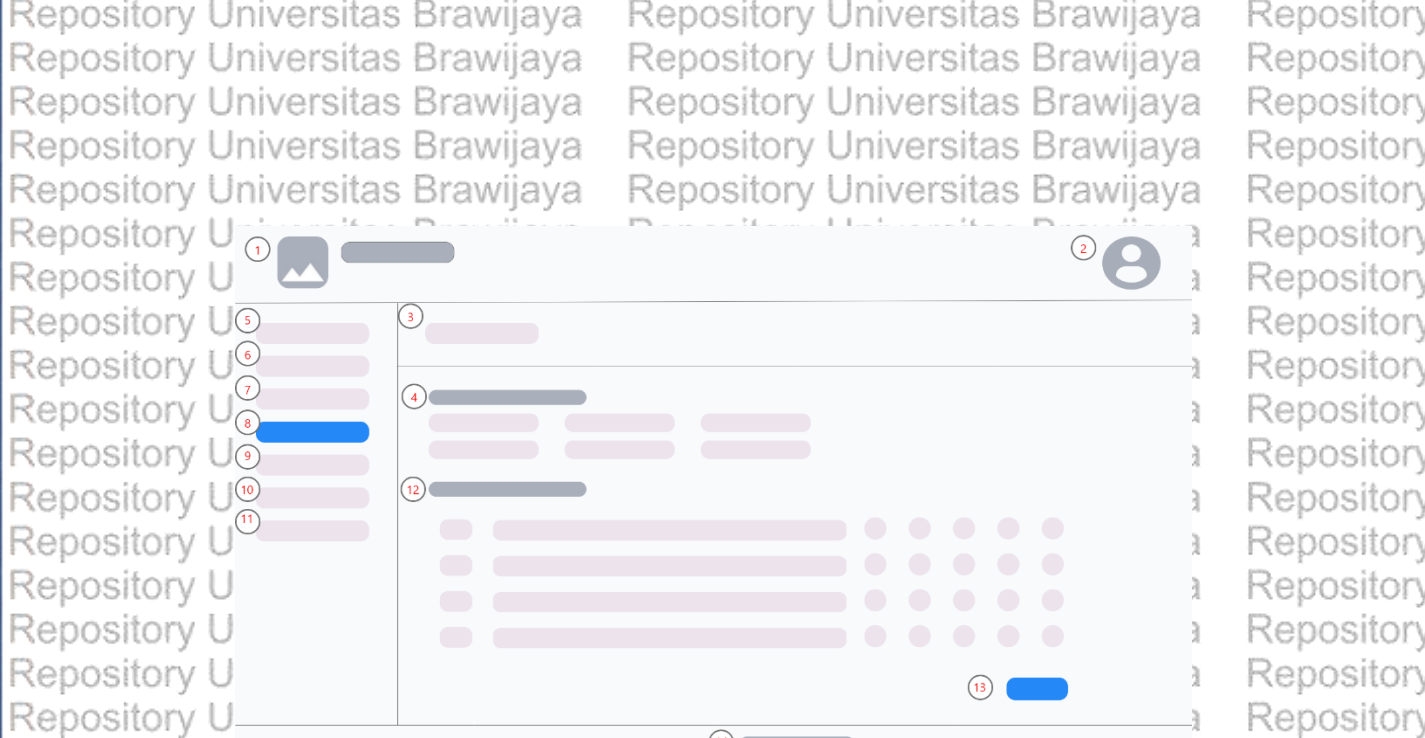
Halaman Memilih Guru yang akan dinilai merupakan halaman yang berisi daftar guru untuk menentukan guru yang akan dinilai oleh kepala sekolah. Didalam halaman ini pengguna dapat melihat daftar guru dan status PKG guru tersebut. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.23, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Daftar Guru(4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan Footer (12).



Gambar 4.23 Wireframe Halaman memilih Guru yang akan Dinilai

9. Perancangan Antar Muka Menambah Skor PKG

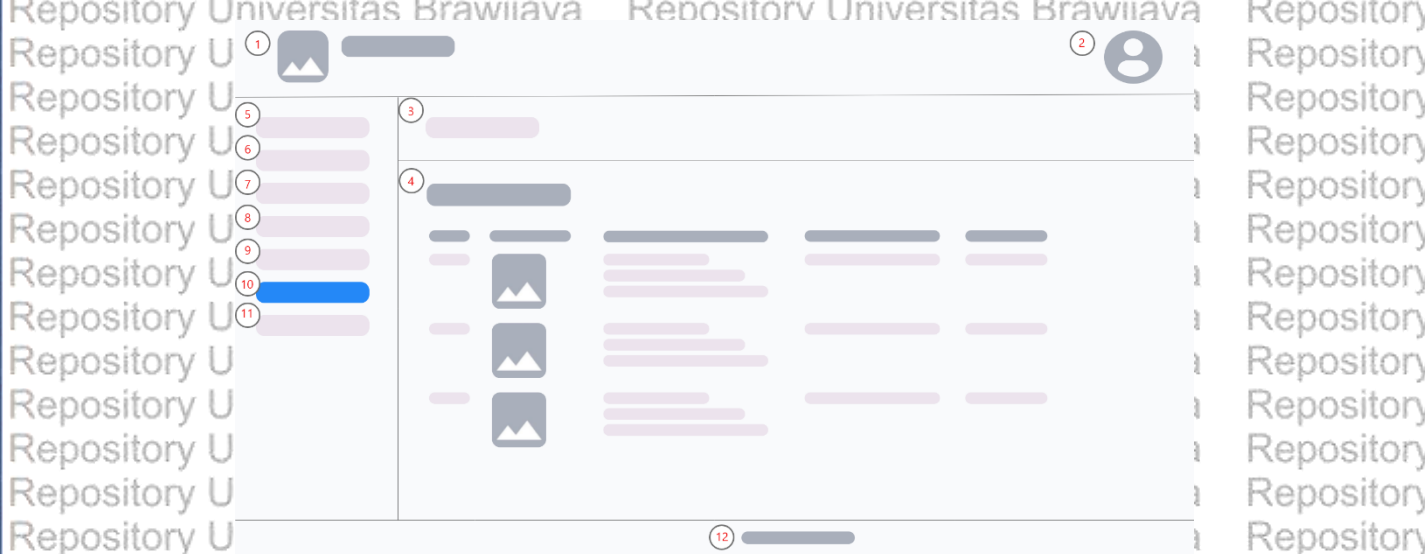
Halaman Mengubah Instrumen PKG merupakan halaman untuk menambahkan skor pada guru terkait. Didalam halaman berisi skala kategori penilaian dari angka 1 sampai 5 dan formulir untuk menilai yang berisi indikator dan *radio button* untuk memasukkan skor. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.24, halaman diisi dengan komponen Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Informasi Skala Penilaian (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), Formulir Menambah Skor PKG (12), Simpan (13), dan Footer (14).



Gambar 4.24 Wireframe Halaman Menambah Skor PKG

10. Perancangan Antar Muka Melihat Riwayat PKG

Halaman Riwayat PKG merupakan halaman untuk Kepala Sekolah melihat riwayat penilaian. Halaman ini menunjukkan informasi perolehan nilai PKG untuk masing-masing guru SMP Islam Sabilurrosyad. Oleh karena itu, jika Kepala Sekolah ingin melihat dan mengakumulasi nilai PKG dapat ditunjukkan jika membuka menu ini. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.25, halaman diisi dengan komponen Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Informasi riwayat PKG (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan footer (13).

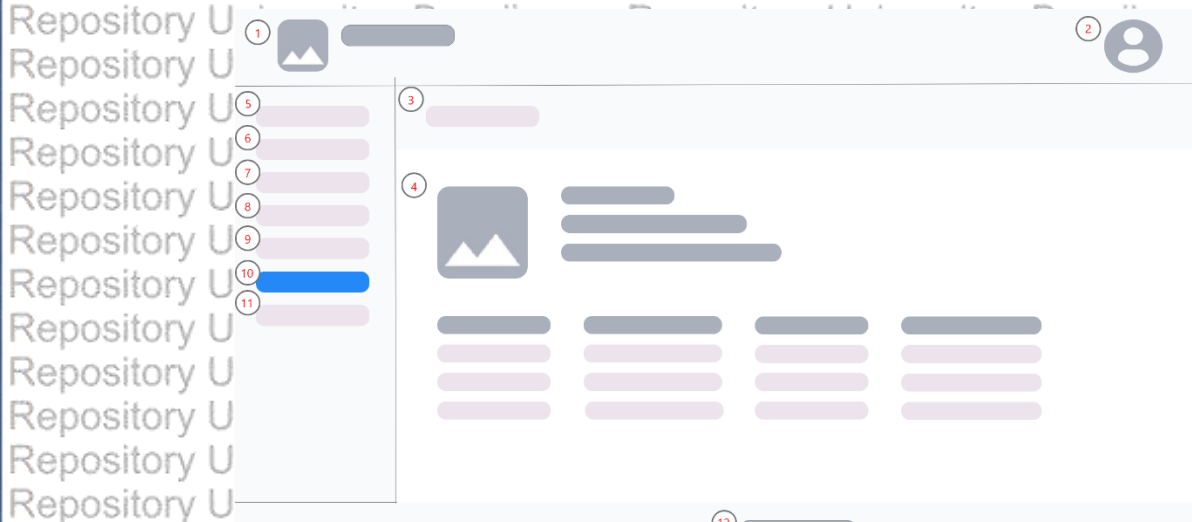


Gambar 4.25 Wireframe Halaman Riwayat PKG



11. Perancangan Antar Muka Melihat Detail Riwayat PKG

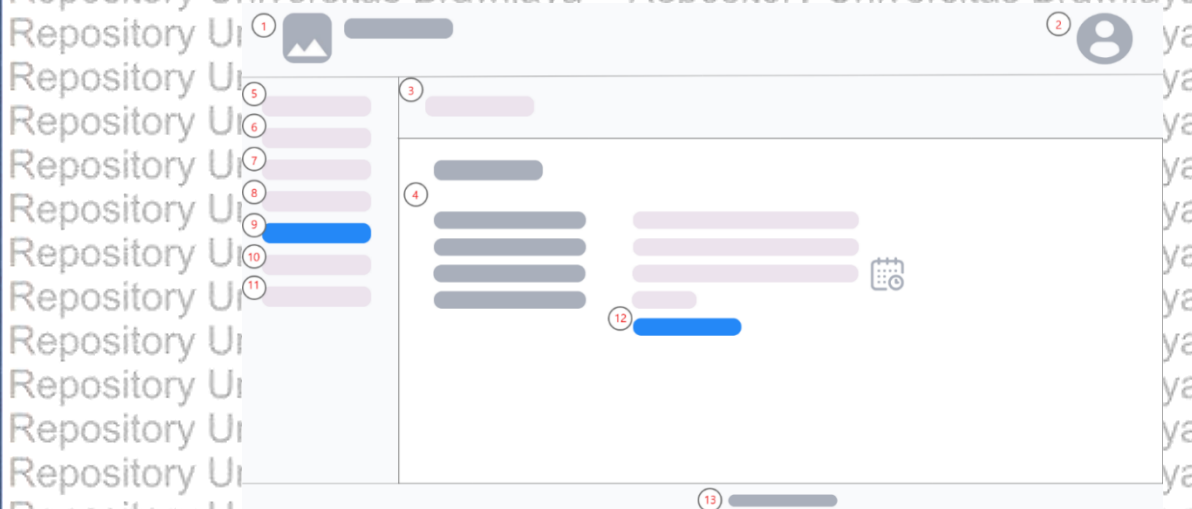
Halaman Detail Riwayat PKG merupakan halaman yang berisi detail riwayat PKG guru. Didalam halaman ini ditampilkan identitas guru yang dinilai dan hasil skor PKG. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.26, halaman diisi dengan komponen Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Identitas guru yang dinilai dan hasil PKG (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), dan Footer (12).



Gambar 4.26 Wireframe Halaman Detail Riwayat PKG

12. Perancangan Antar Muka Menambah Pelanggaran Guru

Halaman Pelanggaran Guru berisi halaman untuk Kepala Sekolah melakukan pendataan pelanggaran yang dilakukan oleh guru tertentu. Gambar 4.27 menunjukkan wireframe halaman pelanggaran guru.



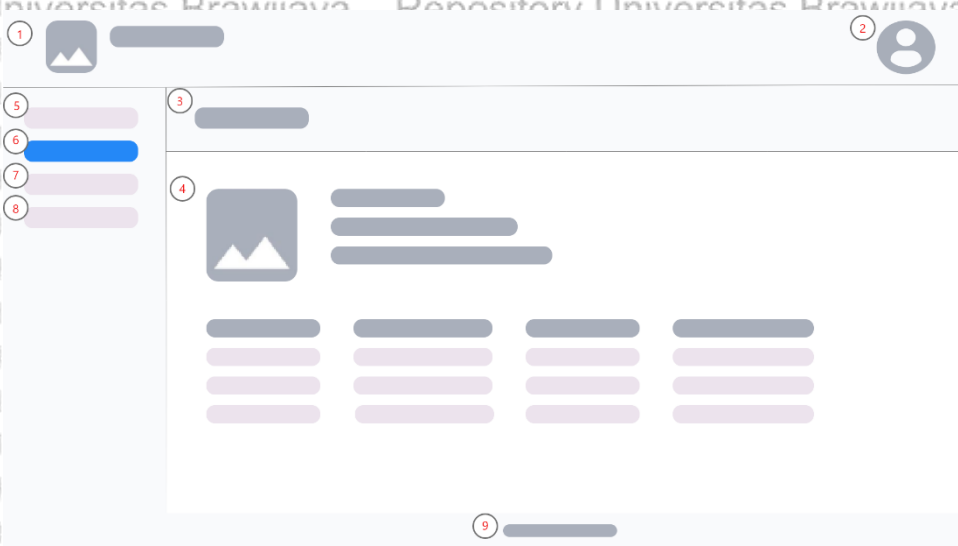
Gambar 4.27 Wireframe Halaman Pelanggaran Guru



Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.27, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Informasi form pelanggaran guru (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), button simpan (12) dan footer (13).

13. Perancangan Antar Muka Melihat PKG Pribadi Guru

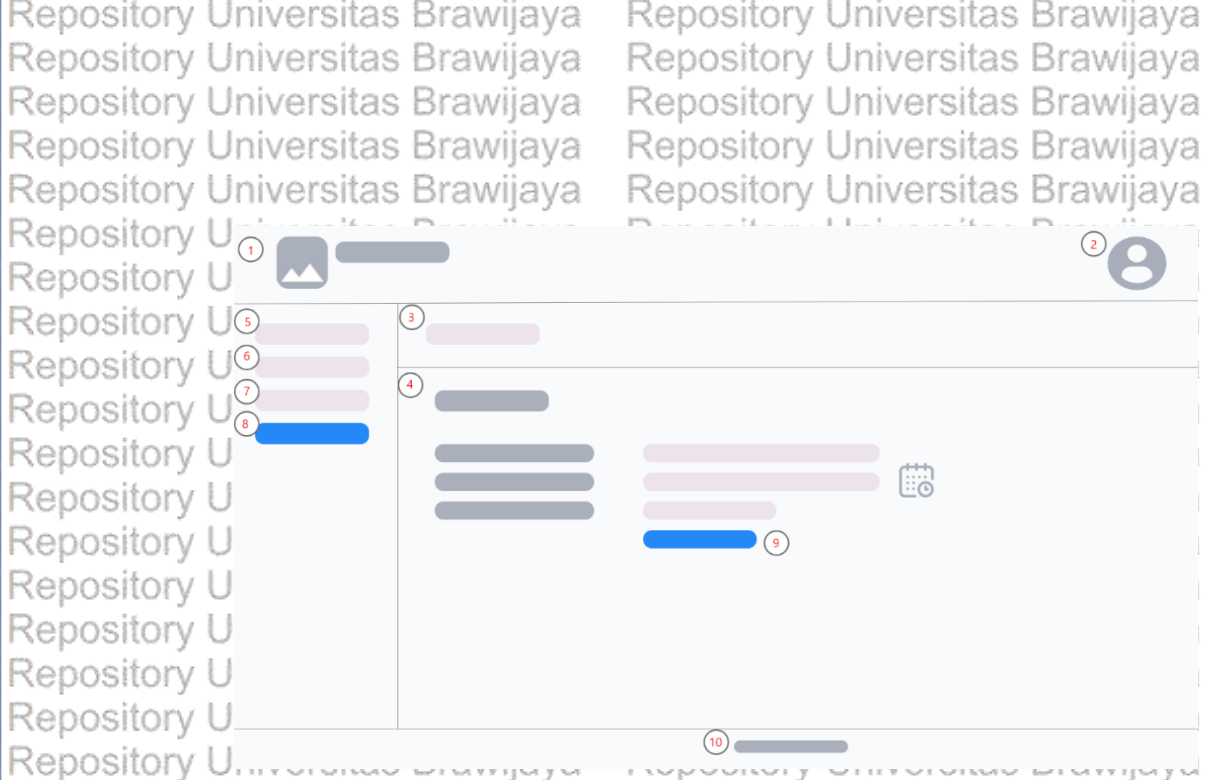
Halaman PKG Pribadi guru merupakan halaman yang menampilkan hasil PKG yang telah diakumulasi. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.28, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Deskripsi Informasi hasil PKG (4), Beranda (5), PKG Pribadi (6), Penilaian Teman Sejawat (7), Aktivitas Guru (8), dan Footer (9).



Gambar 4.28 Wireframe Halaman PKG Pribadi Guru

14. Perancangan Antar Muka Menambah Pengembangan Diri

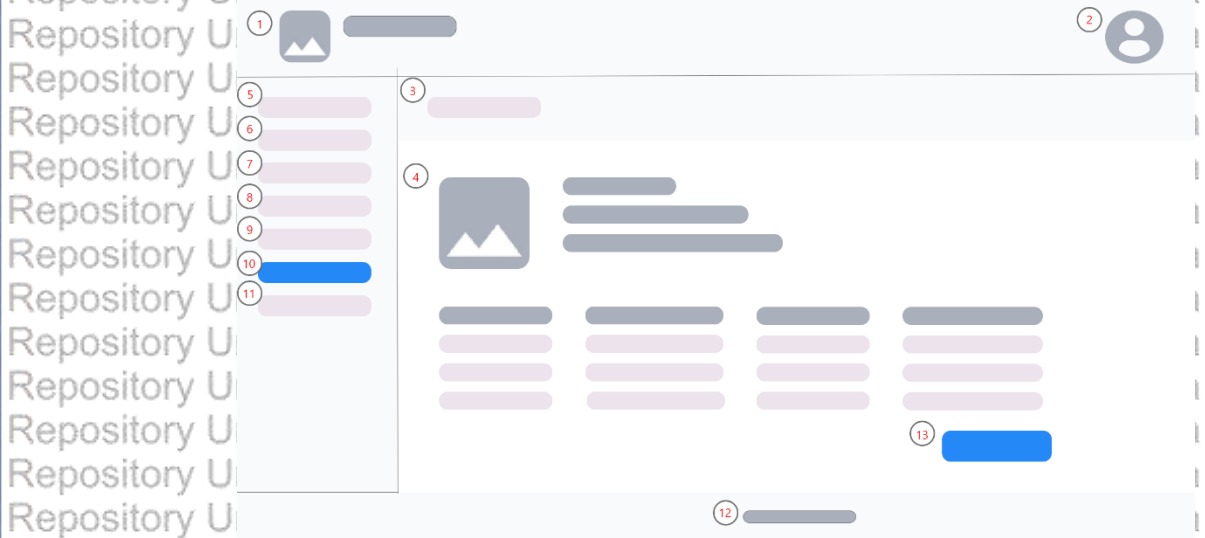
Halaman Aktivitas Guru berisi halaman untuk melakukan pendataan aktivitas yang dilakukan guru. Aktivitas guru selain didalam bidang akademik dapat dimasukkan untuk direkap dalam keseluruhan Penilaian Kinerja Guru. Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.29, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Form pengisian aktivitas guru (4), Beranda (5), PKG Pribadi (6), Penilaian Teman Sejawat (7), Aktivitas Guru (8), button *simpan* (9) dan footer (10).



