

**EVALUASI *USABILITY* DAN PERBAIKAN DESAIN *WEBSITE*
DINAS PENDIDIKAN KOTA MALANG MENGGUNAKAN
METODE *HEURISTIC EVALUATION* DENGAN PRINSIP
*USABILITY G-QUALITY***

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:
Hilyah Nadhirah
NIM: 155150400111046



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG

2019

PENGESAHAN

EVALUASI *USABILITY* DAN PERBAIKAN DESAIN *WEBSITE* DINAS PENDIDIKAN
KOTA MALANG MENGGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION* DENGAN
PRINSIP *USABILITY G-QUALITY*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Hilyah Nadhirah
NIM: 155150400111046

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
19 Juli 2019

Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I

Niken Hendrakusma W., S.Kom., M.Kom.
NIK: 2016069006212000

Pembimbing II

Komang Candra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc.
NIK: 2016078907111000

Mengetahui
Ketua Jurusan Sistem Informasi



Dr. Eng. Herman Tolle, S.T., M.T.
NIP: 197408232000121001

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, Juli 2019



Hilyah Nadhirah

NIM: 155150400111046

PRAKATA

Segala puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya selaku penulis dapat menyelesaikan penelitian berjudul “EVALUASI *USABILITY* DAN PERBAIKAN DESAIN *WEBSITE* DINAS PENDIDIKAN KOTA MALANG MENGGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION* DENGAN PRINSIP *USABILITY G-QUALITY*”. Penelitian ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa adanya bantuan dan dukungan dari orang-orang terdekat, oleh karena itu saya ingin menyampaikan rasa terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu saya Muzdalifah, Ayah saya Ir. Herius, dan adik saya Saffanah Zahirah yang selalu memberikan dukungan penuh kepada saya berupa doa, moril, dan materiel.
2. Ibu Niken Hendrakusma Wardani, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing satu yang telah membimbing, membantu, dan memberikan banyak ilmu serta saran kepada saya selama proses penyusunan laporan penelitian ini.
3. Bapak Komang Candra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc. selaku pembimbing dua yang telah membimbing, membantu, dan memberikan banyak ilmu serta saran kepada saya selama proses penyusunan laporan penelitian ini.
4. Bapak Randy Cahya Wihandika, S.ST., M.Kom., Bapak Nurizal Dwi Priandani, S.Kom., Ibu Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds., dan Bapak Andik Purnomo yang telah bersedia untuk menjadi evaluator dalam penelitian ini.
5. Bapak Fandi Harianto yang telah bersedia untuk menjadi narasumber dalam penelitian ini.
6. Seluruh mahasiswa program studi Sistem Informasi Universitas Brawijaya tahun angkatan 2015 yang telah banyak membantu saya selama masa perkuliahan.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat yang berlipat ganda kepada pihak-pihak yang telah membantu proses penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini. Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun untuk menjadi acuan dalam melakukan penelitian lanjutan nantinya. Akhir kata semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi banyak pihak.

Malang, Juli 2019

Hilyah Nadhirah

nadhirah.hilyah@gmail.com

ABSTRAK

Hilyah Nadhirah, Evaluasi *Usability* Dan Perbaikan Desain *Website* Dinas Pendidikan Kota Malang Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Dengan Prinsip *Usability G-Quality*

Pembimbing: Niken Hendrakusma Wardani., S.Kom., M.Kom. dan Komang Candra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc.

Dinas Pendidikan merupakan salah satu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang ada di Kota Malang. Sebagai bentuk penerapan *e-government* dan usaha dalam meningkatkan kualitas layanan, Dinas Pendidikan Kota Malang memanfaatkan *website* resminya sebagai media publikasi berita dan dokumentasi kegiatan seputar bidang pendidikan di Kota Malang. Selain itu, *website* Dinas Pendidikan Kota Malang juga menyediakan fitur pengaduan *online* yang dapat digunakan warga untuk mengirimkan aduan jika mengalami atau mengetahui tindakan-tindakan melanggar hukum yang berhubungan dengan pendidikan di Kota Malang. Namun menurut observasi awal, ternyata masih ditemukan permasalahan *usability* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang seperti tidak terpenuhinya aspek *user control and freedom* karena pada *website* tidak menyediakan menu *home* untuk mempermudah pengguna kembali ke halaman utama. Oleh karena itu, untuk menemukan permasalahan *usability* dengan lebih spesifik maka perlu dilakukan sebuah evaluasi *usability*. Dalam penelitian ini, evaluasi *usability* dilakukan menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *usability g-quality* yang merupakan perpanjangan dari prinsip heuristik Nielsen. Evaluasi *usability* yang melibatkan 4 evaluator *usability expert* ini menghasilkan 35 permasalahan yang terbagi ke dalam 3 dari 4 kategori *severity rating* yaitu 17 permasalahan *major*, 11 permasalahan *minor*, dan 7 permasalahan *cosmetic*. Rekomendasi-rekomendasi perbaikan yang terdiri dari perbaikan desain antarmuka pengguna, perbaikan informasi, dan perbaikan fungsionalitas akan diberikan untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan *usability* tersebut. Dari 35 rekomendasi perbaikan yang diberikan, terdapat 33 rekomendasi perbaikan desain antarmuka yang direalisasikan dalam bentuk *prototype*. Dari proses evaluasi tahap dua yang dilakukan pada *prototype* perbaikan desain antarmuka pengguna didapatkan hasil bahwa hanya 4 permasalahan *usability* yang masih ditemukan dari total keseluruhan 33 permasalahan *usability* terkait desain antarmuka pengguna. Hal tersebut menyatakan bahwa 88% permasalahan *usability* terkait desain antarmuka pengguna pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang telah terselesaikan dan hanya 12% permasalahan *usability* terkait desain antarmuka pengguna yang masih tersisa namun dengan nilai *severity rating* yang lebih rendah dari evaluasi tahap awal.

Kata kunci : *e-government*, *usability*, *heuristic evaluation*, prinsip *usability g-quality*, *severity rating*, *prototype*



ABSTRACT

Hilyah Nadhirah, Evaluasi Usability Dan Perbaikan Desain Website Dinas Pendidikan Kota Malang Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Dengan Prinsip Usability G-Quality

Supervisors: Niken Hendrakusma Wardani., S.Kom., M.Kom. dan Komang Candra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc.

The Department of Education is one of the Regional Organizations in Malang. As a form of implementing e-government and to improve the quality services, Department of Education of Malang uses their official website as media for news publications and documentation of activities related to education in Malang. In addition, the website of the Department of Education of Malang also provides an online complaint feature that used by users to send complaints if they experience or know of law violations related to education in Malang. However, according to preliminary observations, it was found that usability problems were still found on The Department of Education of Malang website, such as not fulfilling aspects of user control and freedom because the website did not offer a home menu to make it easier for users to return to the main page. Therefore, to find usability problems more specifically it is necessary to do a usability evaluation. In this study, usability evaluation was conducted using a heuristic evaluation method with the usability principle of g-quality which is an extension of the Nielsen heuristic principle. Usability evaluation involving 4 usability expert evaluators resulted in 35 problems divided into 3 out of 4 severity rating categories, namely 17 major problems, 11 minor problems, and 7 cosmetic problems. Improvement recommendations consisting of user interface design improvements, information improvements, and functional improvements will be provided to resolve the usability issues. Of the 35 recommendations for improvements given, there were 33 recommendations for interface design improvements that were realized in the form of prototypes. From the second stage of the evaluation process carried out on the prototype of user interface design improvements, it was found that only 4 usability problems were still found from a total of 33 usability issues related to user interface design. It states that 88% of usability issues related to user interface design on the Malang City Education Office website have been resolved and only 12% usability issues related to user interface design are still remaining but with a lower severity rating than the first evaluation.

