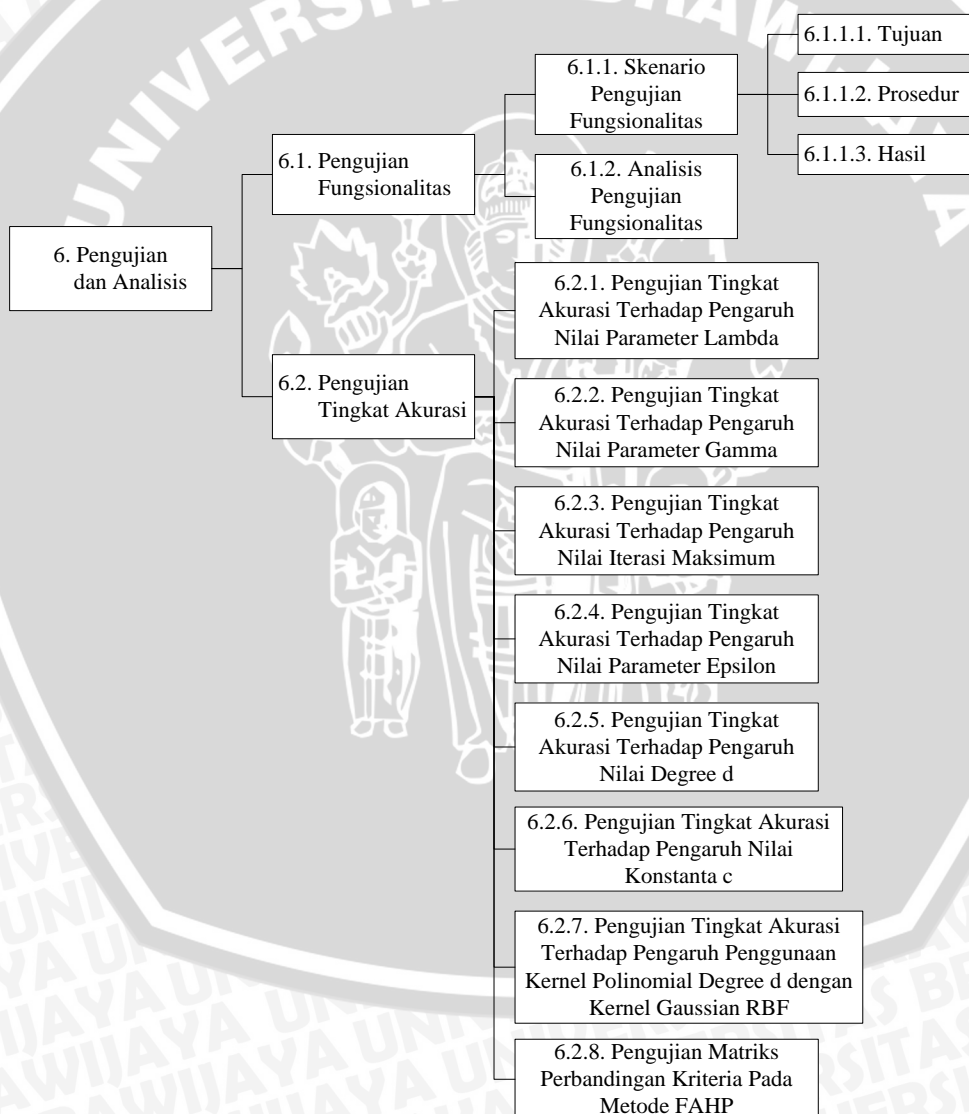


BAB VI PENGUJIAN DAN ANALISIS

Pada bab ini membahas mengenai proses pengujian sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan *Student Employee*. Proses pengujian dilakukan melalui dua tahap pengujian, yaitu pengujian fungsionalitas dan pengujian akurasi. Pengujian fungsionalitas digunakan untuk menguji apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan kebutuhan sistem. Pengujian akurasi digunakan untuk mengukur tingkat akurasi dari sistem. Pengujian akurasi dilakukan dengan membandingkan hasil dari keluaran sistem dan hasil keputusan dari panitia seleksi. Diagram alir proses pengujian dan analisis ditunjukkan pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1. Pohon Pengujian dan Analisis
Sumber : [Pengujian]



6.1. Pengujian Fungsionalitas

Pada bagian ini akan dijelaskan tentang skenario pengujian yang akan dilakukan pada skenario pengujian pertama yaitu pengujian fungsionalitas sistem berdasarkan daftar kebutuhan sistem. Pengujian fungsionalitas merupakan pengujian yang dilakukan terhadap sistem untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan daftar kebutuhan sistem yang telah ditentukan. Daftar kebutuhan yang digunakan dalam proses pengujian fungsionalitas ditunjukkan pada Tabel 4.2. Pada tabel tersebut terdapat 18 kebutuhan yang harus terdapat pada sistem yang dibangun, 18 daftar kebutuhan yang telah diimplementasikan pada sistem tersebut nantinya akan diuji dengan pengujian fungsionalitas untuk mengetahui tingkat kesesuaian antara kinerja sistem dengan daftar kinerja sistem yang telah disebutkan.

6.1.1. Skenario Pengujian Fungsionalitas

Sub bab berikut akan menjelaskan tentang tujuan, prosedur, serta hasil akhir yang didapatkan dari skenario pengujian pertama yang merupakan skenario pengujian fungsionalitas.

6.1.1.1. Tujuan

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan daftar kebutuhan sistem yang telah ditentukan.

6.1.1.2. Prosedur

Prosedur pengujian fungsionalitas dilakukan dengan cara membuat kasus uji pengujian untuk setiap daftar kebutuhan sistem yang telah ditentukan pada Tabel 4.2. Berdasarkan daftar kebutuhan yang ditunjukkan pada Tabel 4.2 terdapat 18 daftar kebutuhan sistem yang nantinya akan diuji. Setiap kasus uji daftar kebutuhan sistem akan berisi tentang nama kasus uji yang dilakukan, tujuan pengujian, prosedur pengujian, dan hasil yang diharapkan. Adapun kasus uji yang digunakan untuk pengujian fungsionalitas adalah sebagai berikut :

a. Kasus Uji *Login*

Kasus uji *login* menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses *login* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.1.

Tabel 6.1. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses *Login*

Nama Kasus Uji	Kasus Uji <i>Login</i>
----------------	------------------------

Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk kebutuhan masuk ke dalam sistem dengan tujuan agar pengguna dapat masuk/menggunakan sistem pendukung keputusan penentuan obat perawatan kulit wajah sesuai dengan hak akses pengguna.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dijalankan ketika program dieksekusi 2. Pengguna akan langsung dihadapkan kepada halaman <i>login</i>. 3. Pengguna mengisi <i>username</i> pengguna dan <i>password</i> ke dalam kolom yang telah disediakan. 4. Pengguna menekan tombol <i>login</i>.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengakses <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat melakukan pemeriksaan data <i>login</i> yang telah dimasukan oleh pengguna. 3. Sistem dapat menampilkan pesan peringatan ketika data <i>login</i> yang dimasukan tidak sesuai dengan data <i>login</i> yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 4. Sistem dapat menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna ketika data <i>login</i> sesuai dengan data pada <i>database</i>.

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.2 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji *login*.

Tabel 6.2. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses *Login*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan semua <i>field</i> atau salah satu <i>field</i> lalu mengeklik tombol 'Login'.	Username : - Password : -	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan "Silahkan mengisi username dan password anda"	Sesuai harapan	Sukses
2.	Memasukan dengan salah satu data benar dan salah satu data salah lalu mengeklik tombol 'Login'.	Username : (benar) Password : (salah)	Sistem akan menolak akses <i>login</i> dan menampilkan pesan "Username atau Password salah"	Sesuai harapan	Sukses
3.	Memasukan dengan data yang benar lalu	Username : (benar) Password : (benar)	Sistem akan menerima akses <i>login</i> dan menampilkan	Sesuai harapan	Sukses

	mengklik tombol 'Login'.		halaman sesuai hak akses pengguna		
--	--------------------------	--	-----------------------------------	--	--

Sumber : [Pengujian]

b. Kasus Uji Kelola Data Pengguna

Kasus uji kelola data pengguna menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses kelola data pengguna pada sistem yang hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai *admin* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.3.

Tabel 6.3. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Kelola Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Kelola Data Pengguna
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk mengelola data pengguna.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai <i>admin</i> masuk ke dalam sistem pada halaman utama admin. 2. Pengguna memilih menu Data Pengguna 3. Pengguna dihadapkan pada halaman utama admin yang memuat data-data pengguna dengan menu-menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat detail dari pengguna.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan data pengguna yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus, ataupun melihat detail data pengguna pada sistem.

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.4 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji kelola data pengguna.