Gambar 4.29 Wireframe Halaman Pengembangan Guru

15. Perancangan Antar Muka Mengunduh File PKG

Halaman Unduh PKG merupakan halaman untuk pengguna mengunduh file PKG. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.30, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Detail Hasil PKG (4), Beranda (5), Data Guru (6), Instrumen PKG (7), PKG Skoring (8), Pelanggaran Guru (9), Riwayat PKG (10), Tahun Ajaran (11), Footer (12), dan Unduh PKG (13)



Gambar 4.30 Wireframe Halaman Unduh PKG



4.2.12 Implementasi Kode Program

Pada tahap implementasi sistem, dilakukan implementasi kode program yang berkenaan dengan fitur dan persyaratan sistem. Implementasi dilakukan sesuai dengan rancangan sistem. Terdapat lima implementasi kode program yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP, yaitu kode program mengelola data guru, kode program mengelola instrumen PKG, kode program melakukan penilaian kinerja guru, kode program menambah data pelanggaran guru, dan kode program menambahkan data pengembangan diri.

4.2.12.1 Implementasi Kode Program Mengelola Data Guru

Kode Program Mengelola Data Guru terdapat pada kelas *GuruController* yang memiliki fungsi untuk mengelola data guru yaitu melihat, menambah, mengedit dan menghapus data guru. Implementasi Kode Program Mengelola Data Guru dapat dilihat pada Kode 4.1.

No	Kode Program
1	<code>public function index () {</code>
2	<code> \$guru = Guru::all();</code>
3	<code> return view('guru.index', compact('guru'));</code>
4	<code>}</code>
5	
6	<code>public function show(\$id)</code>
7	<code>{</code>
8	<code> \$guru = Guru::find(\$id);</code>
9	<code> return view('guru.profile', compact('guru'));</code>
10	<code>}</code>
11	
12	<code>public function create (Request \$request)</code>
13	<code> \$user = new User;</code>
14	<code> \$user->role = 'guru';</code>
15	<code> \$user->name = \$request->nama_lengkap;</code>
16	<code> \$user->email = \$request->email;</code>
17	<code> \$user->password = bcrypt('rahasia');</code>
18	<code> \$user->remember_token = str_random(60);</code>
19	<code> \$user->save();</code>
20	
21	<code> Guru::create([</code>
22	<code> 'user_id' => \$user->id,</code>
23	<code> 'nip' => request('nip'),</code>
24	<code> 'nama_lengkap' => request('nama_lengkap'),</code>
25	<code> 'tempat_lahir' => request('tempat_lahir'),</code>
26	<code> 'tanggal_lahir' => request('tanggal_lahir'),</code>
27	<code> 'jenis_kelamin' => request('jenis_kelamin'),</code>
28	<code> 'jabatan' => request('jabatan'),</code>
29	<code> 'pendidikan_terakhir' =></code>
30	<code> request('pendidikan_terakhir'),</code>
31	<code> 'mengajar' => request('mengajar')</code>
32	<code>]);</code>
33	
34	<code> return redirect('guru');</code>
35	<code>}</code>
36	
37	<code>public function edit (\$id){</code>
38	<code> \$guru = Guru::find(\$id);</code>



```

39     return view('guru.edit', compact('guru'));
40     }
41
42     public function update (Request $request, $id) {
43         $guru = Guru::find($id);
44         $guru->update($request->all());
45         return redirect('/guru');
46     }
47
48     public function destroy(Guru $id)
49     {
50         $id->delete();
51         return redirect()->back();
52     }
53
54
55     public function profil($id) {
56         $guru = Guru::where('user_id', '=', $id)->first();
57         $idguru = $guru->id;
58         return view('guru.editprofil', compact('guru',
59         $idguru));
60     }
61
62     public function saveprofil(Request $request, $idguru)
63     {
64         $guru = Guru::find($idguru);
65         $guru->nama_lengkap = $request-
66         >get('nama_lengkap');
67         $guru->tempat_lahir = $request-
68         >get('tempat_lahir');
69         $guru->tanggal_lahir = $request-
70         >get('tanggal_lahir');
71         $guru->jenis_kelamin = $request-
72         >get('jenis_kelamin');
73         $guru->jabatan = $request->get('jabatan');
74         $guru->pendidikanterakhir = $request-
75         >get('pendidikanterakhir');
76         $guru->mengajar = $request->get('mengajar');
77         $guru->save();
78         return redirect()->back();
79     }

```

Kode 4.1 Kode Program Mengelola Data Guru

4.2.12.2 Implementasi Kode Program Mengelola Instrumen PKG

Kode Program Mengelola Instrumen PKG terdapat pada kelas *InstrumenController* yang memiliki fungsi untuk mengelola data instrumen PKG baik melihat, menambah, mengedit maupun menghapus data instrumen PKG. Implementasi Kode Program Mengelola Instrumen PKG dapat dilihat pada Kode 4.2.

No	Kode Program
1	public function index ()
2	{
3	\$instrumen = \App\Kompetensi::all();
4	return view('pkg.instrumenpkg',
5	compact('instrumen'));



```

6
7 }
8
9     public function kompetensi()
10 {
11     $instrumen = \App\Kompetensi::all();
12     return view('instrumenpkg.index_kompetensi',
13 compact('instrumen'));
14 }
15
16     public function indikator($id)
17 {
18     $kompetensi = \App\Kompetensi::findOrFail($id);
19     $indikator = $kompetensi->indikator;
20     return view('instrumenpkg.index_indikator',
21 compact('indikator', 'kompetensi'));
22 }
23
24     public function create_kompetensi ()
25 {
26     \App\Kompetensi::create(request()->validate([
27 'nama' => 'required'
28 ]));
29     return redirect()->back();
30 }
31
32     public function create_indikator($id)
33 {
34     $validatedAttribute = request()->validate([
35 'nama_indikator' => 'required'
36 ]);
37     $kompetensi = \App\Kompetensi::findOrFail($id);
38     $validatedAttribute = $kompetensi->indikator()-
39 >create($validatedAttribute);
40     return redirect()->back();
41 }
42
43     public function edit_kompetensi($id)
44 {
45     $kompetensi = \App\Kompetensi::findOrFail($id);
46     return view('instrumenpkg.edit_kompetensi',
47 compact('kompetensi'));
48 }
49
50     public function edit_indikator($id)
51 {
52     $indikator = Indikator::findOrFail($id);
53     return view('instrumenpkg.edit_indikator',
54 compact('indikator'));
55 }
56
57     public function update_kompetensi ($id)
58 {
59     $kompetensi = \App\Kompetensi::findOrFail($id);
60     $kompetensi->update(request()->validate([
61
62
63
64

```




```

65         'nama' => 'required',
66     ]));
67     return redirect('/kompetensi');
68 }
69
70     public function update_indikator($id)
71     {
72         $indikator = Indikator::findOrFail($id);
73         $indikator->update(request()->validate([
74             'nama_indikator' => 'required'
75         ]));
76         return redirect('/kompetensi');
77     }
78
79     public function destroy_kompetensi ($id)
80     {
81         $kompetensi = \App\Kompetensi::find($id);
82         $kompetensi->delete();
83         return redirect()->back();
84     }
85 }
86
87
88     public function destroy_indikator ($id)
89     {
90         $kompetensi = \App\Indikator::find($id);
91         $kompetensi->delete();
92         return redirect()->back();
93     }
94 }

```

Kode 4.2 Kode Program Mengelola Instrumen PKG

4.2.12.3 Implementasi Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru

Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru diimplementasikan pada kelas *PKGController*. Implementasi dilakukan untuk menjalankan fungsi melakukan penilaian kinerja guru yang meliputi memilih guru yang akan dinilai, memasukkan skor pada setiap instrumen PKG dan menyimpan skor PKG. Implementasi Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru dapat ditunjukkan pada Kode 4.3.

No	Kode Program
1	public function addskor(\$id)
2	{
3	\$guru = \App\Guru::find(\$id);
4	\$instrumen = \App\Kompetensi::all();
5	return view('pkg.pkgskoring',
6	compact('instrumen', 'guru'));
7	}
8	
9	public function saveskoring(Request \$request, \$id)
10	{
11	\$guru = Guru::find(\$id);
12	\$indicators = \App\Indikator::all();
13	
14	\$id = DB::table('nilaipkg')->orderByDesc('id')->
15	>take(1)->get('id');



```

16     $i = json_decode($id);
17     foreach ($i as $data) {
18         $id = $data->id;
19     }
20     $id++;
21     $count = \App\NilaiPKG::count();
22     if ($count == 0) {
23         $id = 1;
24     } else {
25         $id = $id;
26     }
27     foreach ($indikator as $key => $i) {
28         $add['nilaiPKG_id'] = $id;
29         $add['indikator_id'] = $key+1;
30         $add['skor'] = $request->input('skor'.$i->id);
31         DB::table('detailnilaiPKG')->insert($add);
32     }
33     $totalskor = DB::table('detailnilaiPKG')->
34     >where('nilaiPKG_id', $id)->sum('skor');
35     $varnilai = $totalskor/56*100;
36     $hasilnilai = number_format($varnilai, 2);
37     $guru_id = $request->id;
38     DB::table('nilaiPKG')->insert(
39     [
40         'guru_id' => $guru_id,
41         'totalskor' => $totalskor,
42         'hasilnilai' => $hasilnilai
43     ]);
44     $guru->completed();
45     return redirect('/pkgsKoring');
46 }

```

Kode 4.3 Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru

4.2.12.4 Implementasi Kode Program Menambahkan Pelanggaran Guru

Kode Program Menambahkan Pelanggaran Guru diimplementasikan pada kelas *PelanggaranController* yang memiliki fungsi menambahkan data pelanggaran guru. Implementasi Kode Program Menambahkan Pelanggaran Guru dapat dilihat pada Kode 4.4.

No	Kode Program
1	public function store(Request \$request)
2	{
3	request()->validate([
4	'nama_guru' => 'required',
5	'nama_pelanggaran' => 'required',
6	'tanggal_pelanggaran' => 'required',
7	'poin' => 'required'
8]);
9	
10	\$guru_id = DB::table('guru')
11	->where('nama_lengkap', request('nama_guru'))->
12	>value('id');
13	PelanggaranGuru::create([



```

14         'guru_id' => $guru_id,
15         'nama_pelanggaran' =>
16         request('nama_pelanggaran'),
17         'tanggal_pelanggaran' =>
18         request('tanggal_pelanggaran'),
19         'poin' => request('poin')
20     });
21     return redirect('/pelanggaran/guru');
22 }

```

Kode 4.4 Kode Program Menambahkan Pelanggaran Guru

4.2.12.5 Implementasi Kode Program Menambahkan Pengembangan Diri

Kode Program Mengelola Data Guru diimplementasikan pada kelas *PengembangandiriController* yang memiliki fungsi menambahkan data pengembangan diri yang dilakukan oleh aktor guru. Implementasi Kode Program Menambahkan Pengembangan Diri dapat dilihat pada Kode 4.5.

No	Kode Program
1	public function store(Request \$request)
2	{
3	\$this->validate(\$request, [
4	'nama_kegiatan' => 'required min:5',
5	'tempat_kegiatan' => 'required',
6	'tanggal_kegiatan' => 'required',
7	'lampiran_bukti' => 'required',
8	'lampiran_notulensi' => 'required'
9]);
10	\$guru = auth()->user()->id;
11	\$guru_id = DB::table('guru')-
12	>where('user_id', \$guru)->value('id');
13	\$lampiran_bukti = \$request->file('lampiran_bukti');
14	\$lampiran_notulensi = \$request-
15	>file('lampiran_notulensi');
16	\$nama_bukti = time()." ".\$lampiran_bukti-
17	>getClientOriginalName();
18	\$nama_notulensi = time()." ".\$lampiran_notulensi-
19	>getClientOriginalName();
20	\$tujuan_upload = 'data_pengembangandiri';
21	\$lampiran_bukti->move(\$tujuan_upload, \$nama_bukti);
22	\$lampiran_notulensi->move(\$tujuan_upload,
23	\$nama_notulensi);
24	\$pengembangandiri = \$this->create([
25	'guru_id' => \$guru_id,
26	'nama_kegiatan' => \$request->nama_kegiatan,
27	'tempat_kegiatan' => \$request->tempat_kegiatan,
28	'tanggal_kegiatan' => \$request->
29	>tanggal_kegiatan,
30	'lampiran_bukti' => \$nama_bukti,
31	'lampiran_notulensi' => \$nama_notulensi
32]);
33	return redirect()->back();
34	}
35	
36	

Kode 4.5 Kode Program Menambahkan Pengembangan Diri



4.2.13 Implementasi Basis Data

Pada bagian implementasi basis data menjelaskan *Data Definition Language* (DDL) yang merupakan implementasi dari rancangan basis data. Implementasi tabel user ditunjukkan dalam Kode 4.6 untuk membuat tabel basis data users.

Tabel User	
1	CREATE TABLE `users` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`role` varchar(45) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
4	`name` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
5	`email` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
6	`email_verified_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
7	`password` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
8	NULL,
9	`remember_token` varchar(100) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
10	DEFAULT NULL,
11	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
12	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
13) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
14	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

Kode 4.6 Implementasi Tabel User

Implementasi tabel guru ditunjukkan dalam Kode 4.7 untuk membuat tabel basis data guru.

Tabel Guru	
1	CREATE TABLE `guru` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`user_id` int(11) NOT NULL,
4	`nip` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
5	`nama_lengkap` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
6	NOT NULL,
7	`tempat_lahir` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
8	NOT NULL,
9	`tanggal_lahir` date NOT NULL,
10	`jenis_kelamin` varchar(20) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
11	NOT NULL,
12	`jabatan` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
13	NULL,
14	`pendidikan_terakhir` varchar(191) COLLATE
15	utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
16	`mengajar` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
17	NULL,
18	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
19	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
20) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
21	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

Kode 4.7 Implementasi Tabel Guru



Implementasi tabel Indikator ditunjukkan dalam Kode 4.8 untuk membuat tabel basis data indikator

Tabel Indikator	
1	CREATE TABLE `indikator` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`nama` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
4	`kompetensi_id` int(11) NOT NULL,
5	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
6	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
7) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
8	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

Kode 4.8 Implementasi Tabel Indikator

Implementasi tabel Kompetensi ditunjukkan dalam Kode 4.9 untuk membuat tabel basis data kompetensi.

Tabel Kompetensi	
1	CREATE TABLE `kompetensi` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`nama` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
4	NULL,
5	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
6	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
7) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
8	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;
9	

Kode 4.9 Implementasi Tabel Kompetensi

Implementasi Tabel Pelanggaran ditunjukkan dalam Kode 4.10 untuk membuat tabel basis data pelanggaran.

Tabel Pelanggaran	
1	CREATE TABLE `pelanggaran` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`guru_id` int(11) DEFAULT NULL,
4	`nama_guru` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci NOT
5	NULL,
6	`nama_pelanggaran` varchar(191) COLLATE
7	utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
8	`tanggal_pelanggaran` date NOT NULL,
9	`point` int(11) NOT NULL,
10	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
11	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
12) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
13	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

Kode 4.10 Implementasi Tabel Pelanggaran

Implementasi tabel Pengembangan diri ditunjukkan dalam Kode 4.11 untuk membuat tabel basis data guru.

Tabel PengembanganDiri	
1	CREATE TABLE `pengembangandiri` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`guru_id` int(11) DEFAULT NULL,
4	`nama_kegiatan` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
5	NOT NULL,
6	



```

7      `tempat_kegiatan` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
8      NOT NULL,
9      `tanggal_kegiatan` date NOT NULL,
10     `lampiran_bukti` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
11     NOT NULL,
12     `lampiran_notulensi` varchar(191) COLLATE
13     utf8mb4_unicode_ci NOT NULL,
14     `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
15     `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
16     ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
    COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Kode 4.11 Implementasi Tabel PengembanganDiri

Implementasi Tabel Nilai PKG ditunjukkan dalam Kode 4.12 untuk membuat tabel basis data nilaipkg.

Tabel Nilai PKG

```

1      CREATE TABLE `nilaipkg` (
2      `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3      `guru_id` int(11) NOT NULL,
4      `totalskor` int(11) NOT NULL,
5      `hasilnilai` double NOT NULL,
6      `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
7      `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
8      ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
9      COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Kode 4.12 Implementasi Tabel Nilaipkg

Implementasi Tabel Detail Nilai PKG ditunjukkan dalam Kode 4.13 untuk membuat tabel basis data nilaipkg.