Keywords: e-government, usability, heuristic evaluation, usability principle of g-quality usability, severity rating, prototype

DAFTAR ISI

PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PRAKATA.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Pembahasan	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Profil Dinas Pendidikan Kota Malang.....	7
2.3 E-Government.....	7
2.4 Evaluasi.....	8
2.5 Usability.....	8
2.5.1 Definisi.....	8
2.5.2 Komponen <i>Usability</i>	9
2.6 Heuristic Evaluation	9
2.6.1 Definisi.....	9
2.6.2 Prinsip <i>Usability G-Quality</i>	9
2.6.3 Kelebihan Heuristic Evaluation Menggunakan Prinsip <i>Usability G-Quality</i>	11
2.7 Severity Ratings.....	12
2.8 Evaluator	13



2.9 Perbaikan Desain <i>Website</i>	14
2.10 <i>Guidelines</i> Perbaikan	15
2.10.1 DG-001 Penamaan Menu	15
2.10.2 DG-002 Pengkategorian Konten	15
2.10.3 DG-003 <i>Pagination</i>	15
2.10.4 DG-004 Tombol <i>File Upload</i>	16
2.10.5 DG-005 <i>Scrolling</i>	16
2.10.6 DG-006 <i>Dialog</i>	17
2.10.7 DG-007 <i>Download Link</i>	17
2.10.8 DG-008 Kesesuaian Pelabelan Tombol Dengan Fungsinya	17
2.10.9 DG-010 Format Penanggalan	17
2.10.10 DG-010 Penggunaan Istilah	17
2.10.11 DG-011 Menu <i>Home</i>	18
2.10.12 DG-012 Prioritasisasi Elemen	18
2.10.13 DG-013 <i>Navigation Bar</i>	18
2.10.14 DG-014 Penggunaan Dokumen PDF	18
2.10.15 DG-015 <i>Search Result</i>	18
2.10.16 DG-016 <i>Footer</i>	19
2.10.17 DG-017 <i>White Space</i>	19
2.10.18 DG-018 <i>Font</i>	19
2.10.19 DG-019 <i>Contact Us</i>	19
2.10.20 DG-020 Animasi GIF	20
2.10.21 DG-021 <i>Carousel</i>	20
2.10.22 DG-022 FAQ	20
2.10.23 DG-023 re-CAPTCHA	20
2.11 <i>Prototype</i>	21
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	22
3.1 Studi Pustaka <i>Usability</i>	23
3.2 Perancangan Penelitian	23
3.2.1 Evaluator	23
3.2.2 Prosedur Evaluasi <i>Website</i> Dinas Pendidikan Kota Malang dengan <i>Heuristic Evaluation</i> Dengan Prinsip <i>Usability G-Quality</i>	23
3.3 Pengujian Heuristik Awal	24
3.4 Konsolidasi Hasil Pengujian Heuristik Awal	25



3.5 Analisis Hasil Evaluasi Heuristik Awal	25
3.6 Perbaikan Desain Website Dinas Pendidikan Kota Malang	25
3.7 Pengujian Heuristik Pada <i>Prototype</i> Perbaikan	25
3.8 Analisis Hasil Heuristik Pada <i>Prototype</i> Perbaikan	25
3.9 Kesimpulan dan Saran	26
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA EVALUASI TAHAP AWAL	27
4.1 Evaluator	27
4.2 Hasil Evaluasi Heuristik Tahap Awal	28
4.3 Jumlah Temuan Masalah Pada Heuristik Tahap Awal	39
4.4 Perbandingan Jumlah Temuan Masalah Setiap Evaluator	40
4.5 Tahap Konsolidasi Hasil Evaluasi Kepada Seluruh Evaluator	40
4.6 Hasil Konsolidasi	41
4.7 Analisis Hasil Konsolidasi	54
4.7.1 Persentase Frekuensi Temuan Permasalahan <i>Usability</i> dan Rata-Rata <i>Severity Rating</i> Setiap Heuristik Pada Prinsip <i>Usability G-Quality</i>	54
4.7.2 Perbandingan Frekuensi Temuan Permasalahan <i>Usability</i> dan Rata-Rata <i>Severity Rating</i> Setiap Heuristik Pada Prinsip <i>Usability G-Quality</i>	56
BAB 5 PERBAIKAN DESAIN WEBSITE DINAS PENDIDIKAN KOTA MALANG	57
5.1 Rekomendasi Perbaikan	57
5.2 Hasil Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	70
5.2.1 Temuan Masalah M-1 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	70
5.2.2 Hasil Temuan Masalah M-2, M-5, M-9, M-11, M-34 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	71
5.2.3 Hasil Temuan Masalah M-3, M-4, M-10, M-21, M-25 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	73
5.2.4 Hasil Temuan Masalah M-6 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	75
5.2.5 Hasil Temuan Masalah M-7 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	76
5.2.6 Hasil Temuan Masalah M-8 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	77
5.2.7 Hasil Temuan Masalah M-13 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	78
5.2.8 Hasil Temuan Masalah M-14 M-16 M-17 M-33 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	79



5.2.9 Hasil Temuan Masalah M-15 M-24 M-26 M-27 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	80
5.2.10 Hasil Temuan Masalah M-18 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	82
5.2.11 Hasil Temuan Masalah M-19 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	83
5.2.12 Hasil Temuan Masalah M-22 M-31 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	83
5.2.13 Hasil Temuan Masalah M-23 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	84
5.2.14 Hasil Temuan Masalah M-28 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	85
5.2.15 Hasil Temuan Masalah M-29 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	86
5.2.16 Hasil Temuan Masalah M-30 M-32 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna.....	87
5.2.17 Hasil Temuan Masalah M-33 Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	88
BAB 6 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA EVALUASI PROTOTYPE PERBAIKAN desain ANTARMUKA PENGGUNA.....	90
6.1 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluatur 1	90
6.2 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluatur 2	93
6.3 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluatur 3	97
6.4 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluatur 4	100
6.5 Analisis Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan.....	103
BAB 7 PENUTUP	106
7.1 Kesimpulan.....	106
7.2 Saran.....	107
DAFTAR REFERENSI	108



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tingkatan Severity Rating	12
Tabel 4.1 Data Evaluator	27
Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Evaluator 1	28
Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Evaluator 2	32
Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Evaluator 3	34
Tabel 4.5 Hasil Evaluasi Evaluator 4	37
Tabel 4.6 Jumlah Temuan Masalah Pada Evaluasi Awal	39
Tabel 4.7 Kategori Rata-Rata Severity Rating	41
Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi	42
Tabel 4.9 Persentase Frekuensi Temuan Permasalahan Usability dan Rata-Rata Severity Rating Setiap Heuristik Pada Prinsip Usability G-Quality.....	55
Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan	58
Tabel 6.1 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 1.....	90
Tabel 6.2 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 2.....	93
Tabel 6.3 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 3.....	97
Tabel 6.4 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 4.....	100