Tabel 6.4. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Kelola Data Pengguna

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Masuk ke dalam sistem dengan hak akses sebagai <i>admin</i> .	Memilih menu data pengguna	Sistem akan menampilkan data pengguna dan menu-menu untuk mengelola data pengguna	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

c. Kasus Uji Tambah Data Pengguna

Kasus uji tambah data pengguna menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses menambah data pengguna pada sistem yang hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai *admin* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.5.

Tabel 6.5. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Tambah Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Tambah Data Pengguna
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses tambah data pengguna.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai <i>admin</i> masuk ke dalam sistem pada halaman utama admin. 2. Pengguna memilih menu Data Pengguna dan memilih Tambah untuk menambah data pengguna 3. Pengguna mengisi data pengguna baru ke <i>form</i> yang telah disediakan. 4. Pengguna memilih menu tambah.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data pengguna baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.6 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji tambah data pengguna.

Tabel 6.6. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Tambah Data Pengguna

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>field username</i> dan <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Tambah'.	Username : - Password : -	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Username dan Password Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field username</i> dan mengisi <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Tambah'.	Username : - Password : (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Username Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses

3.	Mengisi <i>field username</i> dan mengosongkan <i>field password</i> lalu mengeklik tombol 'Tambah'.	Username : (isi) Password : -	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Password Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses
4.	Mengisi <i>field username</i> dengan data <i>username</i> yang sudah ada dalam <i>database</i> dan mengisi <i>field password</i> lalu mengeklik tombol 'Tambah'.	Username : (isi data sudah ada dalam <i>database</i>) Password : (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Username Sudah Ada"	Sesuai harapan	Sukses
5.	Mengisi <i>field username</i> dengan data <i>username</i> yang belum ada dalam <i>database</i> dan mengisi <i>field password</i> lalu mengeklik tombol 'Tambah'.	Username : (isi data belum ada dalam <i>database</i>) Password : (isi)	Sistem akan menerima proses tambah data pengguna dan menampilkan pesan "Data Berhasil Disimpan" kemudian kembali ke halaman utama admin yang menampilkan data pengguna terbaru	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

d. Kasus Uji Ubah Data Pengguna

Kasus uji ubah data pengguna menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses mengubah data pengguna pada sistem yang hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai *admin* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.7.

Tabel 6.7. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Ubah Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Ubah Data Pengguna
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses ubah data pengguna.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai <i>admin</i> masuk ke dalam sistem pada halaman utama admin. 2. Pengguna memilih menu Data Pengguna dan memilih data pengguna yang ingin diubah kemudian

	<p>memilih Ubah untuk mengubah data pengguna yang telah dipilih.</p> <p>3. Pengguna mengisi data pengguna baru ke <i>form</i> yang telah disediakan.</p> <p>4. Pengguna memilih menu ubah.</p>
Hasil yang diharapkan	<p>1. Sistem dapat menyimpan data pengguna baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin</p>

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.8 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji ubah data pengguna.

Tabel 6.8. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Ubah Data Pengguna

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>field username</i> dan <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Ubah'.	Username : - Password : -	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Username dan Password Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field username</i> dan mengisi <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Ubah'.	Username : - Password : (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Username Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses
3.	Mengisi <i>field username</i> dan mengosongkan <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Ubah'.	Username : (isi) Password : -	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Password Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses
4.	Mengisi <i>field username</i> dengan data <i>username</i> yang sudah ada dalam <i>database</i> dan mengisi <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Ubah'.	Username : (isi data sudah ada dalam <i>database</i>) Password : (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Username Sudah Ada"	Sesuai harapan	Sukses
5.	Mengisi <i>field username</i> dengan data <i>username</i> yang belum ada	Username : (isi data belum ada)	Sistem akan menerima proses ubah data pengguna dan menampilkan	Sesuai harapan	Sukses

dalam <i>database</i> dan mengisi <i>field password</i> lalu mengklik tombol 'Ubah'.	dalam <i>database</i> Password : (isi)	pesan "Data Berhasil Disimpan" kemudian kembali ke halaman utama admin yang menampilkan data pengguna terbaru		
--	--	---	--	--

Sumber : [Pengujian]

e. Kasus Uji Hapus Data Pengguna

Kasus uji hapus data pengguna menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses menghapus data pengguna pada sistem yang hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai *admin* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.9.

Tabel 6.9. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Hapus Data Pengguna

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Hapus Data Pengguna
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses hapus data pengguna.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai <i>admin</i> masuk ke dalam sistem pada halaman utama admin. 2. Pengguna memilih menu Data Pengguna dan memilih data pengguna yang akan dihapus kemudian memilih Hapus untuk menghapus data pengguna yang telah dipilih.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data pengguna yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.10 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji hapus data pengguna.

Tabel 6.10. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Hapus Data Pengguna

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memilih data pengguna yang akan dihapus lalu mengklik tombol 'Hapus'.	Memilih data pengguna yang akan dihapus.	Sistem akan menerima proses hapus data pengguna dan menampilkan pesan "Data Berhasil	Sesuai harapan	Sukses

			Dihapus” kemudian menampilkan data pengguna terbaru.	
--	--	--	--	--

Sumber : [Pengujian]

f. Kasus Uji Kelola Data Perbandingan Kriteria

Kasus uji kelola data obat perawatan kulit wajah menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses kelola data obat perawatan kulit wajah pada sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai *admin* dan spesialis seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.11.

Tabel 6.11. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Kelola Data Perbandingan Kriteria

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Kelola Data Perbandingan Kriteria
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk mengelola data perbandingan kriteria.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai penilai masuk ke dalam sistem pada halaman utama penilai. 2. Pengguna memilih menu data perbandingan kriteria 3. Pengguna dihadapkan pada halaman yang memuat input data perbandingan kriteria.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan data perbandingan kriteria skala TFN 2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk mengubah data perbandingan kriteria

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.12 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji kelola data obat perawatan kulit wajah.

Tabel 6.12. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Kelola Data Perbandingan Kriteria

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Masuk ke dalam sistem dengan hak akses sebagai penilai.	Memilih menu data perbandingan kriteria	Sistem akan menampilkan data perbandingan kriteria skala TFN	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

g. Kasus Uji Insert Data Perbandingan Kriteria

Kasus uji *insert* data perbandingan kriteria menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses memasukkan data perbandingan kriteria pada sistem

yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai penilai seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.13.

Tabel 6.13. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses *Insert* Data Perbandingan Kriteria

Nama Kasus Uji	Kasus Uji <i>Insert</i> Data Perbandingan Kriteria
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses <i>insert</i> data perbandingan kriteria
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai penilai masuk ke dalam sistem pada halaman utama penilai. 2. Pengguna memilih menu data perbandingan kriteria dan memilih <i>insert</i> untuk <i>insert</i> data perbandingan kriteria. 3. Pengguna melakukan <i>insert</i> data perbandingan kriteria
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data perbandingan kriteria yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data perbandingan kriteria pada halaman utama penilai

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.14 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji tambah data obat perawatan kulit wajah.

Tabel 6.14. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses *Insert* Data Perbandingan Kriteria

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memasukkan data perbandingan antar kriteria	Perbandingan antar kriteria	Sistem akan memproses nilai masukan dari pengguna	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

h. Kasus Uji Kelola Data Hasil Tes Kemampuan

Kasus uji kelola data pengguna menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses kelola data tes kemampuan pada sistem yang hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai panitia seleksi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.15.

Tabel 6.15. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Kelola Data Hasil Tes Kemampuan

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Kelola Data Pengguna
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk mengelola data hasil tes kemampuan
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai panitia seleksi masuk ke dalam sistem pada halaman utama panitia seleksi. 2. Pengguna memilih menu data tes kemampuan 3. Pengguna dihadapkan pada halaman utama panitia seleksi yang memuat data-data hasil tes kemampuan dengan menu-menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data hasil tes kemampuan.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan data hasil tes kemampuan yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data hasil tes kemampuan

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.16 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji kelola data hasil tes kemampuan.

Tabel 6.16. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Kelola Data Hasil Tes Kemampuan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Masuk ke dalam sistem dengan hak akses sebagai panitia seleksi.	Memilih menu data tes kemampuan	Sistem akan menampilkan data tes hasil tes kemampuan dan menu-menu untuk mengelola data	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

i. Kasus Uji *Insert Data Hasil Tes Kemampuan*

Kasus uji *insert data* hasil tes kemampuan menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses memasukkan data hasil tes kemampuan pada sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai panitia seleksi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.17.