Tabel Detail Nilai PKG

```

1      CREATE TABLE `detailnilaipkg` (
2      `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3      `nilaipkg_id` int(11) NOT NULL,
4      `indikator_id` int(11) NOT NULL,
5      `skor` int(11) NOT NULL,
6      `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
7      `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
8      ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
9      COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Kode 4.13 Implementasi Tabel Detailnilaipkg

4.2.14 Tampilan Antar Muka Sistem Informasi

Pada tahap ini menjelaskan hasil implementasi tampilan antar muka sistem informasi yang dibuat berdasarkan perancangan tampilan antar muka pada tahap perancangan sistem. Implementasi tampilan antar muka sistem informasi ditunjukkan dari beberapa halaman yang memiliki fungsi utama. Implementasi tampilan antar muka sistem informasi dikerjakan dengan menggunakan Stisla *framework*.



1. Tampilan Antar Muka Login

Gambar 4.31 menunjukkan halaman *login*. Halaman *login* memiliki dua *input text* yaitu *email* dan *password*.

Gambar 4.31 Tampilan Antar Muka *Login*

2. Tampilan Antar Muka Petunjuk Penggunaan Sistem

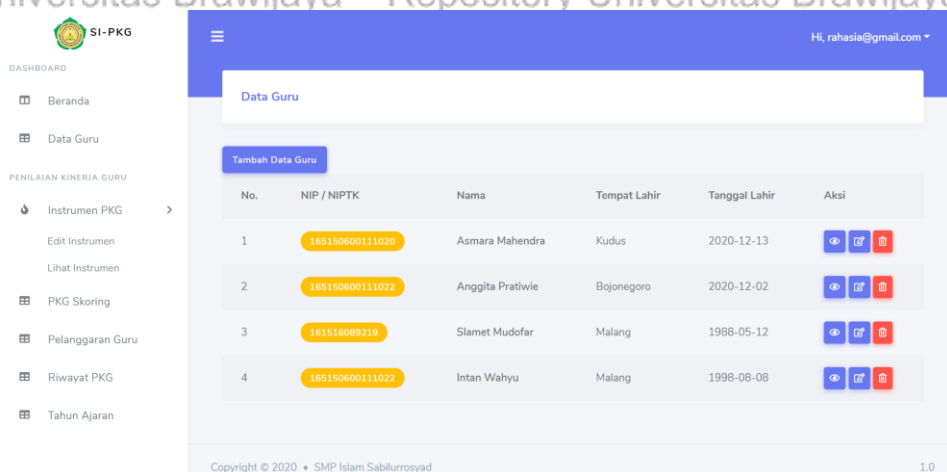
Gambar 4.32 menunjukkan halaman untuk melihat petunjuk penggunaan sistem. Halaman ini berisi informasi panduan sistem informasi PKG, panduan tersebut disesuaikan dengan menu dan fungsi yang ada pada sistem.

Gambar 4.32 Tampilan Antar Muka Petunjuk Penggunaan Sistem



3. Tampilan Antar Muka Melihat Data Guru

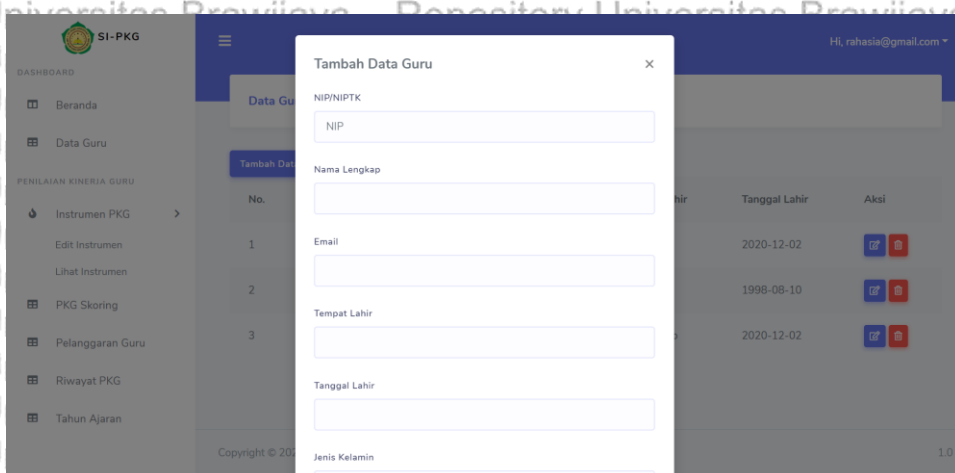
Gambar 4.33 menunjukkan halaman untuk melihat data guru. Halaman ini berisi keseluruhan daftar guru di SMP Islam Sabilurrosyad. Pada halaman ini pengguna dapat melakukan aksi yang berkaitan dengan pengelolaan data guru.



Gambar 4.33 Tampilan Antar Muka Melihat Data Guru

4. Tampilan Antar Muka Menambah Data Guru

Gambar 4.34 menunjukkan halaman untuk menambah data guru. Halaman menambah data guru adalah halaman yang berisi form untuk pengguna memasukkan data guru. Terdapat beberapa *input text* untuk memasukkan kelengkapan data guru dan tombol simpan jika pengguna telah mengisi keseluruhan *input text*.



Gambar 4.34 Tampilan Antar Muka Menambah Data Guru



5. Tampilan Antar Muka Mengubah Data Guru

Gambar 4.35 menunjukkan halaman untuk mengedit data guru. Halaman tersebut memiliki beberapa *input text* untuk pengguna memasukkan data guru yang ingin diubah dan tombol simpan jika ingin menyimpan perubahan.

SI-PKG

DASHBOARD

- Beranda
- Data Guru

PENILAIAN KINERJA GURU

- Instrumen PKG
- Edit Instrumen
- Lihat Instrumen
- PKG Skoring
- Pelanggaran Guru
- Riwayat PKG
- Tahun Ajaran

Hi, rahasia@gmail.com

Edit Data Guru

NIP

161516089219

Nama Lengkap

Slamet Mudofar

Tempat Lahir

Malang

Tanggal Lahir

1988-05-12

Jenis Kelamin

Gambar 4.35 Tampilan Antar Muka Mengubah Data Guru

6. Tampilan Antar Muka Menghapus Data Guru

Gambar 4.36 menunjukkan halaman untuk menghapus data guru. Pengguna dapat menghapus data guru terkait dengan menekan ikon fungsi hapus, lalu sistem memunculkan pesan peringatan seperti pada gambar. Jika memilih 'OK' maka data akan terhapus.

SI-PKG

DASHBOARD

- Beranda
- Data Guru







PENILAIAN KINERJA GURU

- Instrumen PKG
- Edit Instrumen
- Lihat Instrumen
- PKG Skoring
- Pelanggaran Guru
- Riwayat PKG
- Tahun Ajaran

Hi, rahasia@gmail.com

Data Guru

Tambah Data Guru

No.	NIP / NIPTK	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Aksi
1	165150600111029	Asmara Mahendra	Lamongan	2020-12-02	 
2	161516089219	Ayam Kampung	Lamongan	1998-08-10	 
3	105150600111027	Anggita Pratiwie	Bojonegoro	2020-12-02	 

Copyright © 2020 • SMP Islam Sabulurrosyad 1.0

Gambar 4.36 Tampilan Antar Muka Menghapus Data Guru



7. Tampilan Antar Muka Menampilkan Instrumen Penilaian Kinerja Guru

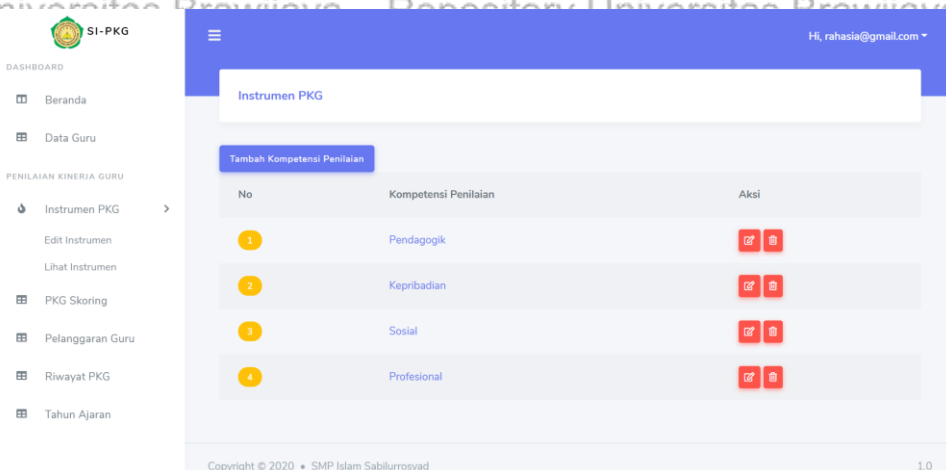
Gambar 4.37 menunjukkan halaman untuk menampilkan keseluruhan instrumen PKG. Instrumen PKG yang ditampilkan berisi kompetensi dan indikator.



Gambar 4.37 Tampilan Antar Muka Menampilkan Instrumen PKG

8. Tampilan Antar Muka Mengubah Instrumen Penilaian Kinerja Guru

Gambar 4.38 menunjukkan halaman untuk mengubah instrumen PKG sejawat yaitu instrumen komponen. Halaman ini memiliki satu *input text* untuk pengguna memasukkan data instrumen yang ingin diubah dan tombol simpan jika ingin menyimpan perubahan.



Gambar 4.38 Tampilan Antar Muka Mengubah Instrumen PKG



9. Tampilan Antar Muka Memilih Guru yang akan dinilai

Gambar 4.39 menunjukkan halaman untuk memilih guru yang akan dinilai. Halaman ini menampilkan seluruh data guru beserta keterangan status. Keterangan status menunjukkan status guru telah dilakukan penilaian atau belum pernah dinilai. Jika belum pernah dinilai, maka status akan berwarna merah, dan jika sudah dilakukan PKG, status akan berubah berwarna hijau.

No.	NIP / NIPTK	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Aksi	Status
1	16515060011020	Asmara Mahendra	Kudus	2020-12-13		
2	16515060011022	Anggita Pratiwie	Bojonegoro	2020-12-02		
3	165150600219	Slamet Mudofar	Malang	1988-05-12		
4	16515060011022	Intan Wahyu	Malang	1998-08-08		

Gambar 4.39 Tampilan Antar Muka Memilih Guru yang akan dinilai

10. Tampilan Antar Muka Menambah skor PKG

Gambar 4.40 menunjukkan halaman untuk menambahkan skor PKG. Halaman ini menampilkan keseluruhan data instrumen PKG dan *radio button* nilai skor yang bisa dipilih kepala sekolah untuk mengisi skor PKG.

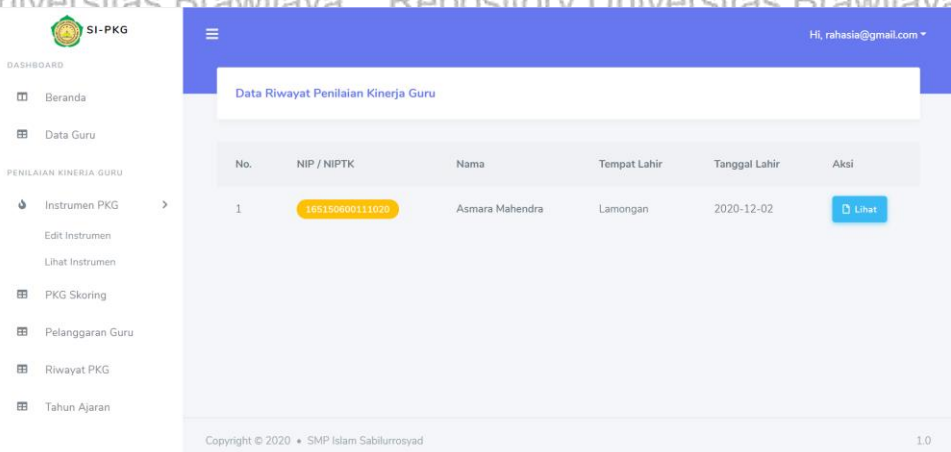
Kriteria Penilaian Guru Intan Wahyu		
Keterangan Penilaian		
Skor 5 : Sangat Baik	Skor 3 : Cukup	Skor 1 : Sangat Kurang
Skor 4 : Baik	Skor 2 : Kurang	
Pedagogik		
1	Menguasai karakteristik peserta didik	1 0 2 0 3 0 4 0 5 0
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	1 0 2 0 3 0 4 0 5 0
3	Pengembangan kurikulum	1 0 2 0 3 0 4 0 5 0

Gambar 4.40 Tampilan Antar Muka Menambah Skor PKG



11. Tampilan Antar Muka Melihat Riwayat Penilaian Kinerja Guru

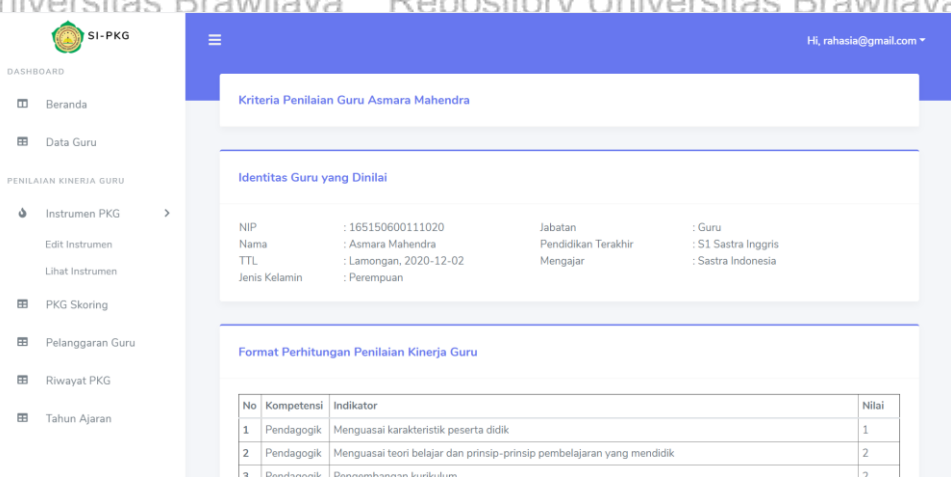
Gambar 4.41 menunjukkan halaman untuk melakukan fungsi melihat riwayat PKG. Halaman ini menampilkan keseluruhan data riwayat PKG, dan hanya guru yang telah dinilai yang datanya ditampilkan pada halaman ini.



Gambar 4.41 Tampilan Antar Muka Melihat Riwayat PKG

12. Tampilan Antar Muka Melihat Detail Riwayat Penilaian Kinerja Guru

Gambar 4.42 menunjukkan halaman untuk melakukan fungsi melihat detail riwayat PKG. Halaman ini berisi identitas guru yang dinilai dan hasil PKG dalam bentuk format perhitungan PKG. Secara detail, format perhitungan PKG berisi keseluruhan data instrumen PKG dan skor PKG guru terkait, serta kategori atau predikat yang didapat. Pada halaman ini pengguna dapat mengunduh file hasil perhitungan PKG dalam bentuk PDF.



Gambar 4.42 Tampilan Antar Muka Melihat Detail Riwayat PKG



13. Tampilan Antar Muka Menambah Pelanggaran Guru

Gambar 4.43 menunjukkan halaman untuk menambahkan pelanggaran guru. Halaman ini menampilkan form untuk pengguna memasukkan data pelanggaran guru. Jika pengguna menekan tombol simpan, maka data akan ditampilkan dibawah formulir pelanggaran guru.

The screenshot shows a web interface for adding teacher violations. On the left is a sidebar menu with options like 'Beranda', 'Data Guru', and 'Pelanggaran Guru'. The main content area is titled 'Pelanggaran Guru' and contains a form with the following fields:

- Pilih Guru:** A dropdown menu with 'Select One' as the current selection.
- Nama Pelanggaran:** A text input field.
- Tanggal Pelanggaran:** A date input field.
- Poin:** A text input field.
- Simpan:** A blue button to submit the form.

Gambar 4.43 Tampilan Antar Muka Menambah Pelanggaran Guru

14. Tampilan Antar Muka Melihat PKG Pribadi Guru

Gambar 4.44 menunjukkan halaman untuk melihat PKG pribadi, halaman ini menampilkan identitas dan hasil PKG yang didapat guru. Guru hanya bisa melihat PKG Pribadi dan tidak bisa melihat PKG guru lain.

The screenshot shows a web interface for viewing a teacher's personal PKG. The sidebar menu includes 'PKG Pribadi'. The main content area is titled 'Identitas Guru' and displays the following information:

- NIP:** 165150600111020
- Nama:** Asmara Mahendra
- TTL:** Kudus, 2020-12-13
- Jenis Kelamin:** Perempuan
- Jabatan:** Guru
- Pendidikan Terakhir:** S1 Sastra Inggris
- Mengajar:** Sastra Inggris

Below the identity section is a table titled 'Format Perhitungan Penilaian Kinerja Guru':

No	Kompetensi	Nilai
1	Menguasai karakteristik peserta didik	1
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	2
3	Pengembangan kurikulum	2

Gambar 4.44 Tampilan Antar Muka Melihat PKG Pribadi



15. Tampilan Antar Muka Menambah Pengembangan Diri Guru

Gambar 4.45 menunjukkan halaman untuk menambahkan pengembangan diri guru. Halaman ini menampilkan formulir untuk pengguna memasukkan data pengembangan diri. Jika pengguna menekan tombol simpan, maka data akan ditampilkan dibawah formulir pengembangan diri.

Gambar 4.45 Tampilan Antar Muka Menambah Pengembangan Diri Guru

16. Tampilan Antar Muka Mengunduh File PKG

Gambar 4.46 menunjukkan antar muka halaman untuk mengunduh *file* PKG. Halaman ini merupakan *preview file* yang bisa didownload dalam bentuk PDF. *File* ini berupa format hasil perhitungan penilaian kinerja guru.

No.	Kompetensi	Nilai
1	Menguasai karakteristik peserta didik	1
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik	2
3	Pengembangan kurikulum	4
4	Kegiatan pembelajaran yang mendidik	4
5	Pengembangan potensi peserta didik	4
6	Komunikasi dengan peserta didik	4
7	Penilaian dan evaluasi	4
8	Bertindak sesuai dengan norma agama, hukum, sosial dan kebudayaan nasional	3

Gambar 4.46 Tampilan Antar Muka Mengunduh File PKG



4.2.15 Pengujian

Pengujian sistem di iterasi ke-1 dilakukan setelah proses implementasi sistem. Pengujian dilakukan dengan metode pengujian validasi untuk mengetahui kesesuaian persyaratan sistem dengan hasil implementasi sistem.

4.2.15.1 Pengujian Validasi

Pengujian validasi ditentukan berdasarkan persyaratan fungsional sistem, Pengujian ini didefinisikan dengan kasus uji dan bertujuan untuk membuktikan bahwa sistem dapat digunakan berdasarkan skenario yang ditentukan. Terdapat 15 fungsi pengujian pada iterasi ke-1.

1. Pengujian Fungsi Mengelola Data Guru

a. Pengujian Fungsi Melihat Data Guru

Tabel 4.30 menjelaskan kasus uji melihat data guru. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 30 Kasus Uji Melihat Data Guru

KODE PENGUJIAN	PKG-V-1
KODE PERSYARATAN	KS01-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat daftar data guru
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Data Guru
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan daftar data guru
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan daftar data guru
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

b. Pengujian Fungsi Menambah Data Guru

Tabel 4.31 menjelaskan kasus uji menambah data guru. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 31 Kasus Uji Menambah Data Guru

KODE PENGUJIAN	PKG-V-2
KODE PERSYARATAN	KS01-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan menu tambah data guru 3. Penguji memasukkan data guru 4. Penguji menekan tombol simpan



Tabel 4. 31 Kasus Uji Menambah Data Guru (lanjutan)

HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data yang dimasukkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	

c. Pengujian Fungsi Mengubah Data Guru

Tabel 4.32 menjelaskan kasus uji mengubah data guru. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 32 Kasus Uji Mengubah Data Guru

KODE PENGUJIAN	PKG-V-3
KODE PERSYARATAN	KS01-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambah data guru
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan ikon menu Edit Data Guru 3. Penguji memasukkan data guru yang ingin diperbarui 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data yang telah diperbarui
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data yang diperbarui dan data ditampilkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	

d. Pengujian Fungsi Menghapus Data Guru

Tabel 4.33 menjelaskan kasus uji menghapus data guru. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 33 Kasus Uji Menghapus Data Guru

KODE PENGUJIAN	PKG-V-4
KODE PERSYARATAN	KS01-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menghapus data guru
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan ikon menu Hapus Data Guru
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menghapus data guru terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menghapus data guru terkait



Tabel 4. 33 Kasus Uji Menghapus Data Guru (lanjutan)

STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

2. Pengujian Fungsi Melihat Detail Data Guru

Tabel 4.34 menjelaskan kasus uji melihat detail data guru. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 34 Kasus Uji Melihat Data Guru

KODE PENGUJIAN	PKG-V-5
KODE PERSYARATAN	KS01-FS-2
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat detail data guru
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Data Guru 3. Penguji menekan tombol ikon Lihat Profil Guru
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan detail data guru
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan detail data guru
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

3. Pengujian Fungsi Mengelola Instrumen PKG

a. Pengujian Fungsi Melihat Instrumen PKG

Tabel 4.35 menjelaskan kasus uji melihat instrumen PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 35 Kasus Uji Melihat Instrumen PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-6
KODE PERSYARATAN	KS02-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat instrumen PKG
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Lihat Instrumen
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan instrumen PKG
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan instrumen PKG
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-



b. Pengujian Fungsi Menambah Instrumen Penilaian Kinerja Guru

Tabel 4.36 menjelaskan kasus uji menambah instrumen PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 36 Kasus Uji Menambah Instrumen PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-7
KODE PERSYARATAN	KS02-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambahkan instrumen penilaian kinerja guru meliputi kompetensi dan indikator
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan menu instrumen PKG 3. Penguji menekan menu edit instrumen PKG 4. Penguji menekan fungsi Tambah Kompetensi 5. Penguji memasukkan data kompetensi 6. Penguji menekan tombol simpan 7. Penguji menekan data kompetensi terbaru yang berisi indikator yang masih kosong 8. Penguji menekan fungsi tambah indikator 9. Penguji memasukkan data indikator 10. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menyimpan data instrumen PKG yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data yang dimasukkan dan data ditampilkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

c. Pengujian Fungsi Mengubah Instrumen Penilaian Kinerja Guru

Tabel 4.37 menjelaskan kasus uji mengubah instrumen PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 37 Kasus Uji Mengubah Instrumen PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-8
KODE PERSYARATAN	KS02-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengubah instrumen penilaian kinerja guru
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen 3. Penguji menekan ikon fungsi Edit 4. Penguji memasukkan data kompetensi yang ingin diperbarui 5. Penguji menekan tombol simpan



Tabel 4. 37 Kasus Uji Mengubah Instrumen PKG (lanjutan)

HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data yang telah diperbarui
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data yang diperbarui dan data ditampilkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

d. Pengujian Fungsi Menghapus Instrumen Penilaian Kinerja Guru

Tabel 4.38 menjelaskan kasus uji menghapus instrumen PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 38 Kasus Uji Menghapus Instrumen PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-9
KODE PERSYARATAN	KS02-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menghapus instrumen penilaian kinerja guru
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen PKG 3. Penguji menekan ikon fungsi hapus pada data kompetensi terkait
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menghapus data instrumen PKG terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menghapus data instrumen PKG terkait
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

4. Pengujian Fungsi Memilih Guru yang akan dinilai