DAFTAR GAMBAR

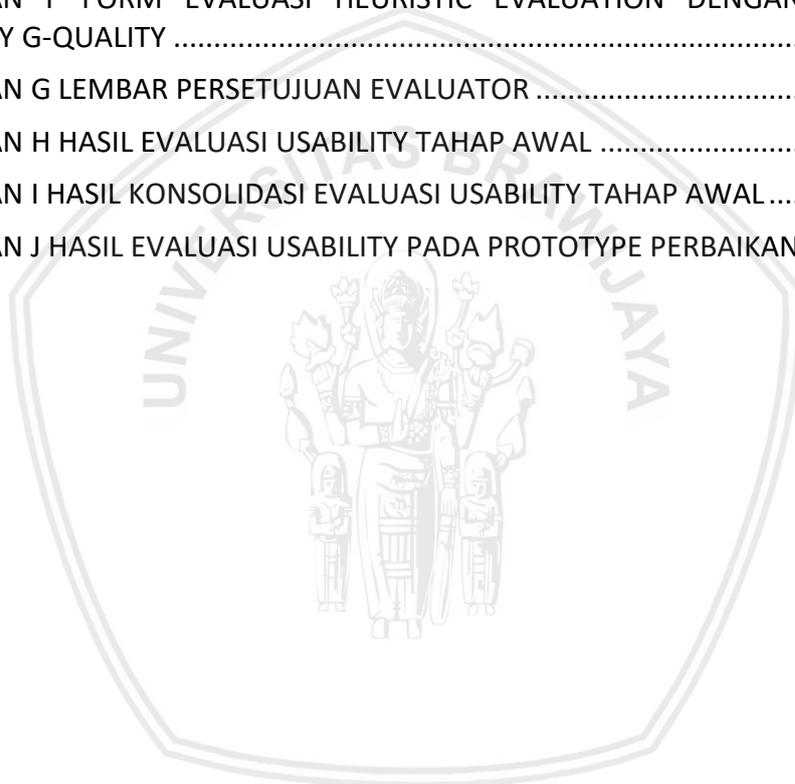
Gambar 2.1 Proporsi Temuan Masalah Usability dengan Jumlah Evaluator.....	14
Gambar 2.2 Contoh <i>Pagination</i> Ketika Menunjukkan Halaman Saat Ini.....	16
Gambar 2.3 Contoh Peletakan Ellipsis Pada <i>Pagination</i>	16
Gambar 2.4 Contoh Tombol Upload File	16
Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian	22
Gambar 3.2 Alur Heuristic Evaluation Dengan Prinsip Usability G-Quality	23
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Jumlah Temuan Masalah Setiap Evaluator ...	40
Gambar 4.2 Perbandingan Frekuensi Temuan Permasalahan Usability dan Rata-Rata Severity Rating Setiap Heuristik Pada Prinsip Usability G-Quality.....	56
Gambar 5.1 Temuan Masalah M-1	70
Gambar 5.2 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-1.....	70
Gambar 5.3 Temuan Masalah M-2, M-5, M-9, M-11, M-34	71
Gambar 5.4 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-2, M-5, M-9, M-11, M-34	72
Gambar 5.5 Temuan Masalah M-3, M-4, M-10, M-21, M-25	73
Gambar 5.6 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-3, M-4, M-10, M-21, M-25	74
Gambar 5.7 Temuan Masalah M-6	75
Gambar 5.8 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-6.....	75
Gambar 5.9 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-7.....	76
Gambar 5.10 Temuan Masalah M-8	77
Gambar 5.11 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-8.....	77
Gambar 5.12 Temuan Masalah M-13	78
Gambar 5.13 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-13.....	78
Gambar 5.14 Temuan Masalah M-14 M-16 M-17 M-33	79
Gambar 5.15 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-14 M-16 M-17 M-33	79
Gambar 5.16 Temuan Masalah M-15 M-24 M-26 M-27	80
Gambar 5.17 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-15 M-24 M-26 M-27	81
Gambar 5.18 Temuan Masalah M-18	82
Gambar 5.19 Desain Perbaikan Antarmuka Masalah M-18	82
Gambar 5.20 Temuan Masalah M-19	83
Gambar 5.21 Desain Perbaikan Antarmuka Masalah M-19	83
Gambar 5.22 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-22 M-31.....	84
Gambar 5.23 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-23	84
Gambar 5.24 Temuan Masalah M-28	85
Gambar 5.25 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-28	86
Gambar 5.26 Temuan Masalah M-29	86
Gambar 5.27 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-29	87
Gambar 5.28 Temuan Masalah M-30 M-32.....	87
Gambar 5.29 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-30 M-32.....	88
Gambar 5.30 Temuan Masalah M-33	88

Gambar 5.31 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-33 89
Gambar 6.1 Perbandingan Jumlah Temuan Masalah Antara Evaluasi Awal dan Evaluasi Prototype Perbaikan Antarmuka Pengguna 104
Gambar 6.2 Perbandingan Severity Rating Antara Evaluasi Awal dan Evaluasi Prototype Perbaikan Antarmuka Pengguna 104



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A STUDI KEPUSTAKAAN	112
LAMPIRAN B LEMBAR PERSETUJUAN EVALUATOR.....	114
LAMPIRAN C DOKUMEN OBSERVASI	115
LAMPIRAN D PANDUAN HEURISTIC EVALUATION DENGAN PRINSIP <i>USABILITY G-QUALITY</i>	117
LAMPIRAN E DAFTAR PRINSIP <i>USABILITY G-QUALITY</i>	119
LAMPIRAN F FORM EVALUASI HEURISTIC EVALUATION DENGAN PRINSIP <i>USABILITY G-QUALITY</i>	122
LAMPIRAN G LEMBAR PERSETUJUAN EVALUATOR	132
LAMPIRAN H HASIL EVALUASI <i>USABILITY</i> TAHAP AWAL	136
LAMPIRAN I HASIL KONSOLIDASI EVALUASI <i>USABILITY</i> TAHAP AWAL.....	170
LAMPIRAN J HASIL EVALUASI <i>USABILITY</i> PADA PROTOTYPE PERBAIKAN.....	178



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, perkembangan teknologi digital telah melahirkan sebuah mekanisme baru dalam birokrasi pemerintahan yang dikenal dengan istilah *e-government*. Pemanfaatan teknologi informasi di dalam lingkungan dan proses pemerintahan (*e-government*) ini memiliki beberapa dampak positif antara lain, mampu meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat, pelaku bisnis, maupun pemerintahan itu sendiri, serta mampu meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi, dan akuntabilitas dalam penyelenggaraan proses pemerintahan. Dampak-dampak positif tersebut nyatanya disadari pula oleh Pemerintah Kota Malang yang kini mulai menerapkan *e-government* agar dapat mendukung penyelenggaraan tata pemerintahan yang lebih baik (*good government*) seiring dengan ditetapkannya Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government*. Salah satu kebijakan yang dibuat oleh Pemerintah Kota Malang terkait penerapan *e-government* adalah mewajibkan seluruh Organisasi Perangkat Daerah (OPD) di Kota Malang untuk memiliki *website* resmi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Irawan (2013) yang menjelaskan bahwa *website* pemerintah daerah adalah salah satu bentuk strategi dalam menerapkan pengembangan *e-government* secara sistematis melalui tahapan yang realistis dan terukur.

Dinas Pendidikan merupakan salah satu Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang ada di Kota Malang. Sebagai salah satu bentuk penerapan *e-government* dan usaha dalam meningkatkan kualitas layanan kepada masyarakat, Dinas Pendidikan Kota Malang pun memanfaatkan *website* resminya sebagai media publikasi terhadap berbagai berita serta dokumentasi kegiatan yang terkait dengan bidang pendidikan di Kota Malang. Diharapkan dengan adanya *website* resmi tersebut masyarakat dapat lebih cepat dan mudah dalam memperoleh informasi. Selain sebagai media publikasi, *website* Dinas Pendidikan Kota Malang juga menyediakan fitur pengaduan berbasis *online* yang dapat digunakan oleh untuk mengirimkan aduan jika mengalami atau mengetahui tindakan-tindakan pelanggaran hukum yang berhubungan dengan pendidikan di Kota Malang.

Website Dinas Pendidikan Kota Malang yang beralamatkan www.diknas.malangkota.go.id merupakan sebuah laman yang berinteraksi langsung dengan para pengguna. Oleh karena itu, *website* tersebut haruslah memenuhi aspek *usability* yang merupakan sebuah atribut kualitas untuk mengukur kemudahan pengguna dalam menggunakan sebuah produk atau layanan agar mencapai tujuannya sehingga dapat menghasilkan nilai kepuasan pengguna (Nielsen, 2012). *Usability* merupakan aspek yang penting dalam sebuah *website* karena jika aspek tersebut tidak terpenuhi, maka sebuah *website* akan sulit digunakan dan dipahami serta tidak memberikan informasi yang dibutuhkan pengguna. Hal tersebut dapat mengakibatkan pengguna tidak akan tertarik untuk kembali mengakses *website* tersebut (Nielsen, 2012).

Menurut observasi awal pada *website* Dinas Pendidikan yang tertera pada Lampiran A, ternyata masih ditemukan permasalahan-permasalahan *usability* yang terdiri dari tidak terpenuhinya aspek *user control and freedom* karena pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang tidak tersedia menu *home* yang berfungsi untuk membawa pengguna kembali ke halaman utama *website*, tidak terpenuhinya aspek *consistency and standards* karena tampilan di beberapa menu pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang tidak konsisten dalam segi penggunaan jenis *font* dan ukurannya, serta tidak terpenuhinya aspek *aesthetic and minimalist design* karena tampilan menu layanan yang terlalu panjang sehingga susah untuk digunakan oleh pengguna. Ditemukannya permasalahan-permasalahan *usability* ini mendukung pernyataan admin *website* Dinas Pendidikan Kota Malang yang menyatakan bahwa *website* Dinas Pendidikan Kota Malang memang belum pernah dievaluasi dari sisi *usability*. Oleh karena itu, untuk menemukan permasalahan *usability* secara lebih spesifik maka evaluasi *usability* perlu dilakukan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

Dalam penelitian ini, proses evaluasi *usability* akan dilakukan menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *usability g-quality*. Prinsip *usability g-quality* merupakan sebuah bentuk perpanjangan dari prinsip heuristik Nielsen yang mengacu pada 16 prinsip heuristik yaitu *visibility of system status*, *match between system and the real world*, *user control and freedom*, *consistency and standards*, *error prevention*, *recognition rather than recall*, *flexibility and efficiency of use*, *aesthetic and minimal design*, *help user recognize, diagnose, dan recover from errors* dan *help and documentation*, *accessibility*, *interoperability*, *security and privacy*, *information truth and precision*, *service agility*, dan *transparency*. Tujuan perpanjangan prinsip *usability* ini adalah agar evaluasi *usability* yang dilakukan dapat menjadi lebih spesifik dan sesuai untuk objek *website e-government* (Granizo et al, 2011).