Tabel 6.17. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Insert Data Hasil Tes Kemampuan

Nama Kasus Uji	Kasus Uji <i>Insert Data</i> Hasil Tes Kemampuan
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses <i>insert</i> data hasil tes kemampuan
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai <i>admin</i> atau spesialis masuk ke dalam sistem pada halaman utama admin atau halaman utama spesialis. 2. Pengguna memilih menu data hasil tes kemampuan dan memilih <i>insert</i> untuk memasukkan data hasil tes kemampuan. 3. Pengguna mengisi data hasil tes kemampuan ke <i>form</i> yang telah disediakan. 4. Pengguna memilih menu <i>insert</i>.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data hasil tes kemampuan yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data hasil tes kemampuan yang terbaru pada halaman utama panitia seleksi

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.18 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji *insert* data hasil tes kemampuan.

Tabel 6.18. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Insert Data Hasil Tes Kemampuan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria penilaian	Kriteria 1: Kriteria 2: Kriteria 3:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan “Kriteria 1, Kriteria 2, dan Kriteria 3 harus diisi	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria 1 dan mengisi <i>field</i> kriteria 2 dan kriteria 3 ‘Tambah’.	Kriteria 1: Kriteria 2: (isi) Kriteria 3: (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan “Kriteria 1 harus diisi”	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria 2 dan mengisi <i>field</i> kriteria 3 dan	Kriteria 1: (isi) Kriteria 2:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan	Sesuai harapan	Sukses

	kriteria 1 'Tambah'.	Kriteria 3: (isi)	pesan "Kriteria 2 harus diisi"		
2.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria 3 dan mengisi <i>field</i> kriteria 1 dan kriteria 2 'Tambah'.	Kriteria 1: (isi) Kriteria 2: (isi) Kriteria 3:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria 3 harus diisi"	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

j. Kasus Uji *Edit Data Hasil Tes Kemampuan*

Kasus uji ubah data hasil tes kemampuan menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses mengubah data hasil tes kemampuan pada sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai panitia seleksi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.19.

Tabel 6.19. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Ubah Data Hasil Tes Kemampuan

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Ubah Data Hasil Tes Kemampuan
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses ubah data obat perawatan kulit wajah.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai panitia seleksi masuk ke dalam sistem pada halaman utama admin atau halaman utama spesialis. 2. Pengguna memilih menu data hasil tes kemampuan dan memilih data obat perawatan kulit wajah yang ingin diubah kemudian memilih Ubah data hasil tes kemampuan. 3. Pengguna mengisi data hasil tes kemampuan ke <i>form</i> yang telah disediakan. 4. Pengguna memilih menu ubah.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data obat perawatan kulit wajah baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data obat perawatan kulit wajah terbaru pada halaman utama panitia seleksi

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.20 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji ubah data hasil tes kemampuan.

Tabel 6.20. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Ubah Data Hasil Kemampuan

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>field</i> nama obat dan <i>field</i> harga obat lalu mengeklik tombol 'Edit'.	Kriteria 1: Kriteria 2: Kriteria 3:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Nama dan Harga Obat Harus Diisi"	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria 1 dan mengisi <i>field</i> kriteria 2 dan kriteria 3 'Edit'.	Kriteria 1: Kriteria 2: (isi) Kriteria 3: (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria 1 harus diisi"	Sesuai harapan	Sukses
3.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria 2 dan mengisi <i>field</i> kriteria 3 dan kriteria 1 'Edit'.	Kriteria 1: (isi) Kriteria 2: Kriteria 3: (isi)	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria 2 harus diisi"	Sesuai harapan	Sukses
4.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria 3 dan mengisi <i>field</i> kriteria 1 dan kriteria 2 'Edit'.	Kriteria 1: (isi) Kriteria 2: (isi) Kriteria 3:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria 3 harus diisi"	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

k. Kasus Uji Mengelola Data Psikotes

Kasus uji kelola data pengguna menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses kelola data tes kemampuan pada sistem yang hanya dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai staff BKPK seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.21.

Tabel 6.21. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Kelola Data Psikotes

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Kelola Data Psikotes
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk mengelola data psikotes
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai staff BKPK masuk ke dalam sistem pada halaman utama staff BKPK. 2. Pengguna memilih menu data psikotes 3. Pengguna dihadapkan pada halaman utama staff BKPK yang memuat data-data psikotes dengan

	menu-menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data psikotes.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data psikotes

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.22 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji kelola data psikotes.

Tabel 6.22. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Kelola Data Psikotes

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Masuk ke dalam sistem dengan hak akses sebagai staff BKPK.	Memilih menu data tes kemampuan	Sistem akan menampilkan data tes hasil tes kemampuan dan menu-menu untuk mengelola data	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

1. Kasus Uji *Insert Data Psikotes*

Kasus uji *insert data psikotes* menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses memasukkan data hasil tes kemampuan pada sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai staff BKPK seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.23.

Tabel 6.23. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses *Insert Data Psikotes*

Nama Kasus Uji	Kasus Uji <i>Insert Data Psikotes</i>
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses <i>insert data psikotes</i>
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai staff BKPK masuk ke dalam sistem pada halaman staff BKPK. 2. Pengguna memilih menu data psikotes dan memilih <i>insert</i> untuk memasukkan data psikotes. 3. Pengguna mengisi data psikotes ke <i>form</i> yang telah disediakan. 4. Pengguna memilih menu <i>insert</i>.

Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data psikotes yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang terbaru pada halaman utama staff BKPK
------------------------------	--

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.24 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji *insert* data psikotes.

Tabel 6.24. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses *Insert* Data Psikotes

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria penilaian selanjutnya klik ' <i>Insert</i> '.	Kriteria 1: Kriteria 2: Kriteria 3: Kriteria 4: Kriteria 5: Kriteria 6: Kriteria 7: Kriteria 8:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria harus diisi lengkap"	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field</i> salah satu kriteria selanjutnya klik ' <i>Insert</i> '.	Salah satu atau beberapa kriteria kosong	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria harus diisi lengkap"	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

m. Kasus Uji *Edit* Data Psikotes

Kasus uji *edit* data psikotes menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses memasukkan data hasil tes kemampuan pada sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai staff BKPK seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.25.

Tabel 6.25. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses *Edit* Data Psikotes

Nama Kasus Uji	Kasus Uji <i>Edit</i> Data Psikotes
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses <i>edit</i> data psikotes
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai staff BKPK masuk ke dalam sistem pada halaman staff BKPK. 2. Pengguna memilih menu data psikotes dan memilih <i>edit</i> untuk memasukkan data psikotes. 3. Pengguna mengisi data psikotes ke <i>form</i> yang telah disediakan.

	4. Pengguna memilih menu <i>edit</i> .
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data psikotes yang telah diperbarui ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang terbaru pada halaman utama staff BKPK

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.26 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji *edit* data psikotes.

Tabel 6.26. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Edit Data Psikotes

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Mengosongkan <i>field</i> kriteria penilaian selanjutnya klik 'Edit'.	Kriteria 1: Kriteria 2: Kriteria 3: Kriteria 4: Kriteria 5: Kriteria 6: Kriteria 7: Kriteria 8:	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria harus diisi lengkap"	Sesuai harapan	Sukses
2.	Mengosongkan <i>field</i> salah satu kriteria selanjutnya klik 'Edit'.	Salah satu atau beberapa kriteria kosong	Sistem akan menolak proses dan menampilkan pesan "Kriteria harus diisi lengkap"	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

n. Kasus Uji *Delete* Data Psikotes

Kasus uji hapus data psikotes menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses menghapus data psikotes pada sistem yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai *staff* BKPK seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.27.

Tabel 6.27. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Hapus Data Psikotes

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Hapus Data Psikotes
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses hapus data psikotes.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai <i>admin</i> atau spesialis masuk ke dalam sistem pada halaman utama staff BKPK. 2. Pengguna memilih menu data psikotes dan memilih data psikotes yang akan dihapus kemudian memilih

	<i>delete</i> untuk menghapus data psikotes yang telah dipilih.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data psikotes yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data psikotes terbaru pada halaman utama staff BKPK

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.28 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji hapus data pengguna.

Tabel 6.28. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Hapus Data Psikotes

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memilih data atau halaman utama staff BKPK. yang akan dihapus lalu mengeklik tombol 'Delete'.	Memilih data pada halaman utama staff BKPK. yang akan dihapus.	Sistem akan menerima proses hapus data dan menampilkan pesan "Data Berhasil Dihapus" kemudian kembali ke halaman utama staff BKPK yang menampilkan data psikotes	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

o. Kasus Uji Proses Perhitungan Seleksi Pada Tahap Psikotes

Kasus uji proses perhitungan seleksi pada tahap psikotes menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas melakukan proses perhitungan seleksi pada tahap psikotes yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai penilai seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.29.