Tabel 4.39 menjelaskan kasus uji memilih guru yang akan dinilai. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 39 Kasus Uji Memilih Guru yang akan dinilai

KODE PENGUJIAN	PKG-V-10
KODE PERSYARATAN	KS03-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat memilih guru yang akan dinilai
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu PKG skoring 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait



Tabel 4. 39 Kasus Uji Memilih Guru yang akan dinilai (lanjutan)

HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait.
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

5. Pengujian Fungsi Menambahkan Skor PKG

Tabel 4.40 menjelaskan kasus uji menambahkan skor PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 40 Kasus Uji Menambahkan Skor PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-11
KODE PERSYARATAN	KS03-FS-2
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambahkan skor PKG
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu PKG skoring 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai 4. Penguji memasukkan skor tiap-tiap indikator 5. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data skor yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data skor yang dimasukkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

6. Pengujian Fungsi Menambahkan Data Pelanggaran Guru

Tabel 4.41 menjelaskan kasus uji menambahkan data pelanggaran guru. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 41 Kasus Uji Menambahkan Data Pelanggaran Guru

KODE PENGUJIAN	PKG-V-12
KODE PERSYARATAN	KS06-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambahkan data pelanggaran guru
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu pelanggaran guru 3. Penguji memasukkan data pelanggaran guru 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data pelanggaran guru



Tabel 4. 41 Kasus Uji Menambahkan Data Pelanggaran Guru (lanjutan)

HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data pelanggaran guru
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

7. Pengujian Fungsi Melihat Daftar Riwayat PKG

Tabel 4.42 menjelaskan kasus uji melihat daftar riwayat PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 42 Kasus Uji Melihat Riwayat PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-13
KODE PERSYARATAN	KS04-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat rekap data riwayat PKG
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG 3. Penguji memilih riwayat PKG guru terkait 4. Penguji melihat daftar riwayat PKG guru terkait
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan riwayat PKG guru terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan riwayat PKG guru terkait
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

8. Pengujian Fungsi Melihat Detail Riwayat PKG

Tabel 4.43 menjelaskan kasus uji melihat riwayat PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 43 Kasus Uji Melihat Detail Riwayat PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-14
KODE PERSYARATAN	KS04-FS-2
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat detail riwayat PKG
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG 3. Penguji memilih riwayat PKG guru terkait 4. Penguji melihat daftar riwayat PKG guru terkait 5. Penguji memilih menu ikon lihat untuk PKG guru terkait 6. Penguji melihat detail riwayat PKG



Tabel 4. 43 Kasus Uji Melihat Detail Riwayat PKG (lanjutan)

HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan detail riwayat PKG guru terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan detail riwayat PKG guru terkait
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

9. Pengujian Fungsi Mengunduh File PKG

Tabel 4.44 menjelaskan kasus uji mengunduh *file* PKG. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 44 Kasus Uji Mengunduh File PKG

KODE PENGUJIAN	PKG-V-15
KODE PERSYARATAN	KS05-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengunduh file riwayat pkg dalam bentuk PDF
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG 3. Penguji memilih riwayat PKG guru terkait 4. Penguji melihat detail riwayat PKG guru terkait 5. Penguji menekan tombol unduh
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan data PKG dalam bentuk PDF
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan data PKG dalam bentuk PDF
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

10. Pengujian Fungsi Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem

Tabel 4.45 menjelaskan kasus uji melihat petunjuk penggunaan sistem. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 45 Kasus Uji Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem

KODE PENGUJIAN	PKG-V-16
KODE PERSYARATAN	KS07-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat instrumen PKG sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Lihat Instrumen
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan instrumen PKG teman sejawat



Tabel 4. 45 Kasus Uji Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem (lanjutan)

HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan instrumen PKG teman sejawat
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

11. Pengujian Fungsi Mengubah Data Guru Pribadi

Tabel 4.46 menjelaskan kasus uji mengubah data guru pribadi. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 46 Kasus Uji Mengubah Data Guru Pribadi

KODE PENGUJIAN	PKG-V-17
KODE PERSYARATAN	G01-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat mengubah data guru pribadi
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu profil guru 3. Penguji memasukkan data profil yang diperbarui 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menyimpan data guru pribadi yang telah diperbarui
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data guru pribadi yang telah diperbarui
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

12. Pengujian Fungsi Melihat Riwayat PKG Pribadi

Tabel 4.47 menjelaskan kasus uji melihat riwayat PKG pribadi. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 47 Kasus Uji Melihat Riwayat PKG Pribadi

KODE PENGUJIAN	PKG-V-18
KODE PERSYARATAN	G02-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat hasil pkg pribadi
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG Pribadi 3. Penguji melihat hasil PKG
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan data riwayat PKG pribadi
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan data riwayat PKG pribadi



Tabel 4. 47 Kasus Uji Melihat Riwayat PKG Pribadi (lanjutan)

STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

13. Pengujian Fungsi Mengunduh File PKG Pribadi

Tabel 4.48 menjelaskan kasus uji mengunduh *file* PKG Pribadi. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 48 Kasus Uji Mengunduh File PKG Pribadi

KODE PENGUJIAN	PKG-V-19
KODE PERSYARATAN	G03-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat mengunduh <i>file</i> PKG pribadi dalam bentuk PDF
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG Pribadi 3. Penguji menekan tombol unduh
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan <i>file</i> PKG dalam bentuk PDF dan data PDF tersimpan dalam komputer
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan <i>file</i> PKG dalam bentuk PDF dan data PDF tersimpan dalam komputer
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

14. Pengujian Fungsi Menambahkan Data Pengembangan Diri

Tabel 4.49 menjelaskan kasus uji menambahkan data pengembangan diri. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 49 Kasus Uji Menambahkan Data Pengembangan Diri

KODE PENGUJIAN	PKG-V-20
KODE PERSYARATAN	G04-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat instrumen PKG sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu pengembangan diri 3. Penguji memasukkan data pengembangan diri 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data pengembangan diri
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data pengembangan diri
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-



15. Pengujian Fungsi Menampilkan Petunjuk Penggunaan Sistem

Berikut pada Tabel 4.50 menjelaskan kasus uji menampilkan petunjuk penggunaan sistem. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 50 Kasus Uji Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem

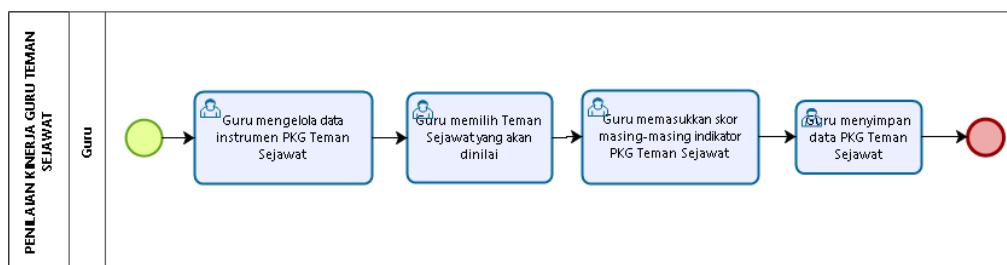
KODE PENGUJIAN	PKG-V-21
KODE PERSYARATAN	G05-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat petunjuk penggunaan sistem
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Petunjuk penggunaan sistem
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan petunjuk penggunaan sistem
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan petunjuk penggunaan sistem
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

4.3 Iterasi Ke-2

Pada proses pengembangan sistem informasi penilaian kinerja guru dilakukan proses iterasi ke-2 untuk melakukan penggalian persyaratan lebih dalam. Dari iterasi ke-2 ini didapatkan persyaratan untuk melakukan penilaian kinerja guru teman sejawat. PKG teman sejawat ini sebagai pendukung penilaian kinerja guru secara keseluruhan.

4.3.1 Analisis Proses Bisnis

Pada iterasi ke-2 dilakukan wawancara terhadap Bapak Islahuddin (Kepala sekolah SMP Islam Sabilurrosyad) untuk penambahan fungsi penilaian kinerja guru teman sejawat. PKG teman sejawat dilakukan oleh guru yang melakukan penilaian kinerja terhadap rekan guru lain. Sejauh ini, pengembangan iterasi ke-2 hanya dilakukan fungsi PKG teman sejawat tanpa mengakumulasi nilai karena masih dalam tahap penelusuran lebih lanjut.



Gambar 4.47 Proses Bisnis PKG Teman Sejawat



Pada Gambar 4.47 merupakan proses bisnis iterasi ke-2 yaitu proses bisnis PKG teman sejawat yang dimulai dengan guru mengelola data instrumen PKG teman sejawat, jika instrumen telah dikelola dan dipastikan untuk bisa digunakan sebagai indikator penilaian, maka guru melakukan tahap penilaian dengan diawali memilih teman sejawat yang akan dinilai. Selanjutnya guru memasukkan skor masing-masing indikator PKG teman sejawat dan menyimpan data PKG teman sejawat.

4.3.2 Aktivitas Proses Bisnis yang Melibatkan Interaksi Pengguna dengan Sistem Informasi

Berdasarkan proses bisnis penilaian kineja guru teman sejawat, didapatkan identifikasi aktivitas proses bisnis iterasi ke-2 yang disajikan pada Tabel 4.51.

Tabel 4. 51 Identifikasi Aktivitas Proses Bisnis

Kode Aktivitas	Nama	Keterangan
A08	Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat	Guru dapat mengelola data guru untuk memastikan PKG dapat diikuti guru terkait
A09	Memilih guru teman sejawat yang akan dinilai	Guru memilih guru yang akan dinilai
A10	Memasukkan skor sesuai indikator PKG Teman Sejawat	Guru memasukkan skor terhadap guru yang dinilai

4.3.3 Identifikasi Tipe Pemangku Kepentingan

Berikut pada tabel 4.52 dijelaskan mengenai hasil dari identifikasi tipe pemangku kepentingan pada iterasi ke-2 yang menunjukkan bahwa guru memiliki tambahan peran yaitu melakukan PKG teman sejawat.

Tabel 4. 52 Identifikasi Tipe Pemangku Kepentingan

Tipe Pemangku Kepentingan	Deskripsi Pemangku Kepentingan	Peran Pemangku Kepentingan
Guru	Guru pengajar di SMP Islam Sabilurrosyad menjadi penilai dan objek penilaian kinerja guru teman sejawat. Guru juga melakukan pengelolaan instrumen PKG teman sejawat.	Melakukan penilaian kinerja teman sejawat

4.3.4 Pemetaan Proses Bisnis terhadap Fitur

Berikut pada Tabel 4.53 disajikan pemetaan proses bisnis terhadap fitur untuk mengetahui bahwa fitur didapat berdasarkan aktivitas pada proses bisnis yang telah dijelaskan sebelumnya.



Tabel 4. 53 Pemetaan Proses Bisnis terhadap Fitur

Kode Aktivitas	Nama Fitur	Deskripsi
A08	Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat	Fitur ini menyediakan fasilitas untuk menampilkan dan mengelola (menambah, mengubah, menghapus) data guru
A09	Memilih guru teman sejawat yang akan dinilai	Fitur ini merupakan tahap pertama dalam melakukan penilaian kinerja teman sejawat dengan memilih guru teman sejawat yang belum pernah dinilai
A10	Memasukkan skor sesuai indikator PKG Teman Sejawat	Fitur ini merupakan tahap untuk melakukan penilaian kinerja guru dengan memasukkan skor

4.3.5 Identifikasi Fitur

Berikut pada Tabel 4.54 menjelaskan penambahan fitur sistem informasi penilaian kinerja guru yang dilakukan pada iterasi ke-2. Terdapat identifikasi fitur tambahan berdasarkan pengguna guru.

Tabel 4. 54 Identifikasi Penambahan Fitur Iterasi ke-2

Kode Fitur	Fitur	Deskripsi
FT-PKG-09	Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat	Fitur ini menampilkan keseluruhan daftar instrumen PKG Teman Sejawat yang berisi komponen dan indikator penilaian serta pengelolaan (menambah, mengubah, menghapus) data instrumen PKG teman sejawat.
FT-PKG-10	Melakukan PKG Teman Sejawat	Fitur ini merupakan tahapan untuk melakukan penilaian kinerja guru teman sejawat yang dimulai dengan memilih guru teman sejawat yang akan dinilai kemudian menambahkan skor sesuai dengan indikator instrumen PKG teman sejawat.

4.3.6 Analisis Persyaratan Fungsional

Pada iterasi ke-2 terdapat penambahan persyaratan fungsional untuk aktor guru. Penambahan persyaratan fungsional berkaitan dengan fitur penilaian kinerja guru teman sejawat. Penambahan persyaratan fungsional ini dapat dilihat pada Tabel 4.55.



Tabel 4. 55 Persyaratan Fungsional Guru Iterasi ke-2

Kode Fitur	Kode Fungsional	Nama Fungsi	Deskripsi
FT-PKG-09	G06-FS-1	Mengelola Instrumen PKG Sejawat	Sistem harus memungkinkan guru untuk melakukan penilaian teman sejawat atau rekan sesama guru.
FT-PKG-10	G07-FS-1	Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai	Sistem harus memungkinkan guru untuk memilih guru teman sejawat yang akan dinilai
	G07-FS-2	Memasukkan skor PKG Teman Sejawat	Sistem harus memungkinkan guru untuk memasukkan skor setiap indikator PKG Teman Sejawat

4.3.7 Pemodelan Use case

4.3.7.1 Use Case Diagram

Use case diagram pada bagian ini adalah pengembangan dari use case diagram iterasi ke-1. Terdapat 3 penambahan use case, yaitu use case mengelola instrumen PKG teman sejawat, use case memilih guru teman sejawat yang akan dinilai, dan use case menambahkan skor PKG teman sejawat. Gambar 4.48 menunjukkan pengembangan use case diagram iterasi ke-2.



Gambar 4.48 Pengembangan Use Case Diagram Iterasi ke-2



4.3.7.2 Spesifikasi *Use Case*

1. Spesifikasi *Use Case* Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat

Spesifikasi *use case* mengelola instrumen PKG teman sejawat menjelaskan mekanisme aktor dalam melakukan pengelolaan data instrumen PKG Teman Sejawat meliputi melihat, menambah, mengubah, dan menghapus data instrumen. Data instrumen PKG Teman Sejawat terdiri dari komponen dan indikator. Mekanisme mengelola instrumen PKG Teman Sejawat dijelaskan pada Tabel 4.56.

Tabel 4. 56 Spesifikasi *Use Case* Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat

Nama <i>Use case</i>	Mengelola Instrumen PKG teman Sejawat
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor guru melihat, menambah, mengubah dan menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat (komponen dan indikator)
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet. - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih untuk membuka menu lihat instrumen PKG teman sejawat 2. Sistem menampilkan data seluruh instrumen PKG meliputi komponen dan indikator 3. Aktor memilih untuk membuka menu edit instrumen PKG 4. Sistem menampilkan data komponen 5. Aktor memilih tambah komponen 6. Sistem menampilkan formulir tambah komponen 7. Aktor mengisi formulir tambah komponen 8. Aktor menyimpan data 9. Sistem menyimpan data yang telah ditambahkan 10. Sistem menampilkan data komponen 11. Sistem memilih membuka indikator dari komponen yang dipilih 12. Sistem menampilkan data indikator dari komponen terkait 13. Aktor memilih tambah indikator 14. Sistem menampilkan formulir tambah indikator 15. Aktor mengisi formulir tambah indikator 16. Aktor menyimpan data 17. Sistem menampilkan data instrumen yang ditambahkan 18. <i>Use case</i> selesai



Tabel 4. 56 Spesifikasi Use Case Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat
(lanjutan 1)