Metode *heuristic evaluation* dipilih karena dapat menghasilkan daftar permasalahan *usability* yang lebih spesifik dibandingkan metode *usability testing*. Menurut de Amorim (2018), *heuristic evaluation* adalah metode yang lebih praktis daripada *usability testing* dalam perspektif relevansi, jumlah permasalahan yang dihasilkan, dan perspektif waktu yang diperlukan karena untuk melakukan evaluasi heuristik hanya membutuhkan setengah dari jumlah peserta metode *usability testing*. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Tan et al (2009) yang menyatakan bahwa *heuristic evaluation* cenderung mencakup lebih banyak masalah struktural tingkat tinggi dan cenderung untuk mengatasi beberapa akar penyebab masalah tersebut karena evaluator memiliki fleksibilitas untuk menilai setiap aspek fitur dimana hal itu tidak dapat dilakukan pada metode *user testing* karena pelaksanaan metode *user testing* semata-mata tergantung pada skenario yang telah ditentukan sebelumnya. Oleh karena itu dengan melakukan evaluasi menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *g-quality usability* diharapkan permasalahan *usability* yang ditemukan akan lebih spesifik sehingga dapat menghasilkan mendapatkan saran-saran perbaikan yang lebih spesifik untuk mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang ada di dalam penelitian ini adalah :

1. Apa saja permasalahan yang ditemukan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang setelah dilakukan evaluasi *usability* dengan menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *usability g-quality*?
2. Bagaimana hasil rekomendasi perbaikan terhadap masalah *usability* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang?
3. Apakah hasil rekomendasi telah menyelesaikan permasalahan *usability* yang ada pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang?

1.3 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui permasalahan yang terdapat pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang yang ditemukan setelah dilakukan evaluasi *usability* dengan menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *usability g-quality*.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan terhadap masalah *usability* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.
3. Mengetahui apakah hasil rekomendasi telah menyelesaikan permasalahan *usability* yang ada pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah yang telah dibuat, maka batasan masalah untuk membatasi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dilakukan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.
2. Evaluasi *usability* dilakukan menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *usability g-quality* yang terdiri dari sepuluh prinsip *heuristic* Nielsen dan enam prinsip tambahan yang sesuai untuk evaluasi *website e-government*.
3. Evaluasi *usability* dilakukan oleh *evaluator expert* dalam bidang *usability* yang telah memiliki pengalaman dalam melakukan evaluasi *usability*.
4. *Output* dari penelitian ini adalah analisis hasil evaluasi *usability* dan rekomendasi-rekomendasi perbaikan dari permasalahan *usability* yang ditemukan.
5. Data yang digunakan pada penelitian ini bersumber dari hasil observasi dan evaluasi oleh para *evaluator expert*.
6. Rekomendasi perbaikan dari para *evaluator expert* untuk permasalahan-permasalahan *usability* terkait desain antarmuka pengguna akan diimplementasikan dalam bentuk *high-fidelity prototype*.
7. Perancangan *prototype* ini hanya mencakup *front-end website*.

1.5 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak-pihak terkait, antara lain :

- a. Bagi Penulis
Memperoleh pengalaman dan pengetahuan ketika melakukan penelitian *usability*.
- b. Bagi Masyarakat
Menambah pengetahuan tentang *website* Dinas Pendidikan Kota Malang dan metode *heuristic evaluation*.
- c. Bagi Pengembang *website* Dinas Pendidikan Kota Malang
Menjadi rekomendasi bagi tim pengembang *website* Dinas Pendidikan Kota Malang dalam memperbaiki dan mengembangkan *website*.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika yang diterapkan dalam penulisan penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan gambaran umum tentang penelitian yang akan dilakukan mulai dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika pembahasan dari penelitian Evaluasi *Usability* dan Perbaikan Desain *Website* Dinas Pendidikan Kota Malang Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation* Dengan Prinsip *Usability G-Quality*.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

Bab ini akan menjelaskan teori-teori dasar yang berkaitan dengan penelitian antara lain, tinjauan pustaka, profil Dinas Pendidikan Kota Malang, *e-government*, evaluasi *usability*, *heuristic evaluation*, prinsip *usability g-quality*, *severity rating*, perbaikan desain, *guidelines* desain, dan *prototype* yang didapatkan dari beragam sumber literatur.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan perihal metode penelitian yang akan digunakan dalam pengumpulan data-data yang menunjang evaluasi dan perbaikan *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA EVALUASI TAHAP AWAL

Bab ini akan membahas hasil temuan permasalahan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Hasil temuan tersebut didapatkan dari proses evaluasi tahap pertama yang dilakukan oleh para *evaluator expert*.

BAB 5 PERBAIKAN DESAIN WEBSITE DINAS PENDIDIKAN KOTA MALANG

Bab ini akan berisi hasil perbaikan terhadap *website* Dinas Pendidikan Kota Malang yang dilakukan berdasarkan saran perbaikan para *evaluator expert* serta *guideline-guideline* pendukung guna memberikan solusi secara nyata.

BAB 6 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA EVALUASI PROTOTYPE PERBAIKAN

Bab ini akan membahas hasil temuan permasalahan pada *prototype* perbaikan *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Hasil temuan tersebut digunakan sebagai pembandingan hasil temuan pada evaluasi tahap awal sehingga dapat dihasilkan sebuah kesimpulan apakah *prototype* perbaikan tersebut telah memperbaiki permasalahan-permasalahan *usability* yang ditemukan.

BAB 7 PENUTUP

Bab ini akan berisi kesimpulan dan saran penulis yang diperoleh dari serangkaian proses penelitian yang telah dilakukan.



BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Tinjauan Pustaka

Tan et al. (2009) melakukan studi perbandingan antara dua metode yaitu metode *heuristic evaluation* dan *user testing*. Studi tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa *heuristic evaluation* cenderung mencakup lebih banyak masalah struktural tingkat tinggi dan cenderung untuk mengatasi beberapa akar penyebab masalah ini karena evaluator memiliki fleksibilitas untuk menilai setiap aspek fitur, sementara *user testing* semata-mata tergantung pada skenario yang telah ditentukan sebelumnya.

de Amorim (2018) melakukan evaluasi *usability* terhadap aplikasi pembelian tiket transportasi berbasis *online* dengan menggunakan dua metode yaitu *heuristic evaluation* dan daripada *usability testing*. Hasil evaluasi menggunakan dua metode tersebut dibandingkan dan didapatkan kesimpulan bahwa *heuristic evaluation* merupakan metode yang lebih praktis daripada *usability testing* baik dalam perspektif relevansi dan jumlah hasil yang dihasilkan dan dalam perspektif waktu yang diperlukan untuk melakukan evaluasi secara efektif karena *heuristic evaluation* hanya membutuhkan setengah jumlah peserta metode *usability testing*.

Prasetyaningtias (2018) melakukan penelitian terhadap aplikasi *e-government* berbasis *mobile* "LAPOR!" dengan menggunakan metode *heuristic evaluation* dikarenakan hasil dari metode ini dapat menghasilkan daftar kesalahan *usability* dengan lebih spesifik. Penelitian ini terdiri dari 2 tahap evaluasi dimana evaluasi pertama akan menghasilkan *output* berupa permasalahan dan saran perbaikan terhadap aplikasi dan evaluasi kedua akan menilai *prototype* yang telah menerapkan hasil rekomendasi dari evaluator untuk memastikan bahwa apakah permasalahan *usability* yang ditemukan pada evaluasi pertama masih terdapat pada hasil perbaikan. Kedua tahap evaluasi ini dilakukan dengan 3 evaluator yang sama. Evaluator pada metode *heuristic evaluation* pada umumnya adalah seorang ahli dalam bidang evaluasi *usability*.