Tabel 6.29. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses Perhitungan Seleksi Tahap Psikotes

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Proses Perhitungan Seleksi Tahap Psikotes
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses perhitungan seleksi tahap psikotes.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai penilai masuk ke dalam sistem pada halaman utama penilai. 2. Pengguna mengklik tombol 'Proses' untuk memulai perhitungan data oleh sistem
Hasil yang diharapkan	1. Sistem dapat melakukan proses perhitungan seleksi penerimaan <i>Student Employee</i> pada tahap psikotes.

	2. Sistem dapat menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos
--	---

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.30 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji proses perhitungan seleksi pada tahap psikotes.

Tabel 6.30. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Perhitungan Seleksi Pada Tahap Psikotes

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Melakukan klik pada tombol 'Proses' untuk perhitungan	Klik tombol 'Proses' untuk memulai perhitungan	Sistem akan melakukan perhitungan seleksi pada tahap psikotes dan menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

p. Kasus Uji Menampilkan Hasil Rekomendasi dari Sistem Pendukung Keputusan

Kasus uji menampilkan hasil rekomendasi dari sistem pendukung keputusan menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas melakukan cek hasil rekomendasi dari sistem pendukung keputusan yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan hak akses sebagai penilai seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.31.

Tabel 6.31. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Menampilkan Hasil Rekomendasi

Nama Kasus Uji	Kasus Uji Menampilkan Hasil Rekomendasi
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsionalitas dari proses menampilkan hasil rekomendasi.
Prosedur Uji	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna dengan hak akses sebagai penilai masuk ke dalam sistem pada halaman utama penilai. 2. Pengguna mengklik tombol 'Rekomendasi' untuk melihat hasil rekomendasi
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan hasil rekomendasi mahasiswa yang diprioritaskan untuk diterima sebagai <i>Student Employee</i> 2. Sistem dapat menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.32 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji proses perhitungan seleksi pada tahap psikotes.

Tabel 6.32. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses Menampilkan Hasil Rekomendasi Seleksi Penerimaan *Student Employee*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Melakukan klik pada tombol 'Rekomendasi'	Klik tombol 'Rekomendasi' untuk menampilkan hasil rekomendasi	Sistem akan melakukan proses untuk menampilkan hasil rekomendasi setelah proses perhitungan	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

q. Kasus Uji *Logout*

Kasus uji *logout* menjelaskan tentang pengujian fungsionalitas proses *logout* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.33.

Tabel 6.33. Penjelasan Kasus Uji Untuk Pengujian Proses *Logout*

Nama Kasus Uji	Kasus Uji <i>Logout</i>
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk kebutuhan keluar dari sistem
Prosedur Uji	1. Pengguna sudah masuk ke dalam sistem 2. Pengguna memilih menu <i>Logout</i> .
Hasil yang diharapkan	1. Sistem akan menampilkan pesan peringatan bahwa pengguna telah keluar dari sistem. 2. Sistem dapat menampilkan halaman login

Sumber : [Pengujian]

Tabel 6.34 merupakan tabel kasus pengujian fungsionalitas untuk kasus uji *logout*.

Tabel 6.34. Skenario Pengujian Fungsionalitas Proses *Logout*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Memilih menu <i>logout</i> .	Memilih submenu <i>logout</i> .	Sistem akan menampilkan pesan 'Anda telah keluar dari sistem'	Sesuai harapan	Sukses

Sumber : [Pengujian]

6.1.1.3. Hasil Akhir

Berdasarkan kasus uji terhadap daftar kebutuhan sistem yang telah dijelaskan didapatkan hasil dari proses pengujian fungsionalitas sistem seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6.35.

Tabel 6.35. Hasil Pengujian Fungsionalitas Sistem

No	Nama kasus uji	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
1	Login	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengakses <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat melakukan pemeriksaan data <i>login</i> yang telah dimasukan oleh pengguna. 3. Sistem dapat menampilkan pesan peringatan ketika data <i>login</i> yang dimasukan tidak sesuai dengan data <i>login</i> yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 4. Sistem dapat menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna ketika data <i>login</i> sesuai dengan data pada <i>database</i>. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengakses <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat melakukan pemeriksaan data <i>login</i> yang telah dimasukan oleh pengguna. 3. Sistem dapat menampilkan pesan peringatan ketika data <i>login</i> yang dimasukan tidak sesuai dengan data <i>login</i> yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 4. Sistem dapat menampilkan halaman utama sesuai dengan hak akses masing-masing pengguna ketika data <i>login</i> sesuai dengan data pada <i>database</i>. 	Sukses
2	Kelola Data Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan data pengguna yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus, ataupun melihat detail data pengguna pada sistem. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan data pengguna yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus, ataupun melihat detail data pengguna pada sistem. 	Sukses

3	Tambah Data Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data obat perawatan kulit wajah baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data obat perawatan kulit wajah terbaru pada halaman utama admin atau halaman utama spesialis 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data obat perawatan kulit wajah baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data obat perawatan kulit wajah terbaru pada halaman utama admin atau halaman utama spesialis 	Sukses
4	Ubah Data Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data pengguna baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data pengguna baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin 	Sukses
5	Hapus Data Pengguna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data pengguna yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data pengguna yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data pengguna terbaru pada halaman utama admin 	Sukses
6	Mengolah data perbandingan kriteria	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan data perbandingan kriteria skala TFN 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan data perbandingan kriteria skala TFN 	Sukses
7	Insert data perbandingan kriteria	<ol style="list-style-type: none"> 3. Sistem dapat menyimpan data perbandingan kriteria yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 4. Sistem dapat menampilkan data perbandingan kriteria 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data perbandingan kriteria yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem. 2. Sistem dapat menampilkan data perbandingan kriteria 	Sukses

		pada halaman utama penilai	pada halaman utama penilai	
8	Mengolah data hasil tes kemampuan	<p>3. Sistem dapat menampilkan data hasil tes kemampuan yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data hasil tes kemampuan</p>	<p>1. Sistem dapat menampilkan data hasil tes kemampuan yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data hasil tes kemampuan</p>	Sukses
9	Insert data hasil tes kemampuan	<p>3. Sistem dapat menyimpan data hasil tes kemampuan yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menampilkan data hasil tes kemampuan yang terbaru pada halaman utama panitia seleksi</p>	<p>1. Sistem dapat menyimpan data hasil tes kemampuan yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan data hasil tes kemampuan yang terbaru pada halaman utama panitia seleksi</p>	Sukses
10	Edit data hasil tes kemampuan	<p>3. Sistem dapat menyimpan data obat perawatan kulit wajah baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menampilkan data obat perawatan kulit wajah terbaru pada halaman utama panitia seleksi</p>	<p>1. Sistem dapat menyimpan data obat perawatan kulit wajah baru yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan data obat perawatan kulit wajah terbaru pada halaman utama panitia seleksi</p>	Sukses
11	Mengolah data psikotes <i>Student Employee</i>	<p>3. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data psikotes</p>	<p>1. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menyediakan menu yang digunakan untuk menambah, mengubah, menghapus data psikotes</p>	Sukses

12	Insert data hasil psikotes	<p>3. Sistem dapat menyimpan data psikotes yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang terbaru pada halaman utama staff BKPK</p>	<p>1. Sistem dapat menyimpan data psikotes yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang terbaru pada halaman utama staff BKPK</p>	Sukses
13	Edit data hasil psikotes	<p>3. Sistem dapat menyimpan data psikotes yang telah diperbarui ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang terbaru pada halaman utama staff BKPK</p>	<p>1. Sistem dapat menyimpan data psikotes yang telah dimasukkan ke dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan data psikotes yang terbaru pada halaman utama staff BKPK</p>	Sukses
14	Delete data hasil psikotes	<p>3. Sistem dapat menghapus data psikotes yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>4. Sistem dapat menampilkan data psikotes terbaru pada halaman utama staff BKPK</p>	<p>1. Sistem dapat menghapus data psikotes yang tersimpan dalam <i>database</i> sistem.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan data psikotes terbaru pada halaman utama staff BKPK</p>	Sukses
15	Proses Perhitungan seleksi pada tahap psikotes	<p>3. Sistem dapat melakukan proses perhitungan seleksi penerimaan <i>Student Employee</i> pada tahap psikotes.</p> <p>4. Sistem dapat menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos</p>	<p>1. Sistem dapat melakukan proses perhitungan seleksi penerimaan <i>Student Employee</i> pada tahap psikotes.</p> <p>2. Sistem dapat menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos</p>	Sukses
16	Menampilkan hasil rekomendasi pendukung keputusan	<p>3. Sistem dapat menampilkan hasil rekomendasi mahasiswa yang diprioritaskan untuk</p>	<p>1. Sistem dapat menampilkan hasil rekomendasi mahasiswa yang diprioritaskan untuk</p>	Sukses

		diterima sebagai <i>Student Employee</i> 4. Sistem dapat menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos	diterima sebagai <i>Student Employee</i> 2. Sistem dapat menampilkan hasil seleksi lolos dan tidak lolos	
13	Logout	1. Sistem akan menampilkan pesan peringatan bahwa pengguna telah keluar dari sistem. 2. Sistem dapat menampilkan halaman login	1. Sistem akan menampilkan pesan peringatan bahwa pengguna telah keluar dari sistem. 2. Sistem dapat menampilkan halaman login	Sukses

Sumber : [Pengujian]

6.1.2. Analisis Hasil Skenario Pengujian Fungsionalitas

Proses analisa terhadap hasil pengujian fungsionalitas dilakukan dengan melihat kesesuaian antara hasil yang diharapkan berdasarkan kebutuhan sistem dengan hasil kinerja sistem ditunjukkan pada Tabel 6.27 memiliki kesesuaian 100%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa implementasi dan fungsionalitas dari sistem pendukung keputusan penentuan obat perawatan kulit wajah dapat berjalan sesuai dengan daftar kebutuhan yang ada.