<p>Alternative Flow</p>	<p>A1. Terdapat masukan data yang kosong Pada <i>basic flow</i> langkah nomor 7 dan nomor 15, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.</p> <p>A2. Mengubah Data Instrumen PKG Teman Sejawat (komponen) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 5 jika aktor memilih untuk mengubah data kompetensi, maka <i>sub flow</i> mengubah data instrumen PKG (komponen) akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 10.</p> <p>A3. Mengubah Data Instrumen PKG (indikator) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 13 jika aktor memilih untuk mengubah data indikator, maka <i>sub flow</i> mengubah data instrumen PKG (indikator) akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 17.</p> <p>A4. Menghapus Data Instrumen PKG (komponen) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 5 aktor memilih untuk menghapus data kompetensi, maka <i>sub flow</i> menghapus data instrumen PKG (komponen) akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 4.</p> <p>A5. Menghapus Data Instrumen PKG (indikator) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 13 aktor memilih untuk menghapus data indikator, maka <i>sub flow</i> menghapus data instrumen PKG (indikator) akan dijalankan, kemudian <i>use case</i> kembali ke <i>basic flow</i> nomor 12.</p> <p>A6. Membatalkan Hapus Data Instrumen PKG (komponen) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 5 aktor memilih untuk menghapus data instrumen, kemudian aktor memilih untuk membatalkan penghapusan, maka sistem tidak memproses penghapusan data komponen. Kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 4.</p> <p>A7. Membatalkan Hapus Data Instrumen PKG (indikator) Jika pada <i>basic flow</i> nomor 13 aktor memilih untuk menghapus data instrumen, kemudian aktor memilih untuk membatalkan penghapusan, maka sistem tidak memproses penghapusan data indikator. Kemudian <i>use case</i> kembali pada <i>basic flow</i> nomor 12.</p>
<p>Sub Flow</p>	<p>S1. Mengubah instrumen PKG (komponen atau indikator)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan form ubah data instrumen PKG 2. Aktor mengubah data instrumen PKG



Tabel 4. 56 Spesifikasi Use Case Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat
(lanjutan 2)

Sub Flow	<ol style="list-style-type: none"> 3. Aktor menyimpan data yang telah diubah 4. Sistem menyimpan data yang telah diperbarui <p>S2. Menghapus Instrumen PKG (komponen atau indikator)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem menampilkan peringatan hapus data 2. Aktor menyetujui hapus data terkait <p>Sistem menghapus data instrumen terkait</p>
Post-Condition	Sistem berhasil menambah, mengubah, menghapus data instrumen PKG.

2. Spesifikasi Use Case Memilih Guru Teman Sejawat yang Akan Dinilai

Spesifikasi *use case* memilih guru teman sejawat yang akan dinilai menjelaskan mekanisme aktor dalam memilih guru yang akan dinilai yang merupakan bagian dari pelaksanaan PKG Teman Sejawat. Mekanisme memilih guru teman sejawat yang akan dinilai dijelaskan pada Tabel 4.57.

Tabel 4. 57 Spesifikasi Use Case Memilih Guru Teman Sejawat yang Akan Dinilai

Nama Use case	Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor memilih guru teman sejawat yang akan dinilai
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> - Perangkat telah terhubung dengan internet. - Aktor sedang mengakses sistem - Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use case dimulai ketika Aktor Guru memilih untuk membuka PKG Teman Sejawat 2. Sistem menampilkan daftar guru dan status PKG Teman Sejawat 3. Aktor memilih guru yang belum pernah dinilai yang dapat dilihat dari status guru tersebut 4. Sistem menampilkan form penilaian 5. Use case selesai
Alternative Flow	Brawijaya
Post-Condition	Pemilihan guru untuk dinilai berhasil, sistem menampilkan form untuk menambahkan skor PKG teman sejawat.



3. Spesifikasi *Use Case* Menambahkan Skor PKG Teman Sejawat

Spesifikasi *use case* menambahkan skor PKG Teman Sejawat menjelaskan mekanisme aktor dalam menambahkan skor PKG. Mekanisme menambahkan skor PKG Teman Sejawat dijelaskan pada Tabel 4.58.

Tabel 4. 58 Spesifikasi *Use Case* Memasukkan Skor PKG Teman Sejawat

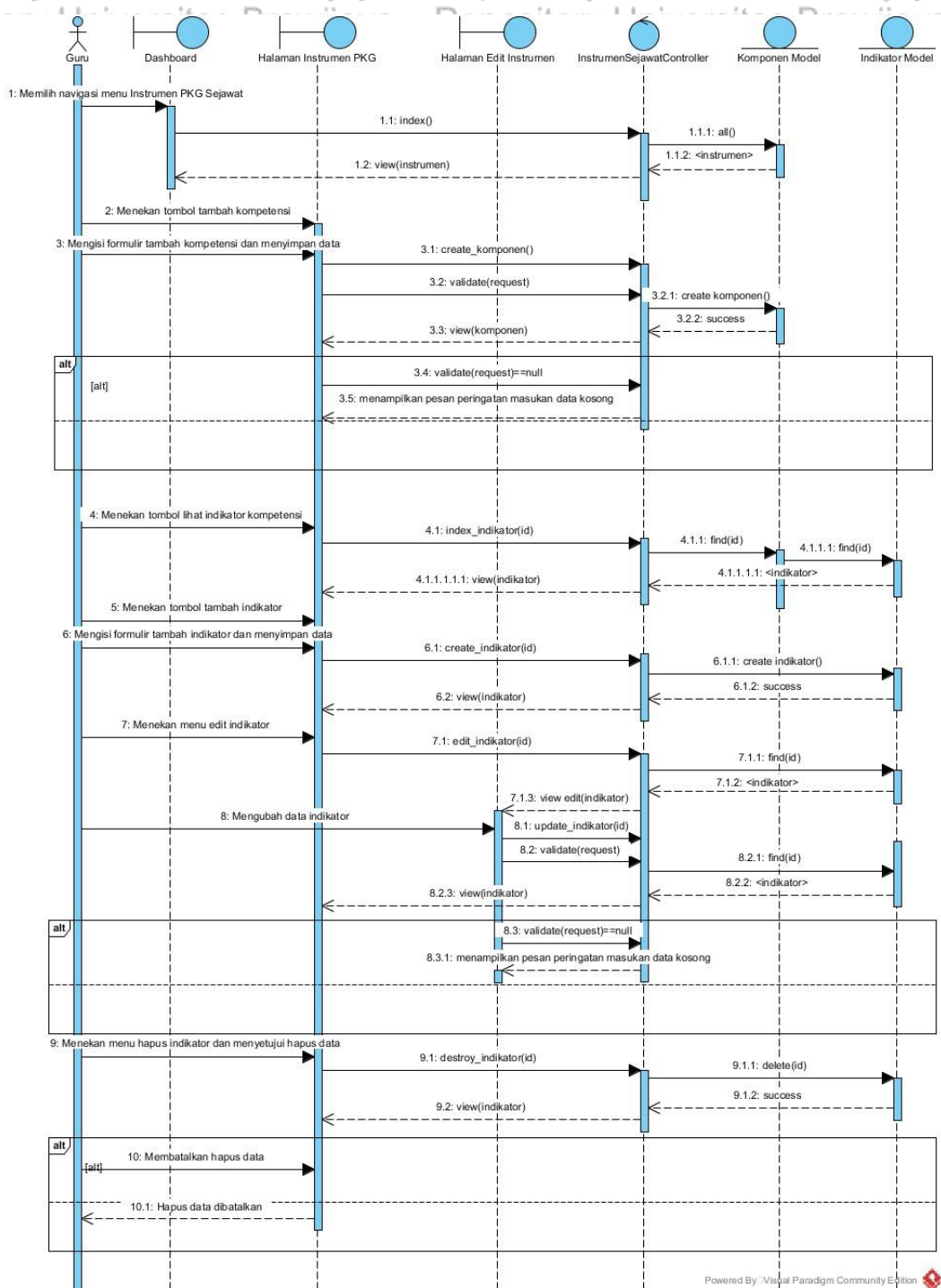
Nama <i>Use case</i>	Menambahkan Skor PKG Teman Sejawat
Aktor	Guru
Deskripsi	Menjelaskan mekanisme bagaimana aktor menambahkan skor PKG untuk penilaian guru terkait
Pre-Condition	<ul style="list-style-type: none"> 1. Perangkat telah terhubung dengan internet 2. Aktor sedang mengakses sistem 3. Aktor telah berhasil masuk ke dalam sistem 4. Aktor telah memilih guru yang akan dinilai
Post-Condition	Skor penilaian PKG guru terkait berhasil disimpan oleh sistem
Basic Flow	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Use case</i> dimulai ketika aktor memilih guru teman sejawat yang akan dinilai dan sistem menampilkan form penilaian PKG teman sejawat 2. Aktor memasukkan skor pada setiap indikator penilaian PKG teman sejawat 3. Aktor memilih simpan data 4. Sistem menyimpan data 5. <i>Use case</i> selesai
Alternative Flow	<p>A1. Terdapat masukan data yang kosong</p> <p>Pada <i>Basic Flow</i> langkah nomor 2, jika aktor tidak memasukkan masukan data atau mengosongkan masukan data, maka sistem akan menampilkan peringatan untuk melengkapi data yang kosong.</p>
Post-Condition	Skor penilaian PKG guru terkait berhasil disimpan oleh sistem

4.3.8 *Sequence Diagram*

Pada *sequence diagram* iterasi ke-2 merupakan alur interaksi antar objek didalam sistem yang disusun berurutan. Terdapat penambahan *sequence diagram* pada iterasi ke-2 yaitu *sequence diagram* melakukan penilaian teman sejawat.

1. *Sequence Diagram* Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat

Gambar 4.49 menunjukkan *sequence diagram* mengelola instrumen PKG teman sejawat yang menjelaskan alur interaksi antar objek dalam mengelola instrumen PKG Teman Sejawat



Gambar 4.49 Sequence Diagram Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat

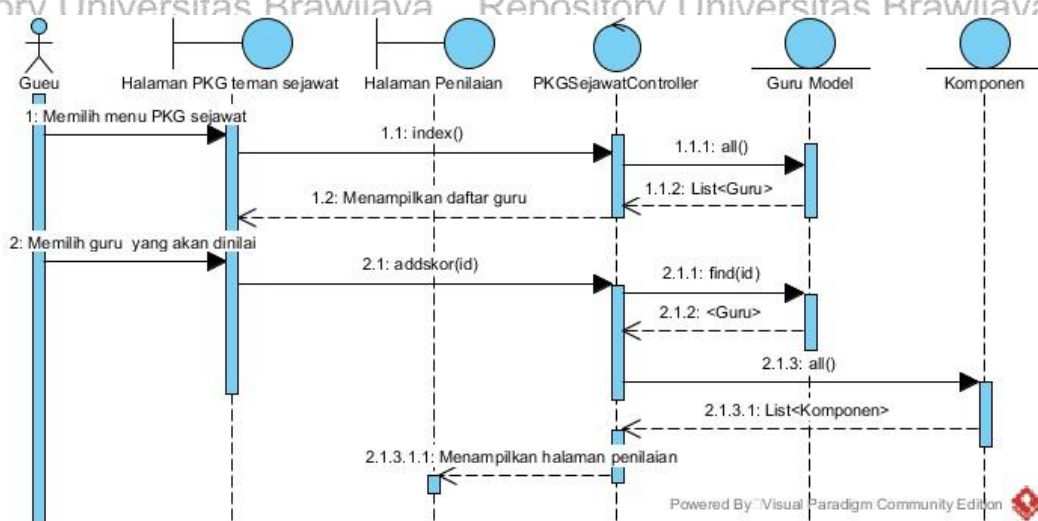
Terdapat *boundary* halaman *dashboard*, *boundary* halaman instrumen PKG, *boundary* halaman edit instrumen, *control* instrumen sejawat *controller*, *entity* komponen model, dan *entity* indikator model. *Boundary* halaman dashboard menampilkan halaman beranda, *boundary* halaman instrument PKG menampilkan data instrumen PKG teman sejawat yang terdiri dari komponen dan indikator, *boundary* halaman edit instrumen menampilkan halaman untuk mengubah instrumen pkg. *Control* instrumen sejawat *controller* memiliki fungsi untuk



memproses data dan menghubungkan *boundary* dengan *entity*. *Entity* komponen *Model* memiliki fungsi untuk mendapatkan data komponen dan terhubung dengan basis data. Begitu juga *entity* Indikator Model berfungsi untuk menghubungkan data indikator. *Sequence diagram* mengelola data guru menjelaskan interaksi antar objek dalam melakukan fungsi pengelolaan meliputi menambah, mengubah, dan menghapus data guru.

2. *Sequence Diagram* Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai

Dalam Gambar 4.50 merupakan *sequence diagram* memilih guru teman sejawat yang akan dinilai. Proses aliran dimulai dengan kepala sekolah memilih guru yang akan dinilai, kemudian diteruskan oleh *route* untuk mendapatkan data guru melalui *method index* didalam *PKGSejawatController*. Selanjutnya, *controller* mencari data guru didalam *Guru Model* dengan memanggil *method all* pada *entity* Guru Model. Data guru kemudian dikirimkan untuk ditampilkan pada *boundary* halaman PKG teman sejawat. Aktor dapat memilih guru yang akan dinilai melalui *boundary* halaman PKG teman sejawat. *PKGSejawat Controller* mengatur proses untuk menghubungkan dengan *Guru Model* dan *Komponen Model* untuk mendapatkan data guru dan komponen yang akan ditampilkan pada *boundary* halaman penilaian.

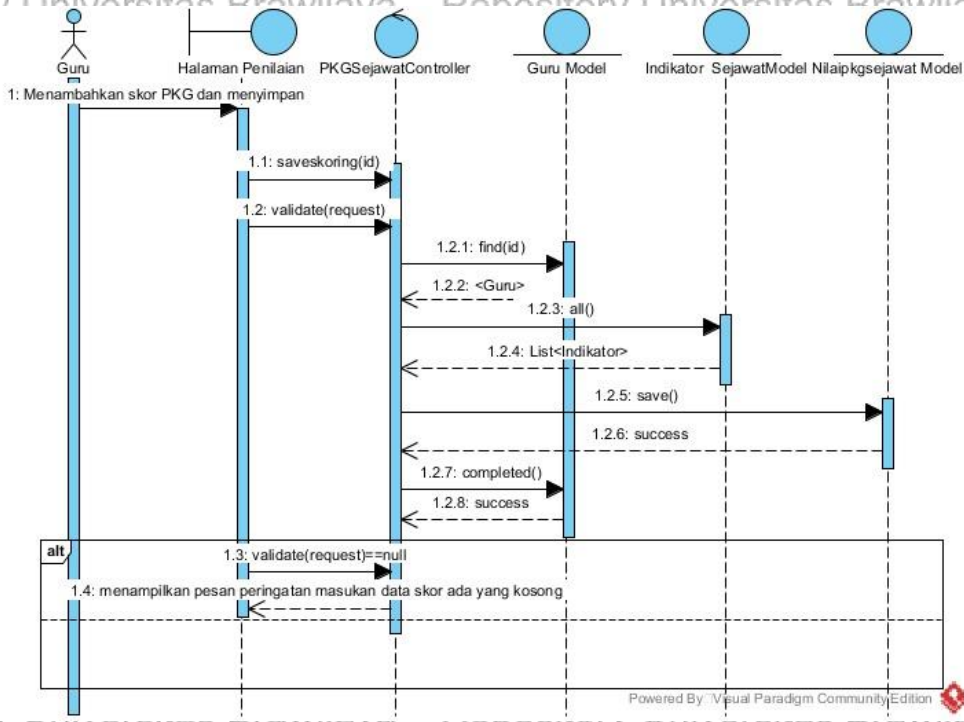


Gambar 4.50 *Sequence Diagram* Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai

3. *Sequence Diagram* Menambahkan skor PKG Teman Sejawat

Pada Gambar 4.51 menunjukkan *sequence diagram* menambahkan skor PKG teman sejawat. Alur interaksi antar objek dimulai dengan guru menambahkan skor PKG dan melakukan simpan data. Pada *boundary* halaman penilaian ditampilkan halaman untuk memasukkan skor. Kemudian *control* *PKGSejawat Controller* berperan mengatur proses pengolahan dan penyimpanan skor PKG teman sejawat. *PKGSejawat Controller* berinteraksi dengan *entity* Guru Model untuk mendapatkan data guru, *entity* Indikator Sejawat Model untuk mendapatkan data

indikator, serta *entity* Nilaipkg Model untuk menyimpan data penambahan skor tiap indikator.

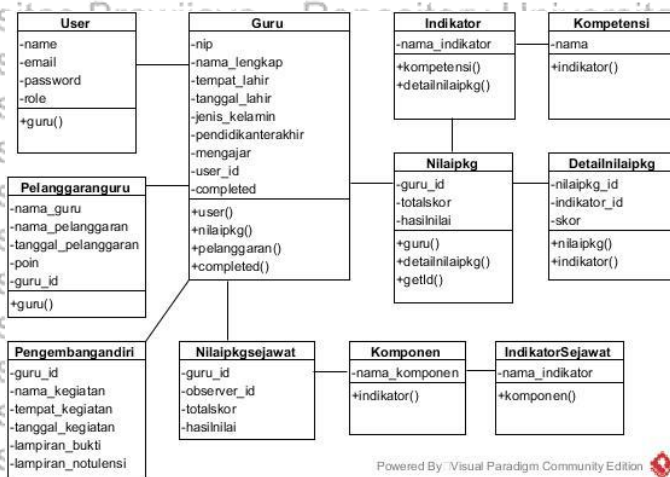


Gambar 4.51 Sequence Diagram Menambahkan skor PKG Teman Sejawat

4.3.9 Class Diagram

Pada bagian *class diagram* di iterasi ke-2 menjelaskan penambahan kelas dan atribut. Terdapat beberapa penambahan pada *class diagram model* dan *controller*.

4.3.9.1 Class Diagram Model



Gambar 4.52 Class Diagram Model Iterasi ke-2

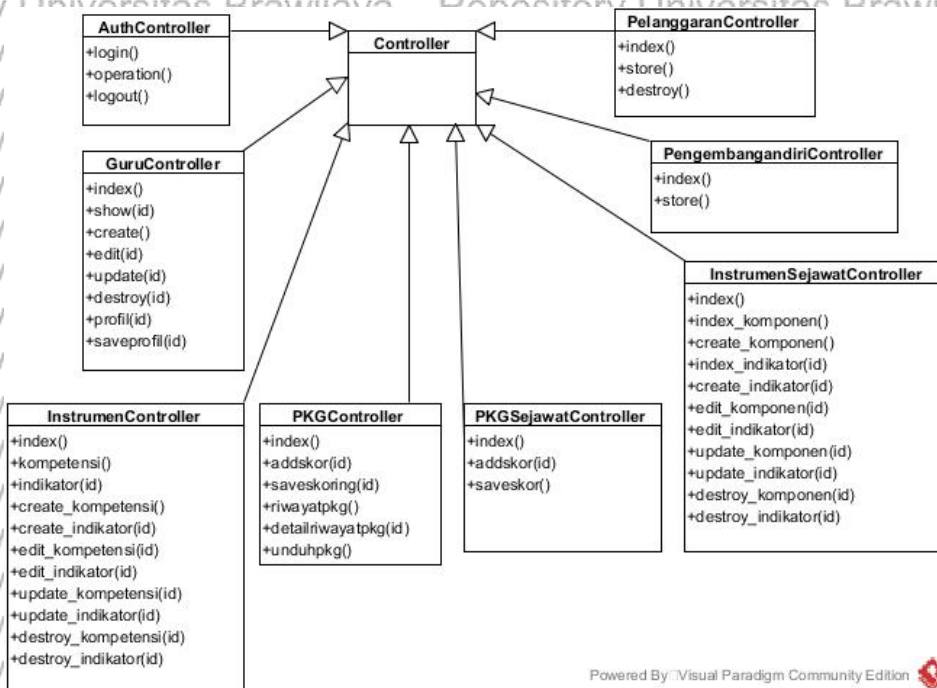
Gambar 4.52 merupakan *class diagram* pada *model* iterasi ke-2, terdapat beberapa penambahan *class* pada *model* untuk menghubungkan ke basis data dan



penambahan fungsi pada fitur PKG teman sejawat. Secara rinci, terdapat 3 tabel kelas tambahan, yaitu *nilaipkgsejawat*, *komponen* dan *indikator sejawat*.

4.3.9.2 Class Diagram Controller

Gambar 4.53 merupakan *class diagram* pada *controller* iterasi ke-2, terdapat penambahan dua kelas *controller*, yaitu *PKGSejawatController* dan *InstrumenSejawatController*. *PKGSejawatController* berisi *method* yang digunakan ketika pengguna guru melakukan penilaian terhadap teman sejawat dengan memasukkan skor tiap indikator. Sedangkan *InstrumenSejawatController* digunakan ketika pengguna guru melakukan pengelolaan instrumen PKG teman sejawat.



Powered By Visual Paradigm Community Edition

Gambar 4.53 Class Diagram Controller Iterasi ke-2

4.3.10 Perancangan Basis Data

Pada bagian perancangan basis data dijelaskan mengenai proses untuk menentukan isi dan pengaturan data yang dibutuhkan untuk mendukung fitur tambahan pada iterasi ke-2.

4.3.10.1 Perancangan Tabel

Pada perancangan tabel iterasi ke-2, terdapat 4 tambahan tabel. Keseluruhan tabel tambahan ini memiliki peran dalam menyimpan data yang berkaitan dengan fitur pengelolaan instrumen PKG teman sejawat dan melakukan PKG teman sejawat itu sendiri.



1. Tabel Komponen PKG Sejawat

Tabel 4.59 menunjukkan perancangan basis data tabel komponen PKG sejawat.

Tabel 4. 59 Perancangan Tabel Data Komponen PKG Sejawat

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	bigint	20
nama_komponen	varchar	191
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-

2. Tabel Indikator PKG Sejawat

Tabel 4.60 menunjukkan perancangan basis data tabel indikator PKG sejawat.

Tabel 4. 60 Perancangan Tabel Data Indikator PKG Sejawat

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	bigint	20
komponenpkgsejawat_id	bigint	20
nama_indikator	varchar	191
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-

3. Tabel Nilai PKG Sejawat

Tabel 4.61 menunjukkan perancangan basis data tabel nilai PKG sejawat.

Tabel 4. 61 Perancangan Tabel Data Nilai PKG Sejawat

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	bigint	20
guru_id	varchar	45
observer_id	varchar	191
totalskor	Int	11
hasilnilai	double	-
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-



4. Tabel Detail Nilai PKG Sejawat

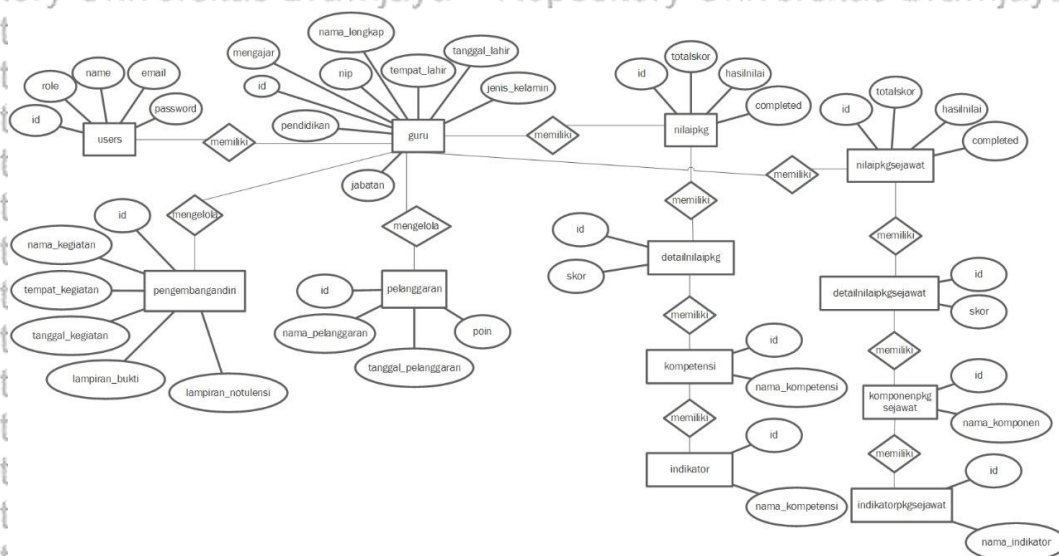
Tabel 4.62 menunjukkan perancangan basis data tabel nilai PKG sejawat.

Tabel 4. 62 Perancangan Tabel Data Nilai PKG Sejawat

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang
id	bigint	20
nilaipkgsejawat_id	bignit	20
indikatorpkgsejawat_id	bigint	20
skor	Int	11
created_at	timestamp	-
updated_at	timestamp	-

4.3.10.2 Entity Relationship Diagram

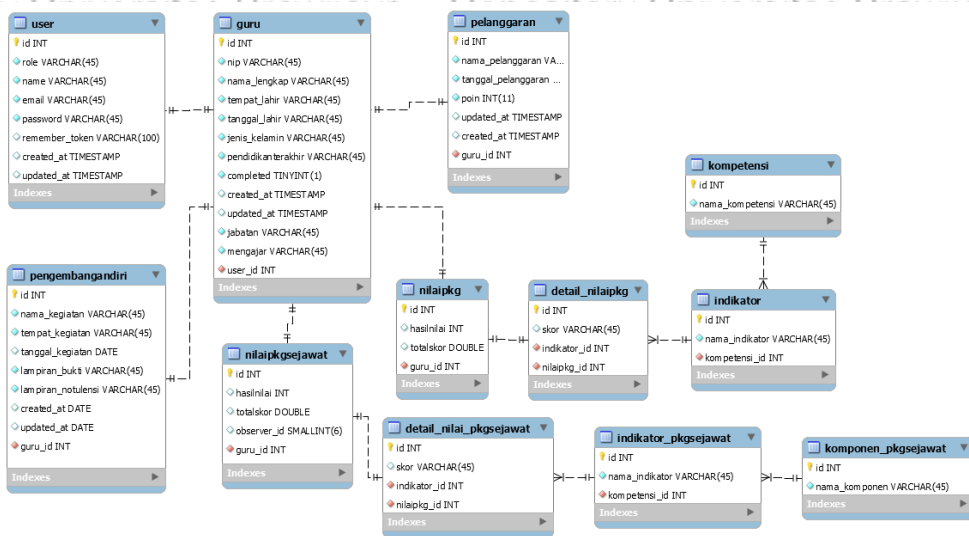
Entity Relationship Diagram (ERD) pada iterasi ke-2 dikembangkan berdasarkan realitas kebutuhan data iterasi ke-2 dan merupakan pengembangan dari ERD iterasi ke-1. Pada Gambar 4.54 menunjukkan Entity Relationship Diagram iterasi ke-2.



Gambar 4.54 Entity Relationship Diagram Iterasi ke-2

4.3.10.3 Physical Data Model

Physical Data Model pada iterasi ke-2 merupakan penambahan dari perancangan tabel basis data sebelumnya dan class diagram model yang juga menunjukkan relasi antar tabel. Terdapat beberapa penambahan tabel pada iterasi ke-2 yaitu nilaipkgsejawat, detail_nilai_pkgsejawat, indikator_pkgsejawat dan komponen_pkgsejawat. Physical Data Model iterasi ke-2 ditunjukkan dalam Gambar 4.55.

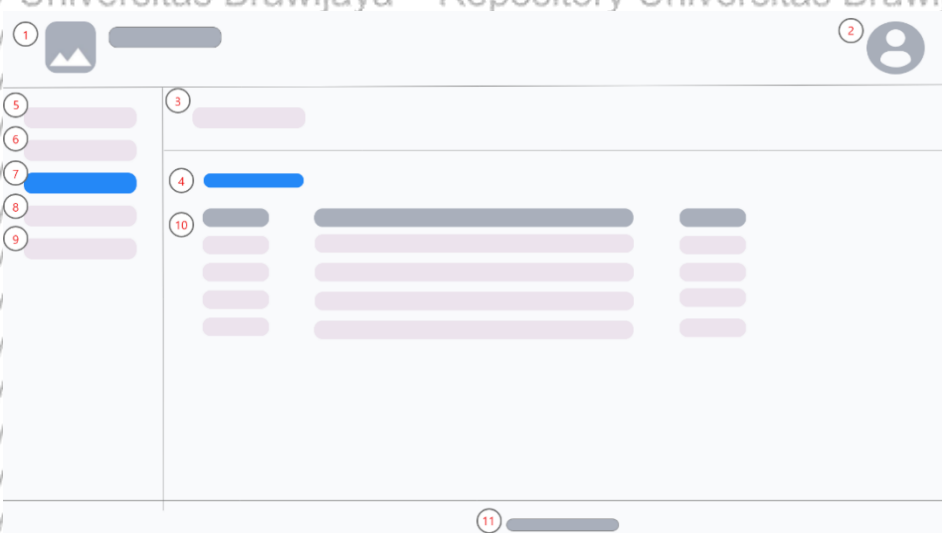


Gambar 4.55 Physical Data Model Iterasi Ke-2

4.3.11 Perancangan Antar Muka Pengguna (Wireframe)

1. Perancangan Antar Muka Menampilkan Instrumen PKG Teman Sejawat

Halaman Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat merupakan halaman yang berisi informasi keseluruhan instrumen PKG Teman Sejawat yaitu komponen dan indikator. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.54, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Tambah Instrumen (4), Beranda (5), PKG Pribadi (6), Instrumen PKG Teman Sejawat (7), PKG Teman Sejawat (8), Pengembangan Diri (9), Daftar Instrumen PKG (10), dan Footer (11).

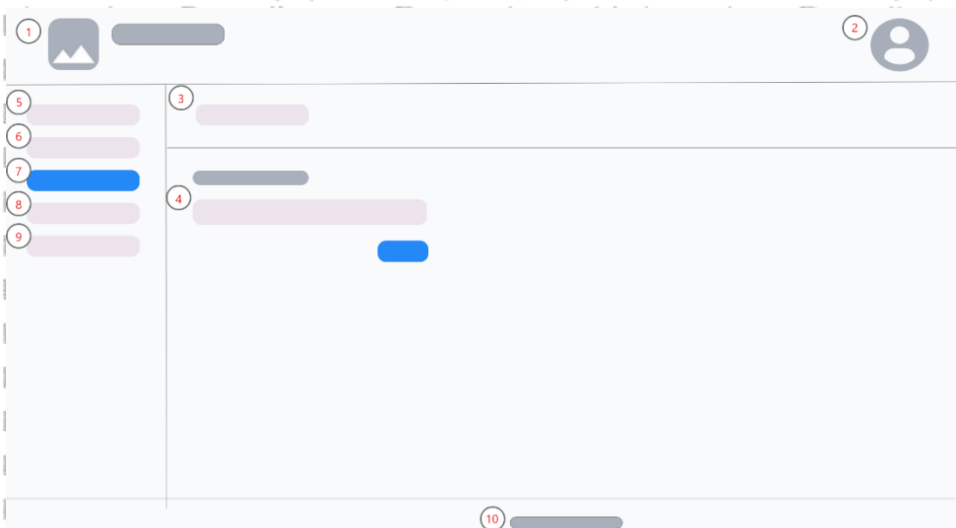


Gambar 4.56 Wireframe Halaman Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat



2. Perancangan Antar Muka Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat

Halaman Mengubah Instrumen PKG merupakan halaman untuk pengguna mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat. Halaman ini berisi *input text* untuk mengubah Instrumen dan tombol simpan. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.57, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), *Input Text* Instrumen PKG (4), Beranda (5), PKG Pribadi (6), Instrumen PKG Teman Sejawat (7), PKG Teman Sejawat (8), Pengembangan Diri (9), *Footer* (10).



Gambar 4.57 Wireframe Halaman Mengubah Instrumen PKG

3. Perancangan Antar Muka Memilih Guru Teman Sejawat yang akan dinilai

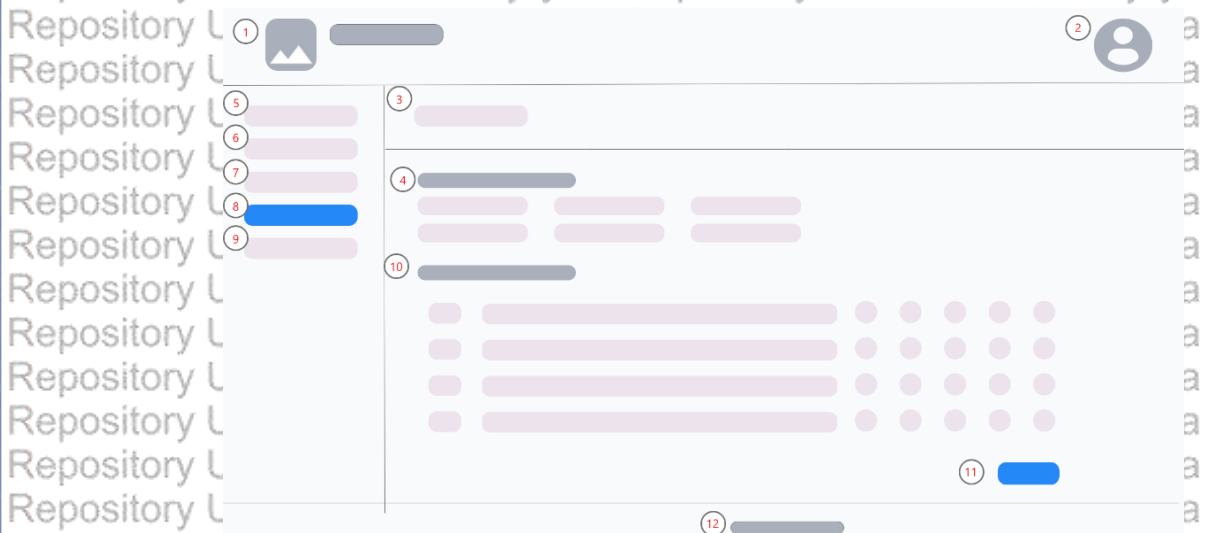
Halaman Memilih Guru Teman Sejawat merupakan halaman yang berisi daftar guru teman sejawat untuk melakukan PKG Teman Sejawat. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.58, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Daftar Guru Teman Sejawat (4), Beranda (5), PKG Pribadi (6), Instrumen PKG Teman Sejawat (7), PKG Teman Sejawat (8), Pengembangan Diri (9), *Footer* (10), Tombol simpan (11), dan *Footer* (12).



Gambar 4.58 Wireframe Halaman Memilih Guru Teman Sejawat yang akan dinilai

4. Perancangan Antar Muka Menambahkan Skor PKG Teman Sejawat

Halaman Menambah skor PKG Teman Sejawat merupakan halaman yang berisi kategori penilaian dan formulir untuk melakukan penilaian. Formulir penilaian berisi instrumen PKG Teman sejawat dan *radio button* untuk memilih skor. Sebagaimana ditunjukkan dalam Gambar 4.59, halaman ini terdiri dari Logo SMP Islam Sabilurrosyad (1), Pengguna (2), Informasi Menu (3), Informasi kategori skor (4), Beranda (5), PKG Pribadi (6), Instrumen PKG Teman Sejawat (7), PKG Teman Sejawat (8), Pengembangan Diri (9), Formulir masukan skor PKG (10), Tombol simpan (11), dan Footer (12).



Gambar 4.59 Wireframe Halaman Menambah Skor PKG Teman Sejawat



4.3.12 Implementasi Kode Program

Pada tahapan implementasi kode program dijelaskan implementasi kode program pada fungsi utama yang terdapat dalam sistem informasi PKG. Pada iterasi ke-2 terdapat implementasi kode program berkaitan dengan fungsi dalam melakukan PKG Teman Sejawat. Kedua implementasi kode program tersebut yaitu implementasi kode program mengelola *Instrumen* PKG Teman Sejawat dan implementasi kode program melakukan PKG Teman Sejawat.

4.3.12.1 Implementasi Kode Program Mengelola Instrumen PKG Sejawat

Kode Program Mengelola Instrumen PKG Sejawat terdapat pada kelas *InstrumenSejawatController* yang mengelola data instrumen PKG Teman Sejawat baik melihat, menambah, mengedit maupun menghapus data instrumen. Implementasi Kode Program Mengelola Instrumen PKG Sejawat dapat dilihat pada Kode 4.14.

No	Kode Program
1	public function index()
2	{
3	\$instrumen = Komponen::all();
4	return view('instrumenpkgsejawat.index',
5	compact('instrumen'));
6	}
7	
8	public function index_komponen()
9	{
10	\$instrumen = Komponen::all();
11	return view('instrumenpkgsejawat.index_komponen',
12	compact('instrumen'));
13	}
14	
15	public function create_komponen()
16	{
17	Komponen::create(request()->validate([
18	'nama_komponen' => 'required'
19]));
20	return redirect()->back();
21	}
22	
23	public function index_indikator(\$id)
24	{
25	\$komponen = Komponen::findOrFail(\$id);
26	\$indikator = \$komponen->indikator;
27	return view('instrumenpkgsejawat.index_indikator',
28	compact('indikator', 'komponen'));
29	}
30	
31	public function create_indikator(\$id)
32	{
33	\$validatedAttribute = request()->validate([
34	'nama_indikator' => 'required'
35]);
36	\$komponen = Komponen::findOrFail(\$id);
37	\$validatedAttribute = \$komponen->indikator()-
38	>create(\$validatedAttribute);