Garcia, et al (2005) dalam penelitiannya menyatakan bahwa metode inspeksi tradisional yang telah biasa digunakan ternyata tidak mencakup kekhususan untuk *website e-government*. Oleh karena itu untuk memperbaiki kekurangan dari metode inspeksi tradisional tersebut, diusulkanlah bentuk perpanjangan metode evaluasi heuristik Nielsen dengan menambahkan aspek *accessibility, interoperability, security and privacy, information truth and precision, service agility, and transparency* yang disebut dengan metode *g-quality evaluation*. Dalam penerapannya ke 127 *website e-government* di Brazil, metode ini dapat menemukan lebih banyak masalah daripada metode asli Nielsen. Tingkat kualitas situs publik Brazil yang ditentukan dengan menggunakan metode *g-quality evaluation* ini pun menghasilkan hasil positif.

Granizo, et al (2011) dalam penelitiannya melakukan evaluasi *usability* dengan menggunakan metode *g-quality evaluation* pada tiga situs pemerintah yang menyediakan sistem pengaduan warga melalui *website*. Tiga *website* yang



dievaluasi tersebut antara lain, *National Secretariat of Government Management of the Ecuadorian Government* yang merupakan sebuah situs pengaduan online tentang korupsi di lembaga pemerintah, *Assistance to the Buenos Aires Citizen* yang merupakan sebuah situs pengaduan *online* tentang pelanggaran hukum konsumen, dan *Virtual Office to Complaints* yang merupakan sebuah situs pengaduan *online* yang dikembangkan oleh pemerintahan Spanyol untuk menampung berbagai keluhan warga terkait pornografi, penyalahgunaan, kejahatan dunia maya, dan topik serupa lainnya. Dari evaluasi *usability* tersebut dihasilkan satu set masalah *usability* yang lebih spesifik.

2.2 Profil Dinas Pendidikan Kota Malang

Dinas Pendidikan Kota Malang merupakan salah satu instansi pemerintah yang memiliki tanggungjawab terhadap hal-hal yang berkaitan dengan pendidikan di Kota Malang. Dinas Pendidikan Kota Malang memiliki tugas pokok untuk melaksanakan urusan pemerintahan dalam bidang pendidikan yang telah menjadi kewenangan daerah. Selain tugas pokok, Dinas Pendidikan Kota Malang pun memiliki visi dan misi yang hendak dicapai. Visi Dinas Pendidikan Kota Malang adalah mewujudkan insan Kota Malang yang cerdas, bermartabat dan mampu bersaing di era global. Sedangkan misi Dinas Pendidikan Kota Malang adalah mewujudkan masyarakat yang terdidik berdasarkan nilai-nilai spritual yang agamis, toleran dan setara, mewujudkan pendidikan Kota Malang yang berkualitas, dan terjangkau bagi masyarakat, serta mewujudkan kualitas tata kelola dan pelayanan pendidikan.

2.3 E-Government

Menurut Somantri dan Hasta (2017), *E-Government* adalah suatu bentuk pemanfaatan teknologi informasi berbasis internet yang digunakan untuk membantu pemerintah dalam menjalankan sistem pemerintahan agar lebih efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan publik. Sedangkan menurut Hartono (2010), *E-Government* merupakan sebuah proses sistem pemerintahan yang memanfaatkan *Information, Communication and Technology* (ICT) sebagai media untuk memudahkan proses komunikasi dan transaksi kepada masyarakat (*Government to Citizens*), organisasi bisnis (*Government to Business*), dan lembaga pemerintah termasuk staf pemerintahannya (*Government to Government*). Dengan memanfaatkan *e-government*, maka efisiensi, efektifitas, transparansi, dan pertanggungjawaban pemerintah kepada masyarakat akan dapat tercapai.

Menurut (Simangunsong, 2010:7 dalam Irawan 2013), terdapat empat fase pada penerapan *e-government* antara lain :

- a. Fase penampilan *website* (*web presence*)
Dalam fase ini, *website* pemerintah telah menampilkan informasi-informasi dasar. yang dibutuhkan oleh masyarakat

- b. Fase interaksi
Dalam fase ini, *website* pemerintah telah menampilkan informasi yang lebih bervariasi, seperti fitur *download* dan komunikasi via *e-mail* dengan pemerintah.
- c. Fase transaksi
Dalam fase ini, *website* pemerintah telah e-formulir untuk pengguna dalam melakukan transaksi secara *online*.
- d. Fase transformasi
Dalam fase ini, *website* pemerintah telah terintegrasi dengan organisasi lain yang terkait baik dari pemerintah ke pemerintah, pemerintah ke non-pemerintah, atau pemerintah ke sektor swasta).

2.4 Evaluasi

Evaluasi adalah proses yang dilakukan secara kritis untuk menguji sebuah sistem dengan cara mengumpulkan dan menganalisis informasi terkait aktivitas, karakteristik, dan keluaran dari penggunaan sistem tersebut (Patton, 1987). Menurut Dix et al (2003), kegiatan evaluasi memiliki tiga tujuan utama yaitu menilai tingkatan dan aksesibilitas fungsi sistem, menilai pengalaman pengguna dari interaksi sistem, serta mengidentifikasi masalah spesifik yang terdapat pada sistem. Evaluasi idealnya dilakukan disepanjang siklus hidup desain dimana hasil dari proses evaluasi tersebut akan dijadikan sebagai acuan dalam memodifikasi desain. Dengan melakukan proses evaluasi disepanjang siklus hidup desain, maka masalah-masalah yang ditemukan akan lebih mudah dan cepat untuk diselesaikan karena memperbaiki desain pada tahap awal pengembangan tidak membutuhkan usaha yang terlalu besar dibandingkan memperbaiki desain pada tahap selanjutnya (Dix et al, 2003).

2.5 Usability

2.5.1 Definisi

Menurut Nielsen (2012), *usability* merupakan sebuah atribut kualitas yang digunakan untuk mengukur kemudahan pengguna dalam menggunakan sebuah produk atau layanan agar mencapai tujuannya sehingga dapat menghasilkan nilai kepuasan pengguna. Sedangkan, menurut *International Standards Organization* (ISO) yaitu ISO 9241-11 tahun 1998 yang mengatur mengenai standar ergonomi untuk pekerjaan kantor dengan *visual display terminal*, *usability* merupakan sebuah tingkat keefektifitasan, keefisienan, dan kepuasan dalam konteks penggunaan tertentu yang dicapai oleh pengguna ketika menggunakan sebuah *user interface*. Tingkat keefektifitasan dapat diukur dari keakuratan dan kelengkapan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu. Tingkat keefisienan dapat diukur dari sumber daya yang dikeluarkan yang berhubungan dengan keakuratan dan kelengkapan dalam mencapai tujuan tertentu. Sedangkan tingkat kepuasan dapat diukur dari kenyamanan dan seberapa diterimanya sebuah *user interface* oleh pengguna.

2.5.2 Komponen *Usability*

Menurut Nielsen (2012), terdapat lima komponen utama yang membentuk *usability*, antara lain :

1. *Learnability*
Komponen ini akan menilai tingkat kemudahan yang dirasakan oleh pengguna ketika menggunakan *user interface* dalam menyelesaikan sebuah tugas yang diberikan untuk pertama kalinya.
2. *Efficiency*
Komponen ini akan menilai tingkat kecepatan pengguna ketika dalam menyelesaikan sebuah tugas yang diberikan setelah mempelajari *user interface* tersebut terlebih dahulu.
3. *Memorability*
Komponen ini akan menilai tingkat kemudahan pengguna dalam menggunakan sebuah *user interface* setelah tidak pernah menggunakannya lagi dalam jangka waktu tertentu.
4. *Errors*
Komponen ini akan menilai berapa banyak kesalahan yang dilakukan oleh pengguna ketika menggunakan suatu *user interface* dan juga menilai tingkat kemudahan pengguna memperbaiki kesalahan (*error*) yang telah mereka perbuat sebelumnya.
5. *Satisfaction*
Komponen ini akan menilai tingkat kepuasan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan *suatu user interface*.

2.6 Heuristic Evaluation

2.6.1 Definisi

Menurut Nielsen dan Mack (1994), *heuristic evaluation* merupakan sebuah metode inspeksi yang melibatkan ahli dalam *usability* untuk menilai elemen-elemen yang terdapat di dalam suatu sistem apakah telah mengikuti prinsip *usability* atau belum.