6.2. Pengujian Tingkat Akurasi

Pengujian tingkat akurasi dilakukan untuk mengetahui performa dari sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan *Student Employee* menggunakan metode SVM dan FAHP. Pengujian akurasi dilakukan dengan cara membandingkan data hasil keputusan sistem dengan data hasil seleksi penerimaan pada hasil di lapangan.

6.2.1. Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Nilai Parameter

Lambda (λ)

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai parameter *lambda* (λ), hasil skenario pengujian pertama, dan analisis hasil skenario pengujian pertama.

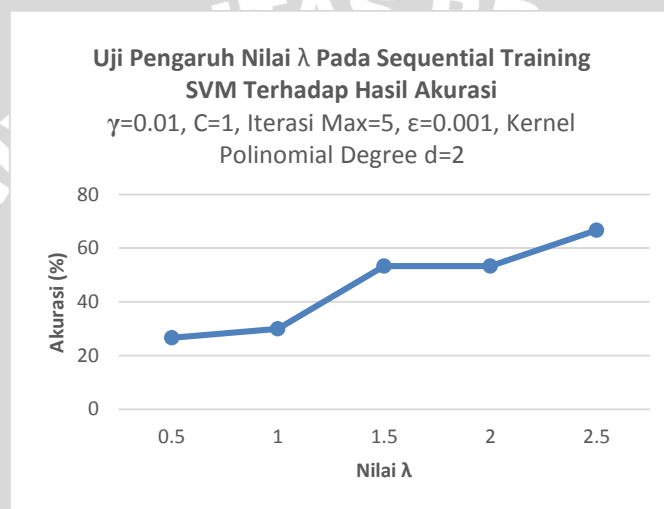
6.2.1.1. Skenario Pengujian 1

Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai parameter *lambda* (λ) yang terbaik berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan. Nilai *lambda* yang akan diuji yaitu 0.5, 1, 1.5, 2, dan 2.5. Pengujian ini menggunakan parameter yang tetap yaitu

jumlah iterasi 5, nilai $\gamma = 0.01$, nilai $C=1$, dan $\epsilon = 0.001$ dengan menggunakan kernel *Polynomial Degree* $d=2$. Jumlah data latih sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data.

6.2.1.2. Hasil Skenario Pengujian 1

Berdasarkan grafik pada Gambar 6.2 diketahui bahwa rata-rata tingkat akurasi tertinggi sebesar 66.67% dengan nilai λ pada angka 2.5. Dengan demikian tingkat akurasi terbaik dengan nilai $\lambda = 2.5$ akan digunakan untuk pengujian kedua.



Gambar 6.2. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Nilai λ

Sumber : [Pengujian]

6.2.1.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 1

Hasil akurasi tertinggi metode SVM pada pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai parameter λ yaitu sebesar 66.67% dengan rata-rata tingkat akurasi sebesar 46%. Nilai parameter λ yang digunakan pada skenario pengujian dengan akurasi terbaik yaitu sebesar 2.5. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi nilai λ dalam proses pelatihan pada algoritma *Sequential Training SVM* maka akurasi yang dihasilkan semakin baik dengan batas tertinggi nilai λ yaitu sebesar 2.5. Nilai parameter λ (λ) berhubungan dengan perhitungan *sequential training SVM* yaitu perhitungan matriks hessian. Nilai λ yang semakin besar maka nilai matriks hessian akan semakin besar. Hasil dari matriks hessian akan mempengaruhi

perhitungan nilai E_i , $\delta\alpha_i$, dan nilai α_i baru. Nilai α_i akan mempengaruhi iterasi selanjutnya hingga mendapatkan nilai α_i baru.

6.2.2. Skenario Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Nilai Parameter γ

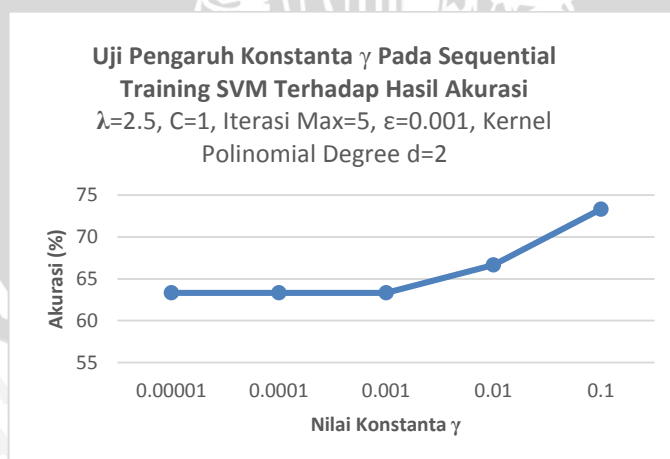
Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai parameter γ , hasil skenario pengujian kedua, dan analisis hasil skenario pengujian kedua.

6.2.2.1. Skenario Pengujian 2

Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai parameter γ yang terbaik berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan. Nilai γ yang akan diuji yaitu 0.1, 0.01, 0.001, 0.0001, dan 0.00001. Pengujian ini menggunakan parameter yang tetap yaitu jumlah iterasi 5, nilai λ =2.5, nilai C=1, dan epsilon (ϵ)=0.001 dengan menggunakan kernel *Polynomial Degree* $d=2$ yang didapatkan dari pengujian sebelumnya. Jumlah data latih sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data.

6.2.2.2. Hasil Skenario Pengujian 2

Berdasarkan grafik pada Gambar 6.3 diketahui bahwa rata-rata tingkat akurasi tertinggi sebesar 66% dan akurasi terbaik sebesar 73.33% pada nilai γ 0.1. Dengan demikian tingkat akurasi terbaik dengan nilai konstanta γ =0.1 akan digunakan untuk pengujian ketiga.



Gambar 6.3. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Nilai Konstanta γ
 Sumber :[Pengujian]

6.2.2.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 2

Analisis dilakukan pada pengujian kedua yaitu tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai konstanta γ . Parameter γ berfungsi untuk mengontrol kecepatan *learning* pada metode SVM. Pada skenario pengujian ini menunjukkan nilai akurasi paling optimal ditunjukkan pada parameter γ yang memiliki nilai terbesar yaitu 75% sedangkan untuk nilai γ yang paling kecil menghasilkan akurasi yang paling tinggi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin besar nilai γ maka akurasi yang dihasilkan akan semakin tinggi. Hal ini dikarenakan semakin besar nilai γ maka proses pembelajaran SVM akan semakin cepat. Semakin cepat proses pembelajaran SVM, akurasi yang dihasilkan semakin baik.

6.2.3. Skenario Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Jumlah Iterasi Maksimum

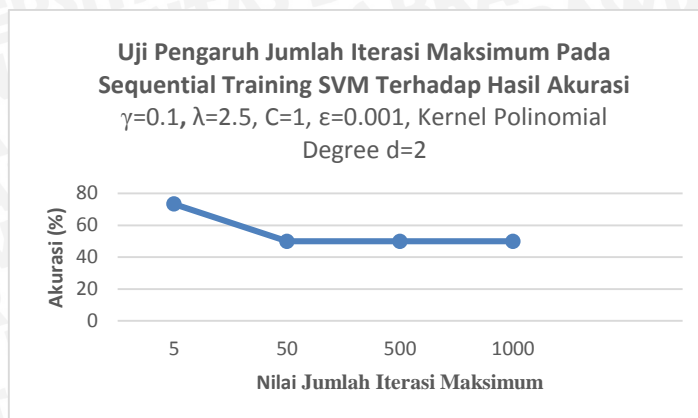
Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh jumlah iterasi maksimum, hasil skenario pengujian ketiga, dan analisis hasil skenario pengujian ketiga.