```

39
40     return redirect()->back();
41     }
42
43     public function edit_komponen($id)
44     {
45         $komponen = Komponen::findOrFail($id);
46         return view('instrumenpkgsejawat.edit_komponen',
47             compact('komponen'));
48     }
49
50     public function edit_indikator($id)
51     {
52         $indikator = IndikatorSejawat::findOrFail($id);
53         return view('instrumenpkgsejawat.edit_indikator',
54             compact('indikator'));
55     }
56
57     public function update_komponen($id)
58     {
59         $komponen = Komponen::findOrFail($id);
60         $komponen->update(request()->validate([
61             'nama_komponen' => 'required'
62         ]));
63         return redirect('/komponen');
64     }
65
66     public function update_indikator($id)
67     {
68         $indikator = IndikatorSejawat::findOrFail($id);
69         $indikator->update(request()->validate([
70             'nama_indikator' => 'required'
71         ]));
72         return redirect('/komponen');
73     }
74
75     public function destroy_komponen($id)
76     {
77         $komponen = Komponen::findOrFail($id);
78         $komponen->delete();
79         return redirect()->back();
80     }
81
82     public function destroy_indikator($id)
83     {
84         $indikator = \App\IndikatorSejawat::find($id);
85         $indikator->delete();
86         return redirect()->back();
87     }
88

```

Kode 4.14 Kode Program Mengelola Instrumen PKG Sejawat



4.3.12.2 Implementasi Kode Program Melakukan PKG Teman Sejawat

Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru Teman Sejawat terdapat kinerja guru teman sejawat meliputi memilih guru yang akan dinilai, memasukkan skor pada setiap instrumen PKG teman sejawat dan menyimpan skor.

Implementasi Kode Program Melakukan Penilaian Kinerja Guru Teman Sejawat dapat dilihat pada Kode 4.15.

No	Kode Program
1	<code>class PKGSejawatController extends Controller</code>
2	<code>{</code>
3	<code>public function index()</code>
4	<code>{</code>
5	<code> \$userId = auth()->user()->id;</code>
6	<code> \$guru = Guru::whereNotIn('user_id', [\$userId])-</code>
7	<code>>get();</code>
8	<code> return view('pkgsejawat.index', compact('guru'));</code>
9	<code>}</code>
10	<code>public function addskor(\$id)</code>
11	<code>{</code>
12	<code> \$guru = Guru::find(\$id);</code>
13	<code> \$instrumen = Komponen::all();</code>
14	<code> return view('pkgsejawat.pkgskoringsejawat',</code>
15	<code>compact('instrumen', 'guru'));</code>
16	<code>}</code>
17	<code>public function saveskor(Request \$request, \$id)</code>
18	<code>{</code>
19	<code> \$guru = Guru::find(\$id);</code>
20	<code> \$indikator = IndikatorSejawat::all();</code>
21	<code> \$lastId = Indikator::latest()->take(1)-</code>
22	<code>>pluck('id');</code>
23	<code> \$id = DB::table('nilaipkgsejawat')-</code>
24	<code>>orderByDesc('id')->take(1)->get('id');</code>
25	<code> \$i = json_decode(\$id);</code>
26	<code> foreach (\$i as \$data) {</code>
27	<code> \$id = \$data->id;</code>
28	<code> }</code>
29	<code> \$id++;</code>
30	<code> \$count = Nilaipkgsejawat::count();</code>
31	<code> if (\$count == 0) {</code>
32	<code> \$id = 1;</code>
33	<code> }else{</code>
34	<code> \$id = \$id;</code>
35	<code> }</code>
36	<code> foreach (\$indikator as \$key => \$i){</code>
37	<code> \$add['nilaipkgsejawat_id'] = \$id;</code>
38	<code> \$add['indikatorpkgsejawat_id'] = \$key+1;</code>
39	<code> \$add['skor'] = \$request->input('skor'.\$i->id);</code>
40	<code> DB::table('detailnilaipkgsejawat')-</code>
41	<code>>insert(\$add);</code>
42	<code> }</code>
43	<code> \$totalSkor = DB::table('detailnilaipkgsejawat')-</code>
44	<code>>where('nilaipkgsejawat_id', \$id)->sum('skor');</code>
45	<code>}</code>
46	<code>}</code>
47	<code>}</code>
48	<code>}</code>
49	<code>}</code>



```

50     $varnilai = $totalskor/56*100;
51     $hasilnilai = number_format($varnilai,2);
52     $guru_id = $request->id;
53
54     DB::table('nilaipkgsejawat')->insert(
55         ['guru_id' => $guru_id,
56          'observer_id' => $guru->getId(auth()->user()-
57          >id),
58          'totalskor' => $totalskor,
59          'hasilnilai' => $hasilnilai]
60     );
61     $guru->completed_sejawat();
62     return redirect('/pkgsejawat');
63
64 }
65 }

```

Kode 4.15 Kode Program Melakukan PKG Teman Sejawat

4.3.13 Implementasi Basis Data

Pada tahap ini dijelaskan mengenai implementasi basis data iterasi ke-2 dalam bentuk *Data Definition Language* (DDL). Implementasi tabel user ditunjukkan dalam Kode 4.16.

Tabel nilaipkgsejawat

```

1 CREATE TABLE `nilaipkgsejawat` (
2   `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3   `guru_id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
4   `observer_id` smallint(6) NOT NULL,
5   `totalskor` int(11) NOT NULL,
6   `hasilnilai` double NOT NULL,
7   `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
8   `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
9 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
10 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Kode 4.16 Implementasi Tabel Nilaipkgsejawat

Implementasi tabel detailnilaipkg sejawat ditunjukkan dalam Kode 4.17 untuk menyimpan data skor indikator PKG Temasn sejawat

Tabel detailnilaipkgsejawat

```

1 CREATE TABLE `detailnilaipkgsejawat` (
2   `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3   `nilaipkgsejawat_id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
4   `indikatorpkgsejawat_id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
5   `skor` int(11) NOT NULL,
6   `created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
7   `updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
8 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
9 COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

```

Kode 4.17 Implementasi Tabel Detailnilaipkgsejawat

Implementasi tabel komponen pkg sejawat ditunjukkan dalam Kode 4.18 untuk menyimpan data komponen yang merupakan bagian dari instrumen PKG Teman Sejawat.



Tabel komponenpkgsejawat	
1	CREATE TABLE `komponenpkgsejawat` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`nama_komponen` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
4	NOT NULL,
5	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
6	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
7) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
8	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

Kode 4.18 Implementasi Tabel Komponenpkgsejawat

Implementasi tabel indikator pkg sejawat ditunjukkan dalam Kode 4.19 untuk menyimpan data indikator yang merupakan bagian dari instrumen PKG Teman Sejawat.