2.6.2 Prinsip *Usability G-Quality*

Prinsip *usability g-quality* adalah bentuk perpanjangan dari prinsip *usability Nielsen*. Perpanjangan ini dikembangkan dengan tujuan untuk memperbaiki kekurangan dari metode inspeksi heuristik tradisional yang terlalu umum dan tidak dapat mencakup keseluruhan permasalahan pada website *e-government*. Prinsip *usability g-quality* yang digunakan mengacu pada 10 prinsip heuristik Nielsen yang ditambahkan dengan 6 prinsip lainnya yaitu, *accessibility, interoperability, security and privacy, information truth and precision, service agility, transparency*. Tujuan penambahan prinsip *usability* tersebut adalah agar evaluasi *usability* yang dilakukan menjadi lebih spesifik dan sesuai untuk *website e-government* (Garcia, 2005). Granizo (2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa dalam penerapannya, *g-quality evaluation* menggunakan evaluator *expert*

yang memiliki keahlian dan pengalaman dalam *heuristic evaluation* untuk mengevaluasi suatu *website e-government*.

Tabel 2.1 akan mencantumkan definisi dari setiap heuristik yang terdapat pada prinsip *usability g-quality*.

Tabel 2.1 Prinsip Usability G-Quality

No	Heuristic	Definisi
H1	<i>Visibility of system status</i>	Sebuah sistem harus selalu memberikan informasi kepada pengguna mengenai apa yang terjadi pada sistem.
H2	<i>Match between system and the real world</i>	Sistem harus dapat dipahami dengan baik oleh pengguna dari sisi penggunaan bahasa.
H3	<i>User control and freedom</i>	Pengguna kadang memilih pilihan yang salah dan memerlukan " <i>emergency exit</i> " untuk meninggalkan aktivitas tersebut tanpa melakukan kegiatan lainnya.
H4	<i>Consistency and standards</i>	Sistem harus dapat membuat pengguna tidak perlu mengawatirkan apakah kata, situasi, atau aksi yang berbeda ternyata memiliki arti yang sama.
H5	<i>Error prevention</i>	Sistem harus merancang sebuah sistem yang dapat mencegah terjadinya kesalahan.
H6	<i>Recognition rather than recall</i>	Sistem harus dapat memperkecil beban pengguna dalam memanfaatkan obyek, aksi, dan pilihan lainnya. Pengguna tidak perlu mengingat-ingat informasi dari setiap halaman.
H7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	<i>Interface</i> yang dibuat sebaiknya dapat mengakomodir pengguna ahli maupun pengguna pemula.
H8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	Informasi yang ditampilkan di dalam <i>interface</i> haruslah selalu relevan. Informasi yang tidak relevan akan mengurangi visibilitas dan usabilitas dari sebuah sistem.
H9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	Sistem mampu memberikan informasi kesalahan yang dijelaskan dengan bahasa yang jelas, dapat menjelaskan permasalahan, dan dapat memberikan solusi.

Tabel 2.1 Prinsip *Usability G-Quality* (lanjutan)

H10	<i>Help and documentation</i>	Sistem menyediakan bantuan dan dokumentasi yang berisi informasi tentang penggunaan sistem.
H11	<i>Accessibility</i>	Sistem mudah dapat diakses oleh seluruh pengguna termasuk pengguna yang memiliki kebutuhan khusus.
H12	<i>Interoperability</i>	Sistem harus dapat bertukar informasi dan layanan dengan biro pemerintah yang sebenarnya. Untuk mencapai interoperabilitas, setidaknya protokol komunikasi harus didefinisikan dengan standar yang direkomendasikan.
H13	<i>Security and privacy</i>	Sistem harus dilindungi terhadap peretas karena orang akan bergantung pada informasi. Selain itu, informasi warga yang dikirimkan ke <i>website</i> juga harus dilindungi.
H14	<i>Information truth and precision</i>	Sistem harus menampilkan informasi yang benar dan tepat karena akan dapat memengaruhi kehidupan warga. Pemerintah juga bertanggung jawab untuk terus memelihara pembaruan dan perbaikan situsnya.
H15	<i>Service Agility</i>	Sistem harus memiliki respon waktu yang baik terhadap permintaan pengguna. Karena hal tersebut merupakan hal mendasar untuk menciptakan kepercayaan pengguna.
H16	<i>Transparency</i>	Pemerintah harus menyediakan bagi publik semua informasi terkait, seperti, pengeluaran publik, sehingga memungkinkan pandangan yang jelas tentang operasi pemerintah.

Sumber: Garcia (2005)

2.6.3 Kelebihan Heuristic Evaluation Menggunakan Prinsip *Usability G-Quality*

Menurut Wong (2017) terdapat beberapa kelebihan yang terdapat pada metode *heuristic evaluation*, antara lain :

1. Metode *heuristic evaluation* dapat membantu evaluator memusatkan perhatian mereka pada masalah tertentu
2. *Heuristic evaluation* tidak membawa masalah etis dan praktis yang terkait dengan metode pemeriksaan yang melibatkan pengguna nyata.
3. Mengevaluasi desain menggunakan seperangkat heuristik dapat membantu mengidentifikasi masalah kegunaan dengan elemen

individual dan bagaimana mereka memengaruhi pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Sedangkan, kelebihan penerapan metode *heuristic evaluation* dengan menggunakan prinsip *usability g-quality* adalah masalah yang didapatkan lebih spesifik dibandingkan dengan metode *heuristic evaluation* yang menggunakan prinsip *usability* biasa karena prinsip *usability* yang digunakan telah disesuaikan untuk objek *website e-government*. Hal tersebut dibuktikan oleh Granizo, et al (2011) yang dalam penelitiannya melakukan evaluasi *usability* prinsip *usability g-quality* pada tiga situs pemerintah yang menyediakan sistem pengaduan warga melalui *website* dan dari evaluasi *usability* tersebut dihasilkan satu set masalah *usability* yang lebih spesifik.

2.7 Severity Ratings

Severity Ratings adalah nilai yang diberikan berdasarkan tingkat keparahan dari permasalahan yang ditemukan. Dalam hal ini, *severity ratings* merupakan gambaran dari permasalahan yang ditemukan berdasarkan tingkat keparahannya untuk diperbaiki sebelum digunakan (Nielsen, 1994b). *Severity Rating* dapat menentukan banyaknya sumber daya yang diperlukan untuk memperbaiki masalah dapat memberikan perkiraan awal terhadap prinsip *usability* yang harus ditambahkan. *Severity ratings* merupakan kombinasi dari tiga faktor, antara lain (Nielsen, 1994b) :

1. Frekuensi, merupakan banyaknya kesalahan yang terjadi pada fitur atau informasi yang berbeda dalam satu sistem. Semakin sering masalah terjadi maka nilai *severity ratings* akan semakin tinggi, begitupun sebaliknya.
2. Dampak, menunjukkan bagaimana kemudahan dalam mengatasi tingkat kesalahan yang terjadi pada sistem. Apabila tingkat kesalahan yang terjadi susah dipahami dan tidak terdapat solusi untuk mengatasinya maka nilai *severity ratings* yang diberikan semakin tinggi, begitupun sebaliknya.
3. Persistensi, jika permasalahan yang terjadi masih muncul ketika telah diperbaiki maka nilai dari *severity ratings* akan semakin tinggi, begitupun sebaliknya.

Tabel 2.1 menunjukkan beberapa tingkatan *severity rating* menurut pendapat Nielsen (1994b).