6.2.3.1. Skenario Pengujian 3

Pengujian dilakukan untuk mengetahui pengaruh jumlah iterasi maksimum berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan. Jumlah iterasi maksimum yang akan diuji yaitu 5, 50, 500, dan 1000. Pengujian ini menggunakan parameter yang tetap yaitu nilai $\gamma = 0.1$, nilai $\lambda = 2.5$, nilai $C = 1$, dan epsilon (ϵ) = 0.001 dengan menggunakan kernel *Polynomial Degree* $d = 2$. Jumlah data training sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data.

6.2.3.2. Hasil Skenario Pengujian 3

Berdasarkan grafik pada Gambar 6.4 diketahui bahwa tingkat akurasi tertinggi sebesar 73.33%. Dengan demikian tingkat akurasi terbaik dengan jumlah iterasi maksimum sama dengan 5 akan digunakan untuk pengujian keempat.



Gambar 6.4. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Jumlah Iterasi Maksimum
Sumber : [Pengujian]

6.2.3.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 3

Analisis dilakukan pada pengujian ketiga yaitu tingkat akurasi terhadap pengaruh jumlah iterasi maksimum. Pada pengujian ini menunjukkan hasil tingkat akurasi tertinggi sebesar 73.33% dengan jumlah iterasi maksimum sebanyak 5 iterasi. Rata-rata tingkat akurasi yang dihasilkan pada pengujian ini sebesar 54.67%. Pada kasus ini menunjukkan bahwa semakin banyak iterasi yang dilakukan maka akurasi semakin rendah. Nilai *itermax* dipengaruhi oleh nilai parameter ϵ (*epsilon*) yang digunakan. Nilai iterasi maksimum akan menentukan banyaknya iterasi yang terjadi pada saat pengujian sistem. Berhentinya proses iterasi disebabkan oleh dua hal, yaitu jika data *training* telah mencapai nilai konvergen ($|\delta\alpha_i| < \epsilon$), dan ketika iterasi maksimum mencapai nilai yang ditentukan. Konvergen dapat didefinisikan dari tingkat perubahan pada nilai α . Pada pengujian ini berhentinya suatu iterasi hanya akan mempengaruhi perubahan nilai α dan nilai b (*bias*) dari proses *training*.

6.2.4. Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Nilai Parameter Epsilon (ϵ)

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai parameter *épsilon* (ϵ), hasil skenario pengujian keempat, dan analisis hasil skenario pengujian keempat.

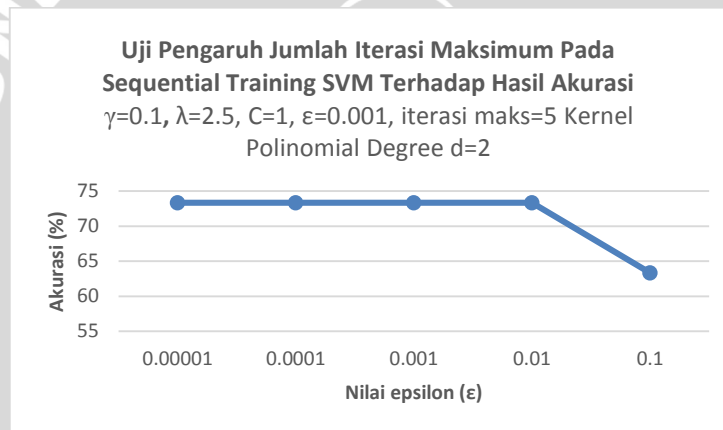
6.2.4.1. Skenario Pengujian 4

Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai *epsilon* (ϵ) yang terbaik berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan. Nilai epsilon (ϵ) yang akan diuji yaitu

0.00001, 0.0001, 0.001, 0.01, dan 0.1. Pengujian ini menggunakan parameter yang tetap yaitu jumlah iterasi maksimum=5, nilai γ =0.1, nilai λ =2.5, dan nilai C=1 dengan menggunakan kernel *Polynomial Degree* $d=2$. Jumlah data training sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data.

6.2.4.2. Hasil Skenario Pengujian 4

Berdasarkan grafik pada Gambar 6.5 diketahui bahwa tingkat akurasi tertinggi sebesar 73.33% pada nilai ϵ antara 0.00001, 0.0001, 0.001, dan 0.01. Tingkat akurasi rata-rata yang dihasilkan sebesar 71.33%. Dengan demikian tingkat akurasi terbaik dengan nilai ϵ antara 0.00001, 0.0001, 0.001, dan 0.01 akan digunakan untuk pengujian kelima. Hal ini menunjukkan bahwa nilai yang kecil terhadap ϵ tidak memiliki pengaruh secara signifikan pada pengujian ini.



Gambar 6.5. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Nilai ϵ
 Sumber :[Pengujian]

6.2.4.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 4

Pada pengujian keempat yaitu tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai parameter ϵ memiliki tingkat akurasi tertinggi sebesar 73.33% dengan nilai rata-rata tingkat akurasi sebesar 71.33%. Nilai parameter ϵ yang digunakan pada tingkat akurasi tertinggi sebesar 0.00001, 0.0001, 0.001, dan 0.01. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pada proses pembelajaran dengan tingkat akurasi tertinggi menggunakan parameter ϵ dengan nilai yang kecil. Nilai parameter ϵ paling besar yang digunakan pada proses pembelajaran metode SVM akan menghasilkan tingkat akurasi yang rendah. Semakin besar nilai ϵ yang digunakan maka jumlah iterasi akan semakin kecil. Semakin kecil

nilai *epsilon* (ϵ) maka jumlah iterasi semakin banyak. Apabila nilai *epsilon* (ϵ) semakin kecil maka proses *learning* akan berjalan semakin lama. Sehingga data yang dihasilkan akan semakin konvergen serta nilai α dan nilai *support vector* akan semakin optimal.

6.2.5. Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Penggunaan Nilai Degree d pada Kernel *Polinomial Degree d*

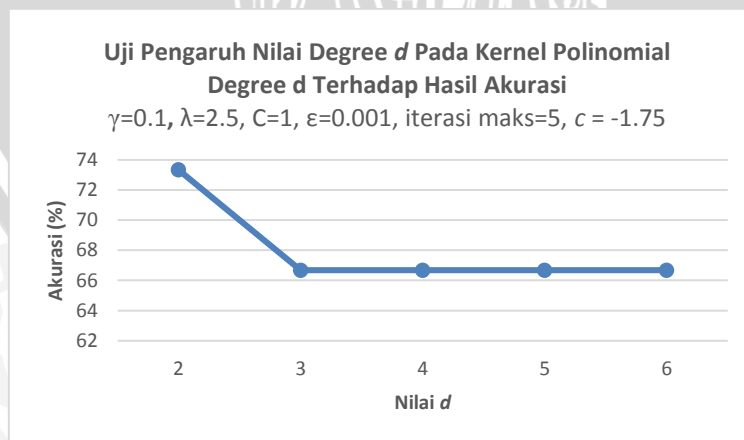
Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai d pada Kernel *Polynomial Degree d* , hasil skenario pengujian kelima, dan analisis hasil skenario pengujian kelima.

6.2.5.1. Skenario Pengujian 5

Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai derajat yang terbaik berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan pada penggunaan kernel *Polynomial Degree d* . Pengujian ini menggunakan parameter yang tetap yang dihasilkan dari pengujian sebelumnya yaitu jumlah iterasi maksimum=5, nilai *gamma* (γ) =0.1, nilai *lambda* (λ) =2.5, nilai $C=1$, dan *epsilon* (ϵ) antara 0.00001, 0.0001, 0.001, dan 0.01 serta nilai $c = -1.75$. Nilai d yang akan diuji yaitu 2, 3, 4, 5, dan 6 dengan jumlah data training sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data.

6.2.5.2. Hasil Skenario Pengujian 5

Berdasarkan grafik pada Gambar 6.6 diketahui bahwa tingkat akurasi tertinggi sebesar 73.33%. Rata-rata akurasi yang didapat yaitu sebesar 68%. Dengan demikian tingkat akurasi terbaik dengan nilai *degree $d=2$* akan digunakan untuk pengujian keenam.