Tabel indikatorpkgsejawat	
1	CREATE TABLE `indikatorpkgsejawat` (
2	`id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
3	`komponenpkgsejawat_id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
4	`nama_indikator` varchar(191) COLLATE utf8mb4_unicode_ci
5	NOT NULL,
6	`created_at` timestamp NULL DEFAULT NULL,
7	`updated_at` timestamp NULL DEFAULT NULL
8) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
9	COLLATE=utf8mb4_unicode_ci;

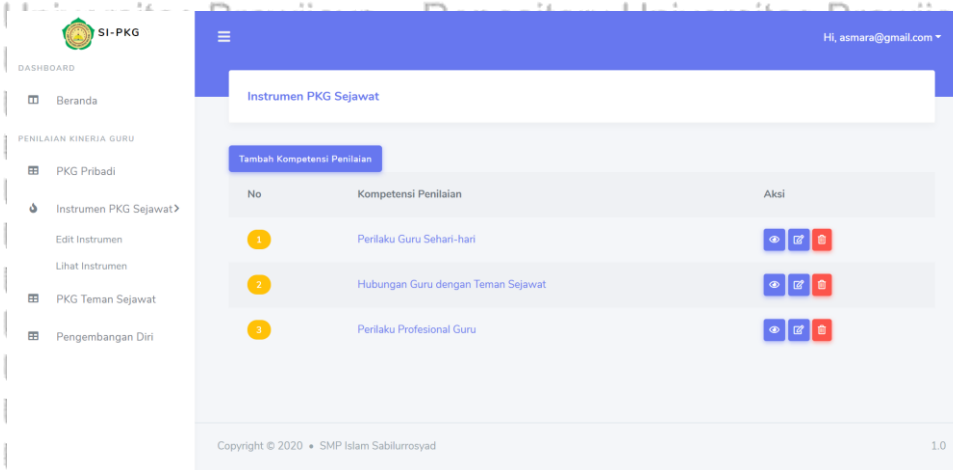
Kode 4.19 Implementasi Tabel Indikatorpkgsejawat

4.3.14 Tampilan Antar Muka Sistem Informasi

Pada tahap ini menjelaskan tampilan antar muka sistem informasi pada iterasi ke-2. Berdasarkan perancangan antar muka yang telah dibuat sebelumnya, dilakukan implementasi antar muka yang terdiri halaman yang berkaitan dengan fungsi penilaian kinerja guru teman sejawat.

1. Tampilan Antar Muka Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat

Fungsi mengelola instrumen PKG sejawat terdapat beberapa antar muka yang merupakan perwakilan dari tiap fungsi dalam pengelolaan instrumen PKG sejawat. Gambar 4.60 menunjukkan halaman untuk melihat instrumen PKG sejawat yaitu instrumen komponen. Halaman ini menampilkan keseluruhan data komponen PKG teman sejawat.



Gambar 4.60 Tampilan Antar Muka Melihat Instrumen Komponen PKG Teman Sejawat

2. Tampilan Antar Muka Melihat Instrumen Indikator PKG Teman Sejawat

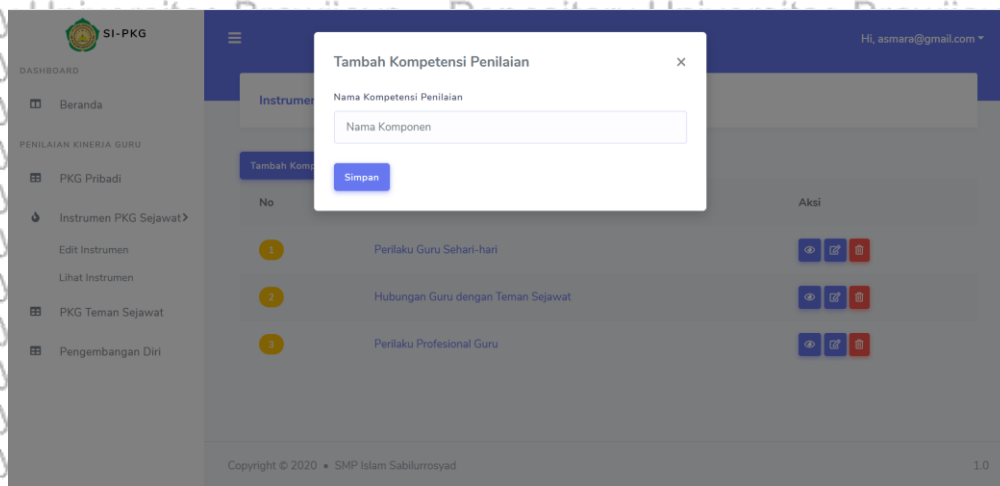
Pada Gambar 4.61 merupakan halaman untuk melihat instrumen PKG sejawat yaitu instrumen indikator. Halaman ini menampilkan indikator PKG teman sejawat. Indikator merupakan bagian dari komponen, sehingga masing-komponen memiliki beberapa indikator. Data Indikator ditampilkan sesuai komponen yang ingin dilihat pengguna.



Gambar 4.61 Tampilan Antar Muka Melihat Instrumen Indikator PKG Teman Sejawat

3. Tampilan Antar Muka Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat

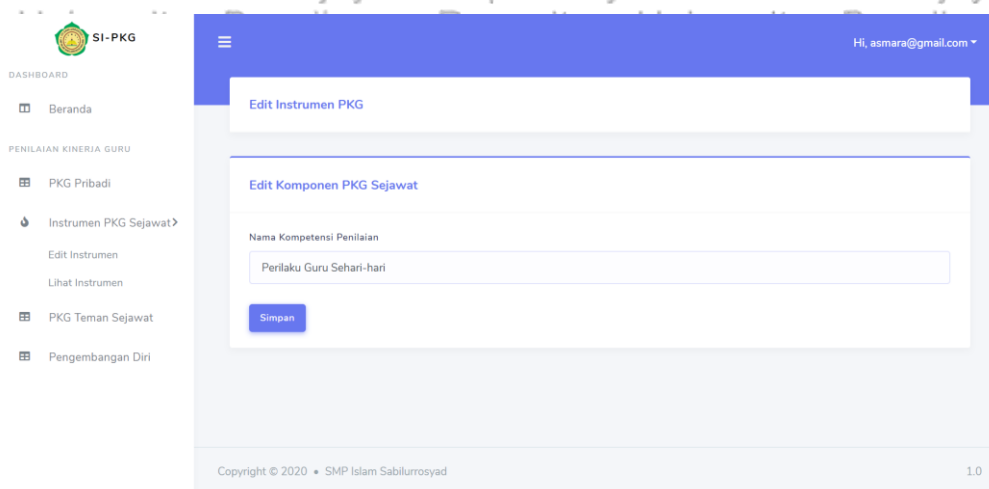
Pada Gambar 4.62 merupakan halaman untuk menambah instrumen PKG sejawat yaitu instrumen komponen. Halaman ini merupakan halaman *form* untuk user memasukkan data komponen. Terdapat satu *input text* untuk user memasukkan data komponen dan tombol simpan.



Gambar 4.62 Tampilan Antar Muka Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat

4. Tampilan Antar Muka Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat

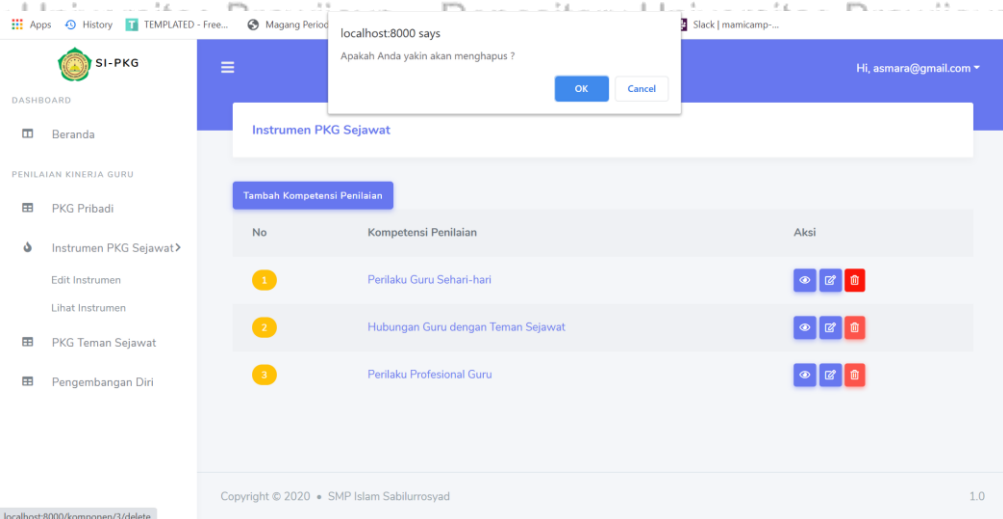
Pada Gambar 4.63 merupakan halaman untuk mengubah instrumen PKG sejawat yaitu instrumen komponen. Halaman ini memiliki satu *input text* untuk pengguna memasukkan data instrumen yang ingin diubah dan tombol simpan jika ingin menyimpan perubahan.



Gambar 4.63 Tampilan Antar Muka Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat

5. Tampilan Antar Muka Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat

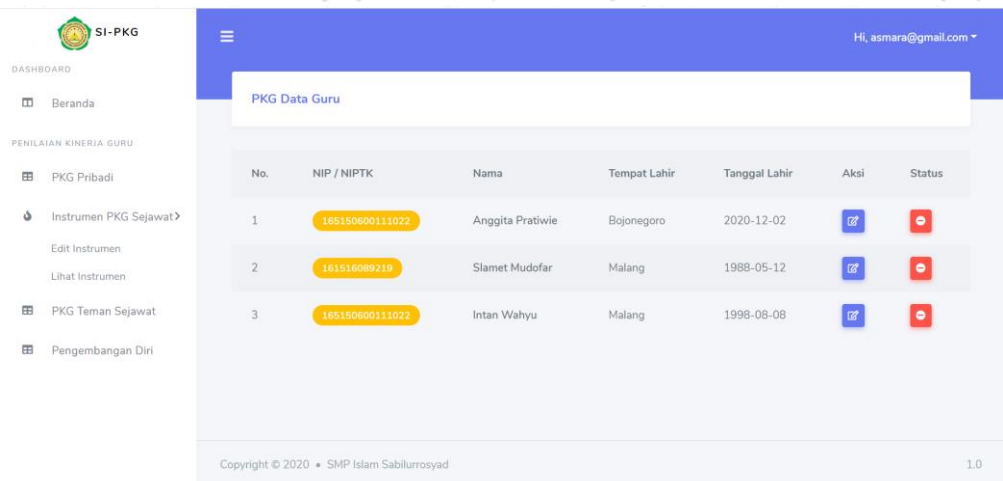
Pada Gambar 4.64 merupakan halaman untuk menghapus instrumen PKG sejawat yaitu instrumen komponen. Pengguna dapat menghapus dengan menekan ikon fungsi hapus, lalu sistem memunculkan pesan peringatan seperti pada gambar. Jika memilih 'OK' maka data akan terhapus.



Gambar 4.64 Tampilan Antar Muka Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat

6. Tampilan Antar Muka Memilih Guru yang akan Dinilai

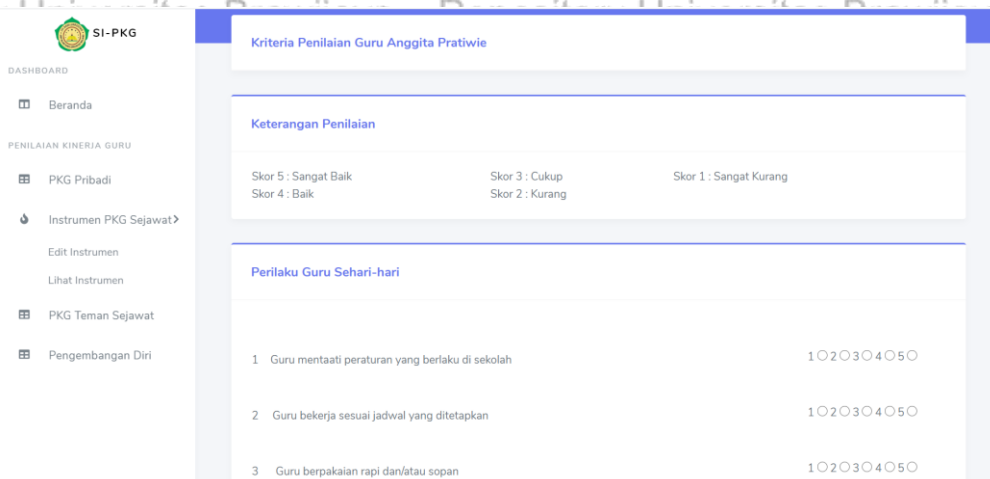
Pada Gambar 4.65 merupakan halaman untuk memilih guru yang akan dinilai. Halaman ini menampilkan seluruh data teman sejawat beserta keterangan status. Keterangan status menunjukkan status apakah guru sudah pernah dinilai. Jika belum pernah dilakukan, maka status akan berwarna merah, dan jika sudah melakukan PKG teman sejawat guru terkait status akan berubah berwarna hijau.



Gambar 4.65 Tampilan Antar Muka Memilih Guru yang akan dinilai

7. Tampilan Antar Muka Menambahkan Skor PKG Teman Sejawat

Pada Gambar 4.66 merupakan halaman untuk menambahkan skor PKG teman sejawat. Halaman ini menampilkan keseluruhan data instrumen PKG dan *radio button* nilai skor yang bisa dipilih guru untuk melakukan PKG teman sejawat.



Gambar 4.66 Tampilan Antar Muka Menambah skor PKG Teman Sejawat

4.3.15 Pengujian

4.3.15.1 Pengujian Validasi

Pengujian validasi pada iterasi ke-2 berfokus pada fungsi dalam pelaksanaan penilaian kinerja guru teman sejawat. Terdapat enam kasus uji dalam pengujian validasi iterasi ke-2.

1. Pengujian Fungsi Mengelola Instrumen PKG Teman Sejawat

a. Pengujian Fungsi Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat

Tabel 4.63 menjelaskan kasus uji melihat instrumen PKG teman sejawat. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 63 Kasus Uji Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-22
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat instrumen PKG sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai gu 2. ru 3. Penguji memilih menu Lihat Instrumen
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan instrumen PKG teman sejawat
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan instrumen PKG teman sejawat
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-



b. Pengujian Fungsi Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat

Tabel 4.64 menjelaskan kasus uji menambah instrumen PKG teman sejawat. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 64 Kasus Uji Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-23
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambah daftar data guru
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen 3. Penguji menekan menu Tambah Komponen Penilaian 4. Penguji memasukkan menu komponen 5. Penguji menekan tombol simpan
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 6. Penguji menekan data komponen terbaru yang berisi indikator yang masih kosong 7. Penguji menekan fungsi Tambah Indikator 8. Penguji memasukkan data indikator 9. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menyimpan data instrumen PKG yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data yang dimasukkan dan data ditampilkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

c. Pengujian Fungsi Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat

Tabel 4.65 menjelaskan kasus uji mengubah instrumen PKG teman sejawat. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 65 Kasus Uji Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-24
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih fungsi Edit Komponen 3. Penguji memasukkan data komponen yang ingin diperbarui 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem berhasil menyimpan data pengguna baru kemudian menampilkan halaman beranda



Tabel 4. 65 Kasus Uji Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat (lanjutan)

HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data pengguna baru kemudian menampilkan halaman beranda
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

d. Pengujian Fungsi Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat

Tabel 4.66 menjelaskan kasus uji menghapus instrumen PKG teman sejawat. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 66 Kasus Uji Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-25
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat menghapus instrumen PKG teman sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen 3. Penguji memilih menu hapus pada data komponen
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menghapus data instrumen PKG teman sejawat terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menghapus data instrumen PKG teman sejawat terkait
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

2. Pengujian Fungsi Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai

Tabel 4.67 menjelaskan kasus uji memilih guru teman sejawat yang akan dinilai. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 67 Kasus Uji Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai

KODE PENGUJIAN	PKG-V-26
KODE PERSYARATAN	G07-FS-1
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat memilih guru teman sejawat yang akan dinilai
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu PKG Teman Sejawat 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait



Tabel 4. 67 Kasus Uji Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai (lanjutan)

STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

3. Pengujian Fungsi Menambahkan skor PKG Teman Sejawat

Tabel 4.68 menjelaskan kasus uji menambahkan skor PKG teman sejawat. Pengujian ini menunjukkan hasil valid.

Tabel 4. 68 Kasus Uji Menambahkan Skor PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-27
KODE PERSYARATAN	G07-FS-2
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat menambahkan skor PKG Teman Sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu PKG Teman Sejawat 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai 4. Penguji memasukkan skor tiap-tiap indikator 5. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data skor yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data skor yang dimasukkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	-

4.3.15.2 Analisis Hasil Masukan Penguji

Setelah dilakukan pengujian validasi oleh penguji yaitu kepala sekolah dan guru di SMP Islam Sabilurrosyad, didapatkan beberapa masukan. Masukan ini didapatkan melalui formulir pengujian validasi dan wawancara untuk pengembangan dan perbaikan sistem selanjutnya agar bisa digunakan sesuai kebutuhan pengguna. Rangkuman hasil masukan ditunjukkan pada Tabel 4.69.

Tabel 4. 69 Hasil Masukan Penguji

NO.	MASUKAN	PENGUJI
1.	Penambahan tambahan informasi untuk data guru disesuaikan dengan kebutuhan di sekolah. Penambahan tersebut berupa keterangan mulai mengajar dan status atau golongan guru.	Kepala Sekolah
2.	Perbaikan desain untuk file unduhan hasil PKG. Perbaikan desain berupa penambahan kop surat seperti yang digunakan di SMP Islam Sabilurrosyad.	Kepala Sekolah



4.3.15.3 Pengujian Kompatibilitas Peramban

Pengujian Kompatibilitas dilakukan untuk menguji aplikasi web dalam berbagai peramban yang berbeda untuk mengetahui permasalahan aplikasi web tersebut. Pengujian kompatibilitas ini menggunakan aplikasi SortSite.

Browser	IE	Edge	Firefox	Safari	Opera	Chrome	iOS			Android	
Version	11	81	76	13	68	81	≤ 11	12	13	≤ 3	4*
Critical Issues	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Major Issues	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Minor Issues	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑

Gambar 4.67 Hasil Pengujian Kompatibilitas Peramban

Gambar 4.67 merupakan hasil pengujian kompatibilitas peramban untuk sistem informasi penilaian kinerja guru SMP Islam Sabilurrosyad. Gambar tersebut menunjukkan tidak ada *issues* pada uji coba delapan versi peramban. Hal ini menunjukkan *website* sistem informasi PKG ini dapat digunakan dengan baik di berbagai versi peramban.



BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil rancangan sistem didapat berdasarkan tahap penggalan persyaratan sistem. Tahap persyaratan sistem menghasilkan 4 proses bisnis usulan, identifikasi aktivitas proses bisnis, dan identifikasi tipe pengguna. Secara keseluruhan, didapatkan 10 fitur sistem, 18 persyaratan fungsional dan 1 persyaratan nonfungsional, serta 15 *use case*. Persyaratan nonfungsional pada aplikasi web ini berupa kompatibilitas. Hasil rancangan sistem direpresentasikan dengan arsitektur *model-view-controller* (MVC). Arsitektur MVC menghasilkan rancangan berupa 8 *sequence diagram*, meliputi 6 *sequence diagram* pada iterasi ke-1 dan 2 *sequence diagram* pada iterasi ke-2. Arsitektur MVC juga direpresentasikan dengan *class diagram*. Terdapat 11 *class* pada *model classes* dan 8 *class* pada *controller classes*. Selain itu, rancangan sistem meliputi rancangan basis data berupa tabel dan *physical data model*, serta rancangan antar muka pengguna yang berupa *wireframe* halaman aplikasi web.
2. Implementasi sistem dilakukan setelah tahap perancangan sistem. Proses implementasi sistem dikerjakan dengan menggunakan *Laravel framework* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. Implementasi basis data dikerjakan dengan menggunakan MySQL, sedangkan implementasi antar muka dikerjakan dengan menggunakan *Stisla framework*. Secara garis besar, pada implementasi iterasi ke-1 dilakukan implementasi fitur utama PKG oleh kepala sekolah, sedangkan implementasi iterasi ke-2 dilakukan implementasi fitur utama PKG teman sejawat.
3. Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan pendekatan *blackbox* yaitu dengan metode validasi telah memenuhi persyaratan fungsional yang didefinisikan pada kasus uji yang menghasilkan hasil uji valid secara keseluruhan. Sedangkan untuk pengujian kompatibilitas peramban menunjukkan sistem tidak memiliki masalah jika digunakan pada berbagai versi peramban. Sistem dapat berjalan dengan baik di delapan versi peramban yang diujikan.