Tabel 2.1 Tingkatan Severity Rating

Kategori	Penjelasan	Skala
<i>I Don't Agree</i>	Menunjukkan bahwa tidak terjadi permasalahan dalam <i>usability</i> pada <i>website</i> yang sedang dievaluasi	0
<i>Cosmetic Problem</i>	Menunjukkan bahwa terdapat permasalahan namun tidak mempengaruhi <i>usability</i> . Permasalahan ini boleh diperbaiki jika ada waktu sisa dalam proyek.	1

Tabel 2.1 Tingkatan Severity Rating (lanjutan)

<i>Minor Usability Problem</i>	Menunjukkan bahwa terdapat permasalahan <i>usability</i> namun <i>user</i> masih dapat bekerja dengan baik. Masalah ini perbaikannya diberikan prioritas yang rendah.	2
<i>Major Usability Problem</i>	Menunjukkan bahwa terdapat permasalahan <i>usability</i> dan <i>user</i> mengalami kesulitan. Masalah ini perbaikannya diberikan prioritas yang tinggi.	3
<i>Usability Catastrophe</i>	Menunjukkan bahwa terdapat permasalahan <i>usability</i> dan <i>user</i> tidak dapat menggunakan fitur yang disediakan. Dengan baik. Masalah ini harus segera di perbaiki.	4

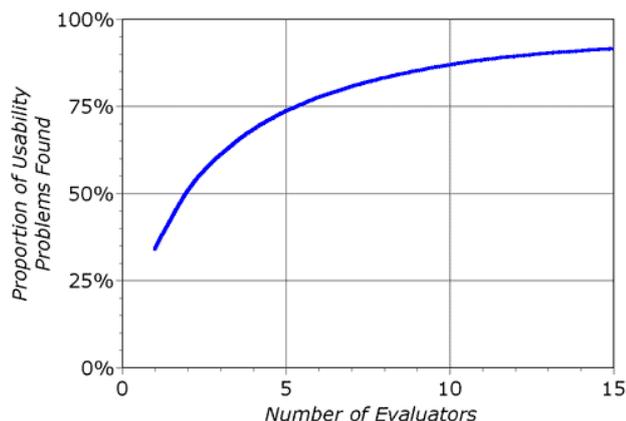
Sumber: Nielsen (1994b)

2.8 Evaluator

Pada penelitian yang menggunakan metode *heuristic evaluation*, evaluator yang dilibatkan dalam tahap evaluasi adalah ahli dalam bidang *usability* dan bukan merupakan *end-user* dari suatu sistem (Wong, 2017). Menurut Nielsen (1993) terdapat tiga macam evaluator, antara lain:

1. *Novice evaluator*: seorang evaluator yang memiliki pengetahuan komputer umum, namun tidak memiliki pengetahuan *usability*. Evaluator ini biasanya mengidentifikasi sekitar 22% dari masalah *usability*.
2. *Single evaluator*: seorang evaluator *expert* yang memiliki pengetahuan perihal *usability*, namun tidak memiliki pengetahuan tentang domain spesifik dari antarmuka yang sedang di evaluasi. Evaluator ini biasanya mengidentifikasi sekitar 41% dari masalah *usability*.
3. *Double evaluator*: seorang evaluator *expert* yang memiliki pengetahuan perihal *usability* dan juga memiliki pengetahuan tentang domain spesifik dari antarmuka yang sedang di evaluasi. Evaluator ini biasanya mengidentifikasi sekitar 60% dari masalah *usability*.

Banyaknya evaluator yang dibutuhkan untuk mengevaluasi suatu objek adalah antara tiga sampai lima orang. Hal tersebut didasarkan pada penelitian Nielsen yang menyatakan bahwa untuk mencapai hasil yang optimal, maka jumlah evaluator yang terlibat dalam proses evaluasi berjumlah empat orang (Nielsen, 1995).



Gambar 2.1 Proporsi Temuan Masalah Usability dengan Jumlah Evaluator
Sumber : Nielsen (1995)

Gambar 2.1 menunjukkan bahwa jika evaluator yang terlibat dalam proses evaluasi semakin banyak, maka masalah *usability* yang ditemukan akan semakin banyak. Nielsen telah menunjukkan bahwa setiap evaluator individu hanya akan menangkap 35% dari masalah kegunaan, sementara 3-5 evaluator dapat mendeteksi 60-75%. Peningkatan signifikan dapat dilihat pada kisaran 1 sampai 5 evaluator. Namun, saat melebihi 5 evaluator dapat terlihat bahwa tidak ada peningkatan signifikan yang terjadi lagi. Hal tersebut menyimpulkan bahwa jumlah efektif evaluator yang terlibat di dalam proses evaluasi adalah berkisar antara 3 sampai 5 orang.

2.9 Perbaikan Desain *Website*

Perbaikan desain *website* adalah sebuah tugas kompleks dengan tantangan yang berkaitan dengan menangani kebutuhan baru dan pemikiran baru terhadap interaksi pengguna dan antarmuka yang sudah ada sebelumnya (Goto dan Cotler 2004 dalam Patsoule dan Koutsabasis 2014). Dalam penelitiannya, Patsoule dan Koutsabasis (2014) melakukan perbaikan desain *website* agar dapat menambah nilai *usability* dan *accessibility* sebuah *website* bagi kalangan orang-orang tua. Terdapat 4 tahapan yang dilakukan dalam melakukan perbaikan desain, antara lain :

1. Mengidentifikasi dan memvalidasi kumpulan prinsip dan *guidelines* yang akan digunakan.
2. Melakukan evaluasi *usability* pada *website* dengan menggunakan metode *heuristic evaluation*.
3. Melakukan perbaikan desain *website* dan membuat sebuah *prototype* interaktif berdasarkan permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada tahap evaluasi.
4. Melakukan studi perbandingan terhadap desain lama dan desain baru.

Proses perbaikan desain *website* yang telah dilakukan oleh Patsoule dan Koutsabasis (2014) menyatakan bahwa tampilan *website* baru jauh lebih mudah digunakan dan memuaskan pengguna yang berusia tua jika dibandingkan dengan tampilan *website* lama.

2.10 Guidelines Perbaikan

Design Guidelines adalah serangkaian rekomendasi praktik yang baik untuk diterapkan ketika melakukan proses desain. Sebuah *guidelines* bertugas untuk memberikan petunjuk yang jelas kepada perancang dan pengembang tentang cara mengadopsi prinsip-prinsip tertentu, seperti intuitif, kemampuan belajar, efisiensi, dan konsistensi. Dalam sub-bab ini akan dijelaskan beberapa *guidelines* dari berbagai macam sumber yang akan digunakan sebagai dasar perbaikan desain pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

2.10.1 DG-001 Penamaan Menu

Nielsen (2001a) menyatakan bahwa sebuah *website* disarankan untuk tidak memberikan beberapa area navigasi menu yang berbeda untuk jenis tautan yang sama. Hal tersebut dapat memecah-mecah konsentrasi pengguna, menyulitkan antarmuka *website*, dan membuat pengguna kesusahan dalam membuat urutan dan makna. Travis (2014) dalam *checklist*-nya juga menyatakan bahwa salah satu aspek *usability* yang harus dipenuhi oleh sebuah *website* adalah menggunakan istilah yang tidak ambigu dan bebas jargon untuk penamaan item navigasi dan tautan.

2.10.2 DG-002 Pengkategorian Konten

Travis (2014) dalam *checklist*-nya menyatakan bahwa salah satu aspek *usability* yang harus dipenuhi oleh sebuah *website* adalah pengguna diharapkan dapat mengurutkan dan memfilter informasi yang terdapat pada sebuah halaman yang menyajikan banyak informasi ke dalam beberapa kategori. Penamaan kategori-kategori tersebut pun harus secara akurat menggambarkan informasi yang ada di dalam kategori tersebut.

2.10.3 DG-003 Pagination

Pagination bernomor adalah sebuah elemen *website* yang dibuat dengan tujuan untuk membantu pengguna dalam menavigasikan sebuah *website* yang memiliki banyak konten. Terdapat beberapa peraturan desain yang harus diterapkan ketika akan membuat sebuah *pagination*, antara lain (Kinsey et.al, 2015) :

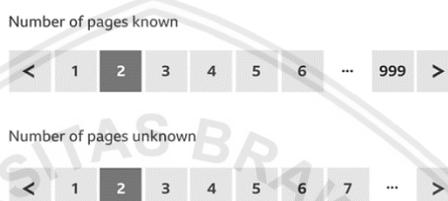
1. Peletakan *pagination* disarankan berada ditengah halaman, namun bebas diletakan pada bagian tengah atas atau tengah bawah dari halaman *website*.
2. Sebuah *pagination* harus memiliki tombol *chevron* kiri dan kanan.
3. Nomor halaman dimana pengguna sedang berada harus di-*highlight*.



Gambar 2.2 Contoh *Pagination* Ketika Menunjukkan Halaman Saat Ini

Sumber : BBC GEL (2015)

4. Ketika halaman sebuah *website* tidak diketahui jumlahnya, maka *ellipsis* diletakan pada bagian akhir *pagination*. Namun ketika halaman sebuah *website* diketahui jumlahnya, maka *ellipsis* diletakan pada sebelum bagian akhir *pagination* yang berisi nomor halaman terakhir pada *website*.