Gambar 6.6. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Nilai Derajat d pada Kernel *Polynomial Degree d*
Sumber :[Pengujian]

6.2.5.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 5

Pada pengujian kelima untuk tingkat akurasi terhadap pengaruh penggunaan nilai *degree d* pada penggunaan Kernel *Polinomial Degree d* menghasilkan tingkat akurasi tertinggi sebesar 73.33%. Nilai rata-rata tingkat akurasi yang dihasilkan pada pengujian ini sebesar 68%. Pada tingkat akurasi tertinggi pada pengujian ini menggunakan nilai *degree d* yaitu sebesar 2. Sedangkan penggunaan nilai *d* (*degree*) pada angka yang besar, akurasi yang dihasilkan cenderung menurun. Hal ini dapat disimpulkan bahwa semakin kecil nilai *degree* maka akurasi yang dihasilkan dari penggunaan *Kernel Polinomial Degree d* akan semakin baik. Semakin besar nilai *d* (*degree*) maka perubahan akurasi semakin kecil atau konstan (tetap). Nilai *d* (*degree*) pada *Kernel Polynomial* yang diuji berpengaruh terhadap perubahan nilai α dan nilai *b* (*bias*) proses *training*. Hasil dari proses *training* ini akan berpengaruh terhadap hasil proses *testing* yaitu untuk hasil klasifikasi.

6.2.6. Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Penggunaan Nilai Konstanta *c* pada Kernel *Polinomial Degree d*

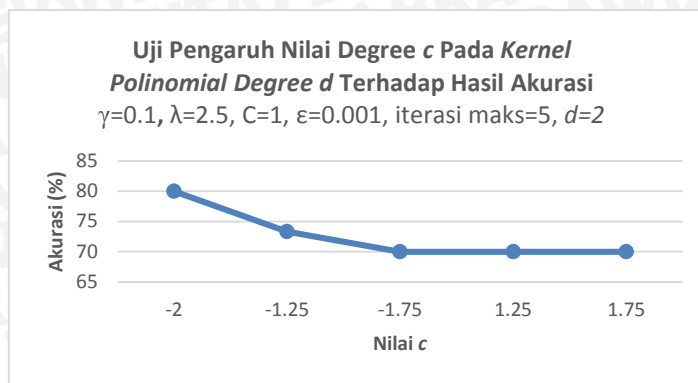
Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai *d* pada Kernel *Polynomial Degree d*, hasil skenario pengujian keenam, dan analisis hasil skenario pengujian keenam.

6.2.6.1. Skenario Pengujian 6

Pengujian dilakukan untuk mengetahui nilai konstanta *c* yang terbaik berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan pada penggunaan kernel *Polynomial Degree d*. Pengujian ini menggunakan parameter tetap yang dihasilkan dari pengujian sebelumnya yaitu jumlah iterasi maksimum=5, nilai γ (γ) =0.1, nilai λ (λ) =2.5, nilai C =1, ϵ (ϵ)=0.001, dan nilai derajat d =2. Nilai *c* yang akan diuji yaitu -2, -1.75, -1.25, 1.25, dan 1.75 dengan jumlah data latih sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data.

6.2.6.2. Hasil Skenario Pengujian 6

Berdasarkan grafik pada Gambar 6.7 diketahui bahwa tingkat akurasi tertinggi sebesar 80%. Rata-rata akurasi yang didapat yaitu sebesar 72.66%. Dengan demikian tingkat akurasi terbaik dengan nilai $c = -2$ akan digunakan untuk pengujian keenam.



Gambar 6.7. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Nilai c pada Kernel *Polynomial Degree d*
Sumber :[Pengujian]

6.2.6.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 6

Pada pengujian keenam tingkat akurasi terhadap pengaruh penggunaan nilai konstanta c pada kernel Polinomial Degree d menghasilkan tingkat akurasi rata-rata sebesar 72.22 dengan akurasi tertinggi yaitu sebesar 80%. Pada tingkat akurasi tertinggi nilai konstanta c berada pada angka -2. Hal ini dapat disimpulkan bahwa proses pelatihan metode SVM yang menggunakan fungsi Kernel *Polynomial Degree d* memiliki akurasi tertinggi pada nilai konstanta c yang semakin kecil. Nilai c pada *Kernel Polynomial Degree d* yang diuji berpengaruh terhadap perubahan nilai α dan nilai b (*bias*) proses *training*. Hasil dari proses *training* ini akan berpengaruh terhadap hasil proses *testing* yaitu untuk hasil klasifikasi.

6.2.7. Pengujian Tingkat Akurasi Terhadap Pengaruh Penggunaan Kernel *Polynomial Degree d* Dengan Kernel *Gaussian RBF*

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai konstanta c pada Kernel *Polynomial Degree d* , hasil skenario pengujian ketujuh, dan analisis hasil skenario pengujian ketujuh.

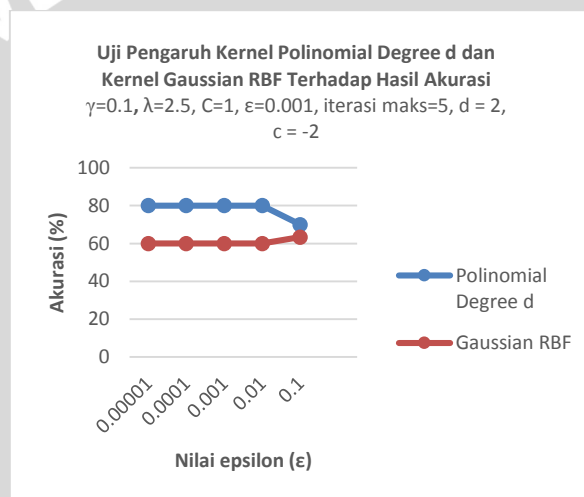
6.2.7.1. Skenario Pengujian 7

Pengujian dilakukan untuk mengetahui jenis fungsi kernel yang terbaik berdasarkan tingkat akurasi yang dihasilkan pada metode SVM. Pengujian ini menggunakan parameter tetap yang dihasilkan dari pengujian sebelumnya yaitu jumlah iterasi maksimum=5, nilai *gamma* (γ)=0.1, nilai *lambda* (λ)=2.5, nilai $C=1$, *epsilon* (ϵ)=0.001, serta nilai derajat $d=2$ dan konstanta $c = -2$ pada kernel *Polynomial Degree d* . Pada kernel *Gaussian RBF* nilai *sigma* (σ) menggunakan nilai 1 karena diasumsikan bahwa sebaran data mendekati distribusi normal. Jumlah

data latih yang digunakan sebanyak 33 dan data uji sebanyak 30 data. Pada pengujian kernel ini menggunakan variabel ubah yaitu *epsilon* (ϵ) karena hasil pengujian tingkat akurasi terhadap pengaruh nilai *epsilon* (ϵ) memiliki nilai rata-rata akurasi tertinggi.

6.2.7.2. Hasil Skenario Pengujian 7

Berdasarkan grafik pada gambar 6.8 diketahui bahwa tingkat akurasi tertinggi sebesar 80% yang berada pada penggunaan kernel *Polynomial Degree d* dengan nilai *epsilon* (ϵ) antara 0.00001, 0.0001, 0.001, dan 0.01. Nilai tingkat akurasi rata-rata yang dihasilkan pada penggunaan kernel *Polynomial Degree d* sebesar 78%. Nilai tingkat akurasi rata-rata yang dihasilkan pada penggunaan kernel *Gaussian RBF* sebesar 60.66%.



Gambar 6.8. Grafik Tingkat Akurasi Hasil Pengujian Kernel *Polynomial Degree d* dengan Kernel Gaussian RBF
Sumber :[Pengujian]

6.2.7.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 7

Pada pengujian ketujuh untuk tingkat akurasi terhadap pengaruh penggunaan kernel *Polinomial Degree d* dan kernel *Gaussian RBF* menghasilkan tingkat akurasi rata-rata kernel sebesar 78% pada kernel *Polynomial Degree d* dan 60.67% pada kernel *Gaussian RBF*. Pada pengujian ini tingkat akurasi tertinggi yaitu menggunakan kernel *Polynomial Degree d* sebesar 80%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pelatihan pada metode SVM dengan menggunakan fungsi kernel *Polynomial Degree d* akan menghasilkan akurasi yang optimal. Hal ini karena sebaran data yang dibentuk oleh kernel *Polynomial* pada dimensi tinggi lebih merepresentasikan sebaran data yang sebenarnya.

6.2.8. Pengujian Matriks Perbandingan Berpasangan Kriteria Pada Metode Fuzzy AHP

Pada sub bab ini akan menjelaskan tentang skenario pengujian tingkat akurasi terhadap matriks perbandingan berpasangan kriteria pada metode FAHP, hasil skenario pengujian kedelapan, dan analisis hasil skenario pengujian kedelapan.