5.2 Saran

Saran yang disampaikan untuk penelitian dan pengembangan selanjutnya terkait sistem informasi penilaian kinerja guru di SMP Islam Sabilurrosyad diantaranya sebagai berikut:

1. Perlu dilakukan analisis proses bisnis lebih spesifik untuk mengetahui keseluruhan komponen yang menjadi penunjang dalam penilaian kinerja guru. Hal ini juga terkait perhitungan nilai secara keseluruhan dan komponen yang diperlukan untuk mendukung aktivitas PKG.
2. Perlu dilakukan analisis persyaratan sistem lebih mendalam untuk menghasilkan sistem yang dapat digunakan secara berkelanjutan. Sebab, mekanisme perhitungan penilaian kinerja guru bisa saja berubah sesuai pedoman yang diperbarui dan yang ditetapkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud).

DAFTAR REFERENSI

- Ahmar, A. S., 2019. *Panduan Sistem Informasi Akademik Sekolah Berbasis Web*. Takalar: Yayasan Ahmar Cendekia Indonesia.
- Bittner, K. & Spence, I., 2002. *Use Case Modeling*. Boston: Addison Wesley.
- Booch, G. et al., 2007. *Object-Oriented Analysis and Design with Applications*. Boston: Pearson Education.
- Dennis, A., 2012. *Systems Analysis and Design*. 5th ed. New Jersey: Wiley
- Donatix, 2019. *Top Companies that use Laravel in 2019*. [online] Tersedia di :<<https://donatix.net/top-companies-use-laravel/>> [Diakses 5 Juli 2020].
- Harjali, 2016. Implementasi Evaluasi Kinerja Guru di MA Al-Islam Joresan Mlarak Ponorogo. *Jurnal Pendidikan Islam*, [e-journal] X(1), pp. 80-107. Tersedia melalui: <<http://j-journal.walisongo.ac.id/>>.
- Hartanto, S. & Purwanto, S., 2019. *Supervisi dan Penilaian Kinerja Guru (MPPKS-PKG)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.
- IBM, 2007. *Writing Good Use Cases*.
- Jogiyanto, H., 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: ANDI.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2019. *Supervisi dan Penilaian Kinerja Guru (MPPKS-PKG)*. Direktorat Jendral Guru dan Tenaga Pendidikan
- Kendall, K. & Julie, K., 2011. *Systems Analysis and Design*. : Pearson Prentice Hall.
- Laravel, 2019. *Laravel overview*. [online] Tersedia di:<https://www.tutorialspoint.com/laravel/laravel_overview.htm> [Diakses 20 Juni 2020].
- Larman, C., 2004. *Applying UML and Patterns : An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*: Addison Wesley Professional.
- Leffingwell, D. & Widrig, D., 1999. *Managing Software Requirements*. Canada: Addison-Wesley
- Modern Analyst, 2019. *What is Document Analysis?*. [online] Tersedia di:<<https://www.modernanalyst.com/Careers/InterviewQuestions/tabid/128/ID/1610/What-is-Documen-Analysis.aspx>> [Diakses 29 Juli 2020].
- Novriansyah, R., 2019. Pengembangan Sistem Informasi Musyawarah Dengan Metode Iteratif (Studi Kasus: Masjid Ibnu Sina Jl. Veteran, Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, [e-journal] III(6), pp. 6201-6209. Tersedia melalui: <<http://j-ptiik.ub.ac.id/>>.
- Nurmala, A., 2018. Pengembangan Aplikasi E-School Dengan Pendekatan *Evolutionary Prototype* Studi Kasus SMP Negeri 1 Cikarang Barat. *Jurnal*



Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, [e-journal] II(6), pp. 2259-2267. Tersedia melalui: <<http://j-ptiik.ub.ac.id/>>.

Object Management Group, 2011. *Business Process Model and Notation (BPMN)*. [online] Object Management Group. Tersedia di: <<https://www.omg.org/spec/>> [Diakses 20 Maret 2020].

Pressman, R. S. & Maxim, B. R., 2015. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill Education.

Rosenberg, D. & Stephens, M., 2007. *Use Case Driven Object Modeling with UML: Theory and Practice*. New York: Apress.

Romeo, 2003. *Testing dan Implementasi Sistem*. Surabaya: STIKOM.

Sommerville, I., 2016. *Software Engineering*. 10th Edition. Harlow: Pearson Education Limited.

Stisla, 2020. Get Stisla. [online] Tersedia di: <<https://www.getstisla.com/>> [Diakses 5 Juli 2020].

PHP, 2020. Introduction to PHP. [online] Tersedia di: <<https://www.php.net/manual/en/intro-whatis.php>> [Diakses 15 Mei 2020].

Sutabri, T., 2005. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: ANDI.

Tutorialspoint, 2020. Laravel-Overview. [online] Tersedia di: <https://www.tutorialspoint.com/laravel/laravel_overview.htm> [Diakses 4 Mei 2020].

Valvas, S., 2015. Requirements Elicitation from BPMN Models. *Master's Thesis*, [online] Tersedia melalui: <<http://comserv.cs.ut.ee/>>.



LAMPIRAN

LAMPIRAN A Hasil Wawancara

Hari/Tanggal Pelaksanaan : Selasa, 27 Agustus 2019
Waktu Pelaksanaan : 10.00 WIB
Tempat Pelaksanaan : SMP Islam Sabilurrosyad
Narasumber : Bapak Islahuddin
Peneliti (pewawancara) : - Mardiana Dwi Muliani (Perancangan)
 - Intan Wahyuningtias (Pengembangan)
Tujuan : Menanyakan permasalahan terkait PKG
Hasil Wawancara :

Pertanyaan (peneliti)	Jawaban (narasumber)
Apa saja permasalahan yang terjadi di SMP?	Sekarang ini terdapat masalah terkait Penilaian Kinerja Guru. Beberapa sekolah telah menerapkan PKG tersebut yang diharuskan oleh Dinas Pendidikan untuk menilai bagaimana kinerja dan keaktifan masing-masing guru dalam menjalankan tugasnya. Karena bisa saja guru hanya mengajar tetapi tidak mendapatkan poin, dengan adanya PKG nantinya masing-masing guru bisa melihat nilai hasil penilaian dirinya sendiri yang berupa skor.
Untuk PKG yang telah berjalan sekarang sudah ada atau belum? Dan contohnya seperti apa?	Disini belum menerapkan bagaimana PKG jadi belum mempunyai contohnya seperti apa
Bagaimana kriteria PKG yang diharapkan?	Terdapat biodata masing-masing guru, bisa menilai keaktifan guruberdasarkan aktivitas misal mengajar, mengikuti even, mengikuti kepanitiaan, dll. Terdapat kriteria dari pemerintah tapi tidak seluruhnya diambil, nanti juga digabungkan dengan data pendukung dari Sabillillah (dibawah naungan yayasan)
Penilaian Kinerja Guru ini bersifat internal atau eksternal? Dan hasilnya bisa dilihat perbulan atau pertahun?	Untuk Penilaian Kinerja Guru ini bersifat internal, menilai guru yang mengajar di SMP Islam Sabilurrosyad. Hasilnya nanti bisa dilihat pertahun.



LAMPIRAN B Hasil Wawancara

Hari/Tanggal Pelaksanaan : Selasa, 7 September 2019
Waktu Pelaksanaan : 13.30 WIB
Tempat Pelaksanaan : SMP Islam Sabilurrosyad
Narasumber : Bapak Islahuddin
Peneliti (pewawancara) : - Mardiana Dwi Muliani (Perancangan)
 - Intan Wahyuningtias (Pengembangan)
Tujuan : Menggali informasi terkait PKG
Hasil Wawancara :

Pertanyaan (peneliti)	Jawaban (narasumber)
Penilaian kinerja ini apakah ada syarat atau ketentuan khusus?	Mengacu kepada peraturan pemerintah sebagai patokan standar
Permasalahan awalnya bagaimana?	Awal permasalahan itu bingung untuk gaji dan golongan saat rekrutmen dan menentukan berada di apkgk berapa. Antara guru yang aktif dan tidak aktif hasilnya sama jadi tidak adil dan harusnya bisa naik sesuai pangkat
Apa saja langkah-langkah dalam PKG?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedoman, instrumen (pertanyaan), indikator 2. Pengamatan sebelum, sedang dan sesudah 3. Skor 4. Pelaporan
Untuk apa hasil PKG ini kedepannya?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menunjang akreditasi, Karena suatu saat ditanya oleh assessor (penilai) 2. Penunjang gaji, memotivasi guru dalam keseriusan mengajar 3. Profesional guru (seperti pemahaman materi) 4. Kualitas pembelajaran
Untuk menilai guru apakah ada komponen atau kriteria?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pedagogik (kemampuan mengajar) 2. Kepribadian (seperti datang dan pulang dari kelas tepat waktu atau tidak, penyampaian nilai tepat waktu atau



LAMPIRAN C Rencana Pengujian Iterasi ke-1

1. Pengujian Validasi Melihat Data Guru

Kode Pengujian	KS-V-1
Kode Persyaratan	KS01-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat daftar data guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Data Guru
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menampilkan daftar data guru
Hasil pengujian	Sistem berhasil menampilkan daftar data guru
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	

2. Pengujian Validasi Menambah Data Guru

Kode Pengujian	KS-V-4
Kode Persyaratan	KS01-FS-3
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambah data guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan menu tambah data guru 3. Penguji memasukkan data guru 4. Penguji menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menyimpan data yang dimasukkan
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data yang dimasukkan
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	<p>untuk tampilan data guru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mengajar apa. - Mulai Mengajar :



3. Pengujian Validasi Mengubah Data Guru

Kode Pengujian	KS-V-5
Kode Persyaratan	KS01-FS-3
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambah data guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan ikon menu Edit Data Guru 3. Penguji memasukkan data guru yang ingin diperbarui 4. Penguji menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menyimpan data yang telah diperbarui
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data yang diperbarui dan data ditampilkan
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	

4. Pengujian Validasi Menghapus Data Guru

Kode Pengujian	KS-V-6
Kode Persyaratan	KS01-FS-3
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambah data guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan ikon menu Hapus Data Guru
Hasil yang diharapkan	Sistem menghapus data guru terkait
Hasil pengujian	Sistem berhasil menghapus data guru terkait
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	



5. Pengujian Validasi Melihat Instrumen PKG

Kode Pengujian	KS-V-7
Kode Persyaratan	KS01-FS-3
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat Instrumen PKG
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Lihat Instrumen
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menampilkan Instrumen PKG
Hasil pengujian	Sistem berhasil menampilkan instrumen PKG
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	

6. Pengujian Validasi Menambah Instrumen PKG

Kode Pengujian	KS-V-8
Kode Persyaratan	KS02-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambahkan instrumen penilaian kinerja guru meliputi kompetensi dan indikator.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji menekan menu instrumen PKG 3. Penguji menekan menu edit instrumen PKG 4. Penguji menekan fungsi Tambah Kompetensi 5. Penguji memasukkan data kompetensi 6. Penguji menekan tombol simpan 7. Penguji menekan data kompetensi terbaru yang berisi indikator yang masih kosong 8. Penguji menekan fungsi tambah indikator 9. Penguji memasukkan data indikator 10. Penguji menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem menyimpan data Instrumen PKG yang dimasukkan
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data yang dimasukkan dan data ditampilkan
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	



7. Pengujian Validasi Mengubah Instrumen PKG

Kode Pengujian	KS-V-9
Kode Persyaratan	KS02-FS-2
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengubah instrumen penilaian kinerja guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen 3. Penguji menekan ikon fungsi Edit 4. Penguji memasukkan data kompetensi yang ingin diperbarui 5. Penguji menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menyimpan data yang telah diperbarui
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data yang diperbarui dan data ditampilkan
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	

8. Pengujian Validasi Menghapus Instrumen PKG

Kode Pengujian	KS-V-10
Kode Persyaratan	KS02-FS-3
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menghapus instrumen penilaian kinerja guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen PKG 3. Penguji menekan ikon fungsi hapus pada data kompetensi terkait
Hasil yang diharapkan	Sistem menghapus data instrumen PKG terkait
Hasil pengujian	Sistem berhasil menghapus data instrumen PKG terkait
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	



9. Pengujian Validasi Memilih Guru yang akan dinilai

Kode Pengujian	KS-V-12
Kode Persyaratan	KS04-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat memilih guru yang akan dinilai
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu PKG skoring 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai
Hasil yang diharapkan	Sistem menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait
Hasil pengujian	Sistem berhasil menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	

10. Pengujian Validasi Menambahkan skor PKG

Kode Pengujian	KS-V-13
Kode Persyaratan	KS05-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambahkan skor PKG
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu PKG skoring 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai 4. Penguji memasukkan skor tiap-tiap indikator 5. Penguji menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menyimpan data skor yang dimasukkan
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data skor yang dimasukkan
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	



11. Pengujian Validasi Menambahkan Pelanggaran Guru


Kode Pengujian	KS-V-14
Kode Persyaratan	KS06-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambahkan data pelanggaran guru
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu pelanggaran guru 3. Penguji memasukkan data pelanggaran guru 4. Penguji menekan tombol simpan
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menyimpan data pelanggaran guru
Hasil pengujian	Sistem berhasil menyimpan data pelanggaran guru
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	

12. Pengujian Validasi Melihat Riwayat PKG


Kode Pengujian	KS-V-15
Kode Persyaratan	KS07-FS-2
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat melihat rekap data riwayat pkg
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG 3. Penguji memilih riwayat PKG guru terkait 4. Penguji melihat detail riwayat PKG guru terkait
Hasil yang diharapkan	Sistem menampilkan riwayat PKG guru terkait
Hasil pengujian	Sistem berhasil menampilkan riwayat PKG guru terkait
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	



13. Pengujian Validasi Mengunduh File PKG

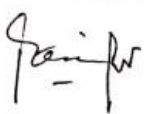
Kode Pengujian	KS-V-16
Kode Persyaratan	KS08-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengunduh file riwayat pkg dalam bentuk PDF
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG 3. Penguji memilih riwayat PKG guru terkait 4. Penguji melihat detail riwayat PKG guru terkait 5. Penguji menekan tombol unduh
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menampilkan data PKG dalam bentuk PDF
Hasil pengujian	Sistem berhasil menampilkan data PKG dalam bentuk PDF
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	Sudah bagus mohon ditambahkan Kop Surat Pan-tempat ttd. 

14. Pengujian Validasi Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem


Kode Pengujian	KS-V-16
Kode Persyaratan	KS08-FS-1
Penguji	
Tujuan Pengujian	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengunduh file riwayat pkg dalam bentuk PDF
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai kepala sekolah 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG 3. Penguji memilih riwayat PKG guru terkait 4. Penguji melihat detail riwayat PKG guru terkait 5. Penguji menekan tombol unduh
Hasil yang diharapkan	Sistem dapat menampilkan data PKG dalam bentuk PDF
Hasil pengujian	Sistem berhasil menampilkan data PKG dalam bentuk PDF
Status Pengujian	Valid
Masukan dan Saran	Sudah bagus mohon ditambahkan Kop Surat Pan-tempat ttd. 



15. Pengujian Validasi Mengubah Data Guru Pribadi

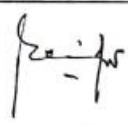
KODE PENGUJIAN	PKG-V-17
KODE PERSYARATAN	G01-FS-1
PENGUJI	Ni Zulaiha.
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat mengubah data guru pribadi
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu profil guru 3. Penguji memasukkan data profil yang diperbarui 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menyimpan data guru pribadi yang telah diperbarui
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data guru pribadi yang telah diperbarui
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	

16. Pengujian Validasi Melihat Riwayat PKG Pribadi

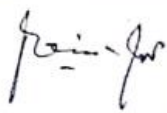
KODE PENGUJIAN	PKG-V-18
KODE PERSYARATAN	G02-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat hasil pkg pribadi
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG Pribadi 3. Penguji melihat hasil PKG
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan data riwayat PKG pribadi
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan data riwayat PKG pribadi
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	



17. Pengujian Validasi Mengunduh File PKG Pribadi

KODE PENGUJIAN	PKG-V-19
KODE PERSYARATAN	G03-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat mengunduh <i>file</i> PKG pribadi dalam bentuk PDF
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Riwayat PKG Pribadi 3. Penguji menekan tombol unduh
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan <i>file</i> PKG dalam bentuk PDF dan data PDF tersimpan dalam komputer
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan <i>file</i> PKG dalam bentuk PDF dan data PDF tersimpan dalam komputer
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	

18. Pengujian Validasi Menambah Data Pengembangan Diri

KODE PENGUJIAN	PKG-V-20
KODE PERSYARATAN	G04-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat instrumen PKG sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu pengembangan diri 3. Penguji memasukkan data pengembangan diri 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data pengembangan diri
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data pengembangan diri
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	




19. Pengujian Validasi Melihat Petunjuk Penggunaan Sistem

KODE PENGUJIAN	PKG-V-21
KODE PERSYARATAN	G05-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat petunjuk penggunaan sistem
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Petunjuk penggunaan sistem
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan petunjuk penggunaan sistem
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan petunjuk penggunaan sistem
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	




LAMPIRAN D Rencana Pengujian Iterasi ke-2

1. Pengujian Validasi Melihat Instrumen PKG Teman Sejawat

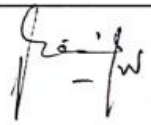
KODE PENGUJIAN	PKG-V-22
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat melihat instrumen PKG sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Lihat Instrumen
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menampilkan instrumen PKG teman sejawat
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan instrumen PKG teman sejawat
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	

2. Pengujian Validasi Menambah Instrumen PKG Teman Sejawat

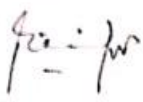
KODE PENGUJIAN	PKG-V-23
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat menambah daftar data guru
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen 3. Penguji menekan menu Tambah Komponen Penilaian 4. Penguji memasukkan menu komponen 5. Penguji menekan tombol simpan 6. Penguji menekan data komponen terbaru yang berisi indikator yang masih kosong 7. Penguji menekan fungsi Tambah Indikator 8. Penguji memasukkan data indikator 9. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menyimpan data instrumen PKG yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data yang dimasukkan dan data ditampilkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	



3. Pengujian Validasi Mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat

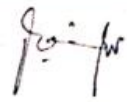
KODE PENGUJIAN	PKG-V-24
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa kepala sekolah dapat mengubah Instrumen PKG Teman Sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih fungsi Edit Komponen 3. Penguji memasukkan data komponen yang ingin diperbarui 4. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem berhasil menyimpan data pengguna baru kemudian menampilkan halaman beranda
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data pengguna baru kemudian menampilkan halaman beranda
STATUS PENGUJIAN	(Valid)
MASUKAN DAN SARAN	

4. Pengujian Validasi Menghapus Instrumen PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-25
KODE PERSYARATAN	G06-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat menghapus instrumen PKG teman sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu Edit Instrumen 3. Penguji memilih menu hapus pada data komponen
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menghapus data instrumen PKG teman sejawat terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menghapus data instrumen PKG teman sejawat terkait
STATUS PENGUJIAN	(Valid)
MASUKAN DAN SARAN	



5. Pengujian Validasi Memilih Guru Teman Sejawat yang akan Dinilai

KODE PENGUJIAN	PKG-V-26
KODE PERSYARATAN	G07-FS-1
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat memilih guru teman sejawat yang akan dinilai
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu PKG Teman Sejawat 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menampilkan data form penilaian kinerja guru terkait
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	

6. Pengujian Validasi Menambahkan skor PKG Teman Sejawat

KODE PENGUJIAN	PKG-V-27
KODE PERSYARATAN	G07-FS-2
PENGUJI	
TUJUAN PENGUJIAN	Untuk membuktikan bahwa guru dapat menambahkan skor PKG Teman Sejawat
PROSEDUR PENGUJIAN	1. Penguji teridentifikasi sebagai guru 2. Penguji memilih menu PKG Teman Sejawat 3. Penguji memilih guru yang akan dinilai 4. Penguji memasukkan skor tiap-tiap indikator 5. Penguji menekan tombol simpan
HASIL YANG DIHARAPKAN	Sistem dapat menyimpan data skor yang dimasukkan
HASIL PENGUJIAN	Sistem berhasil menyimpan data skor yang dimasukkan
STATUS PENGUJIAN	Valid
MASUKAN DAN SARAN	