6.2.8.1. Skenario Pengujian 8

Langkah-langkah pengujian ini adalah menentukan 3 variasi matriks perbandingan kriteria berpasangan secara random dan 1 matriks perbandingan kriteria berpasangan hasil wawancara (kasus lapangan) untuk masing-masing bidang yaitu *programmer*, *web design*, *multimedia*, dan *network admin*. Nilai random diberikan dengan mengacu pada tingkat kepentingan dari matriks perbandingan hasil wawancara. Misalkan pada suatu kasus diasumsikan dari hasil wawancara bahwa mahasiswa A lebih baik dari mahasiswa B pada satu kriteria penilaian. Mahasiswa A memiliki tingkat kepentingan 3 sedangkan mahasiswa B memiliki tingkat kepentingan 1. Mahasiswa A dibanding dengan mahasiswa B bernilai 3:1. Nilai random pada tingkat kepentingan yang dibentuk mengacu pada aturan bahwa mahasiswa A lebih baik dari mahasiswa B. Nilai dari tingkat kepentingan menggunakan skala AHP yaitu bernilai 1 hingga 9. Sehingga berapapun nilai random (1 hingga 9) yang dihasilkan, tingkat kepentingan mahasiswa A akan selalu lebih tinggi dari mahasiswa B untuk kasus diatas. Proses pembuatan 3 matriks perbandingan secara random dilakukan untuk masing-masing bidang (4 bidang). Sehingga terdapat 12 matriks perbandingan yang akan dibentuk. Hal yang perlu diperhatikan adalah nilai CR dari matriks harus lebih kecil dari 0,1.

Langkah pertama yaitu memasukkan matriks perbandingan kriteria berpasangan pada sistem. Selanjutnya sistem akan melakukan proses pengecekan konsistensi terhadap matriks perbandingan kriteria berpasangan guna mengetahui perbandingan antar kriteria dilakukan secara logis. Jika matriks perbandingan kriteria berpasangan bernilai konsisten maka selanjutnya akan dihitung bobot setiap alternatif untuk masing-masing kriteria. Demikian seterusnya hingga pengujian matriks perbandingan kriteria berpasangan yang terakhir. Sehingga didapatkan bobot akhir tiap alternatif pada tiap pengujian untuk masing-masing bidang..

Jumlah peserta yang dipilih sebagai *Student Employee* pada bidang *programmer* sebanyak 5 peserta skor teratas, pada bidang *web design* sebanyak 5 peserta skor teratas, pada bidang *multimedia* sebanyak 4 peserta skor teratas, dan pada bidang *network admin* sebanyak 4 peserta skor teratas.

Pada pengujian terhadap kasus di lapangan menggunakan nilai perbandingan berpasangan antar kriteria yang ditentukan dari hasil *survey*. Berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan kriteria pada pengujian kasus lapangan untuk bidang *programmer*, *web design*, *multimedia*, dan *network admin* yang ditunjukkan pada lampiran 3.

Pada pengujian ke-1, ke-2, dan ke-3 menggunakan nilai perbandingan berpasangan antar kriteria yang ditentukan oleh peneliti. Berikut merupakan matriks perbandingan berpasangan kriteria pada pengujian ke-1, ke-2, dan ke-3 untuk bidang *programmer*, *web design*, *multimedia*, dan *network admin* yang ditunjukkan pada lampiran 3.

Jumlah data yang digunakan pada bidang *programmer* sebanyak 5 data, pada bidang *web design* sebanyak 5 data, pada bidang *multimedia* sebanyak 4 data, dan pada bidang *network admin* sebanyak 4 data sehingga jumlah data keseluruhan sebanyak 18 data.

6.2.8.2. Hasil Skenario Pengujian 8

Berdasarkan pengujian terhadap keempat matriks perbandingan berpasangan antar kriteria di atas menghasilkan rangking alternatif yang dibandingkan dengan hasil pada kasus lapangan. Tabel 6.36 menunjukkan keterangan hasil akhir berupa data yang tidak cocok pada masing-masing pengujian setiap bidang. Akurasi didapat dari jumlah data yang cocok dibagi dengan jumlah seluruh data dikalikan 100%.

Contoh perhitungan akurasi pada pengujian ke-1 yaitu jumlah data tidak cocok sebanyak 3 data maka akurasi dapat dihitung:

$$\frac{18-3}{18} \times 100\% = 83.33\%$$

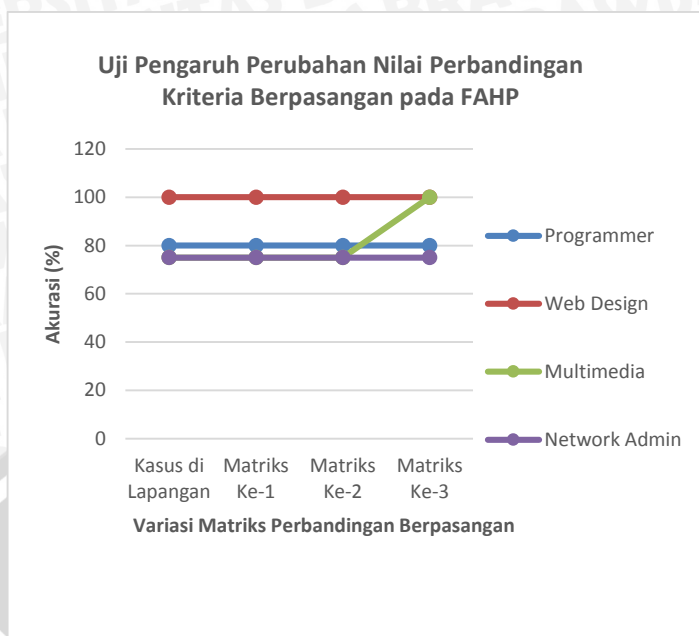
Tabel 6.36. Jumlah Data Tidak Cocok Pada Pengujian Matriks Perbandingan Kriteria Berpasangan

	Pengujian Kasus Lapangan	Matriks ke-1	Matriks ke-2	Matriks ke-3
<i>Programmer</i>	1	1	1	1
<i>Web Design</i>	0	0	0	0
<i>Multimedia</i>	1	1	1	0
<i>Network Admin</i>	1	1	1	1
Total data tidak cocok	3	3	3	2
Akurasi	83.33%	83.33%	83.33%	88.89%

Sumber:[Pengujian]

Selain pengujian akurasi terhadap hasil asli di lapangan, perubahan matriks perbandingan kriteria berpasangan juga bertujuan untuk mengetahui sensitifitas terhadap perubahan nilai matriks tersebut. Pengujian perubahan matriks dilakukan sebanyak 4 kali untuk mengetahui matriks mana yang sesuai dengan persepsi tim penilai. Dari 4 pengujian matriks perbandingan masing-masing memiliki data tidak cocok dan akurasi keberhasilan. Pada pengujian pertama, kedua, dan ketiga terdapat 3 data tidak cocok dengan akurasi 83.33% serta pengujian keempat terdapat 2 data tidak cocok dengan akurasi 88.89%. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh perubahan matriks perbandingan kriteria berpasangan.

Pada Tabel 6.9 ditunjukkan grafik perubahan akurasi terhadap pengujian matriks perbandingan kriteria berpasangan untuk masing-masing bidang pada *Student Employee*



Gambar 6.9. Grafik Perubahan Akurasi
Sumber :[Pengujian]

Pada tahap tes kemampuan yaitu hasil akhir perancangan menggunakan matriks perbandingan kriteria setiap bidang yang ditentukan oleh kasus di lapangan ditunjukkan pada lampiran 4. Tabel tersebut membandingkan hasil akhir perancangan dari kasus di lapangan dengan hasil perhitungan sistem menggunakan pengujian matriks perbandingan berpasangan kriteria yang ditentukan oleh kasus di lapangan. Hasil akhir pengujian terhadap matriks perbandingan berpasangan kriteria ke-1, ke-2, dan ke-3 ditunjukkan pada lampiran 4. Tabel tersebut membandingkan hasil akhir perancangan dari kasus di lapangan dengan hasil perhitungan sistem menggunakan pengujian matriks perbandingan berpasangan kriteria ke-1, ke-2, dan ke-3.

6.2.8.3. Analisis Hasil Skenario Pengujian 8

Analisis pada pengujian matriks perbandingan kriteria pada metode FAHP menghasilkan tingkat akurasi tertinggi pada pengujian ketiga dengan jumlah data tidak cocok 2 data yang memiliki akurasi sebesar 88.89%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai perbandingan matriks berpasangan kriteria yaitu penentuan secara random pada pengujian ketiga memiliki akurasi lebih baik dibandingkan dengan matriks perbandingan kriteria yang ditentukan dari hasil survei. Hal ini menunjukkan bahwa nilai matriks perbandingan berpasangan kriteria yang dibentuk secara random dapat menghasilkan nilai akurasi yang lebih baik dari

penggunaan nilai matriks perbandingan berpasangan kriteria yang ditentukan dari hasil survei. Karena proses pencarian matriks perbandingan berpasangan kriteria pada tahap pengujian dilakukan secara random maka akan sulit untuk menentukan variasi matriks seperti apa yang sesuai dengan persepsi dari penilaian tim penilai.