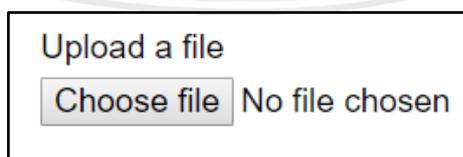
Gambar 2.3 Contoh Peletakan Ellipsis Pada *Pagination*

Sumber : BBC GEL (2015)

5. Ketika pengguna sedang berada di halaman pertama tombol *chevron* kiri tidak aktif dan ketika pengguna sedang berada di halaman terakhir tombol *chevron* kanan tidak aktif.

2.10.4 DG-004 Tombol *File Upload*

Travis (2014) dalam *checklist*-nya menyatakan bahwa salah satu aspek *usability* yang harus dipenuhi oleh sebuah *website* adalah komponen yang dapat di klik (seperti tombol) harus memiliki karakteristik yang jelas bahwa komponen tersebut memang dapat di klik. Begitu pula sebaliknya, item yang tidak dapat diklik tidak memiliki karakteristik yang menunjukkannya dapat di klik.



Gambar 2.4 Contoh Tombol Upload File

Sumber : GOV.UK Design System (2015)

2.10.5 DG-005 *Scrolling*

Travis (2014) dalam *checklist*-nya menyatakan bahwa sebuah *website* yang baik adalah *website* yang tidak terlalu banyak membuat pengguna melakukan *scrolling* dan *clicking*. Nielsen (2001a) juga menyatakan bahwa sebuah *website* hendaknya menghindari menu *dropdown* yang panjang karena hal tersebut akan menyulitkan pengguna untuk beroperasi secara efektif.

2.10.6 DG-006 Dialog

Dialog adalah adalah sebuah lapisan layar yang dirancang untuk memperoleh respon dari pengguna. Dialog berfungsi untuk menampilkan informasi penting yang mengharuskan pengguna untuk membuat keputusan. Sebuah dialog haruslah memberikan *feedback* yang informatif. Salah satu contohnya adalah ketika suatu proses telah selesai pengguna kerjakan, maka dialog pesan notifikasi akan muncul dan memberitahu pengguna bahwa proses telah selesai (Babich, 2016).

2.10.7 DG-007 Download Link

Menurut Leavitt dan Shneiderman (2007), sebuah *website* yang baik hendaknya menyediakan *link* yang dapat digunakan pengguna untuk mengunduh atau mencetak suatu dokumen. Hal tersebut dikarenakan masih banyak pengguna yang lebih memilih untuk membaca sebuah dokumen dalam bentuk cetak karena mereka tidak yakin bahwa dokumen tersebut akan berada selamanya di *website*.

2.10.8 DG-008 Kesesuaian Pelabelan Tombol Dengan Fungsinya

Travis (2014) dalam *checklist*-nya menyatakan bahwa sebuah tombol harus memiliki desain dan pelabelan yang jelas dan sesuai dengan fungsinya. Dalam membuat sebuah tombol juga perlu mengikuti logika dan harapan umum pengguna - misalnya, ketika dihadapkan dengan tombol "sebelumnya" atau "berikutnya", sebagian besar pengguna akan mengharapkan "sebelumnya" berada di sebelah kiri sedangkan "berikutnya" berada di sebelah kanan (Justinmind, 2018).

2.10.9 DG-010 Format Penanggalan

Li (2017) menyatakan bahwa *field* entri tanggal harus jelas dan mendukung penyelesaian tugas dengan menggunakan pola desain yang tepat. Perubahan desain kecil dapat mencegah kesalahan pengguna yang besar. Kontrol input tanggal dapat berupa kotak teks yang menggunakan tanggal sebagai input dimana pengguna dapat memasukkan tanggal dari kalender yang terbuka (Minhas, 2019). Penggunaan kontrol input menggunakan kalender ini baik digunakan ketika pengguna cenderung menginputkan tanggal yang dekat dengan saat ini—dalam waktu kurang dari satu tahun (Li, 2017).

2.10.10 DG-010 Penggunaan Istilah

Menurut Leavitt dan Shneiderman (2007), sebuah *website* yang baik hendaknya menggunakan kata-kata yang sering digunakan dan didengar oleh pengguna biasa, karena kata-kata yang lebih sering dilihat dan didengar akan lebih baik dan lebih cepat dikenali serta tidak menimbulkan kebingungan bagi pengguna.

2.10.11 DG-011 Menu Home

Menurut Leavitt dan Shneiderman (2007), sebuah *website* yang baik hendaknya memungkinkan pengguna untuk mengakses beranda dari halaman lain mana pun di situs web. Oleh karena itu, tautan berlabel “Beranda” harus disertakan di dekat bagian atas halaman untuk membantu para pengguna tersebut kembali ke halaman utama.

2.10.12 DG-012 Prioritisasi Elemen

Menurut Leavitt dan Shneiderman (2007), sebuah *website* yang baik hendaknya meletakkan semua konten kritis dan opsi navigasi mengarah ke bagian atas halaman. Khususnya pada halaman navigasi, sebagian besar pilihan utama harus terlihat tanpa pengguna perlu melakukan *scrolling*.

2.10.13 DG-013 Navigation Bar

Menurut Nielsen (2001a), sebuah *website* sebaiknya menekankan menu-menu dengan prioritas tertinggi sehingga pengguna memiliki titik awal yang jelas di beranda. Menu-menu dengan prioritas tinggi ini diletakan pada lokasi yang menonjol, seperti bagian atas-tengah halaman, dan jangan beri mereka banyak kompetisi visual. Dengan kata lain, jika Anda menekankan segalanya, tidak ada yang mendapat fokus. Jaga agar jumlah menu utama tetap dalam jumlah kecil dan area di sekitarnya bersih.

2.10.14 DG-014 Penggunaan Dokumen PDF

Menurut Nielsen (2001b) PDF dirancang untuk menentukan halaman yang dapat dicetak. Konten PDF dengan demikian dioptimalkan untuk lembaran kertas berukuran letter, bukan untuk tampilan di jendela browser. Memaksa pengguna untuk menelusuri dokumen PDF membuat kegunaan *website* sekitar 300% lebih buruk dibandingkan dengan halaman HTML. Oleh karena itu, salah satu solusi untuk menanggulangi permasalahan ini adalah dengan membuat halaman HTML gateway yang meringkas file PDF dalam detail yang cukup, termasuk jumlah halaman dan ukuran file. Ini akan memungkinkan pengguna memutuskan apakah layak mengunduh.

2.10.15 DG-015 Search Result

Menurut Nielsen (2001a), pencarian adalah salah satu elemen terpenting dari beranda, dan penting bagi pengguna untuk dapat menemukannya dengan mudah dan menggunakannya dengan mudah. Pencarian layaknya sebuah percakapan antara pengguna dan sistem dimana pengguna mengungkapkan permintaan mereka akan kebutuhan informasi dan sistem bertugas untuk merespon permintaan pengguna dalam bentuk hasil pencarian. Agar hasil pencarian lebih optimal, maka ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat desain sebuah halaman hasil pencarian, antara lain :

1. Tetap menyertakan kueri pencarian yang telah dimasukan pengguna ketika mereka selesai menekan tombol cari. Hal tersebut bertujuan

untuk mempermudah pengguna untuk memodifikasi kueri ketika mereka ingin melakukan pencarian kembali sehingga mereka tidak perlu menyetik ulang seluruh kueri pencarian dari awal (Babich, 2017a)

2. Membedakan hasil pencarian yang ditampilkan menggunakan tata letak dan atau penyorotan visual (Rose, 2013)

2.10.16 DG-016 Footer

Menurut Fessenden (2019), elemen *footers* dapat dikombinasikan tergantung pada bisnis dan tujuan pengguna. Berikut adalah beberapa komponen footer yang paling umum yang disarankan untuk digunakan, antara lain :

1. Tautan utilitas, terdiri dari informasi kontak perusahaan
2. Navigasi
3. Tautan tugas sekunder
4. Peta situs
5. Testimoni atau penghargaan
6. Merk dalam organisasi, atau *customer engagment* (buletin email dan media sosial)

2.10.17 DG-017 White Space

White space adalah sebuah ruang kosong dalam sebuah halaman *website* yang digunakan sebagai pemisah antaran satu elemen dengan elemen lainnya agar informasi-informasi yang ditampilkan dapat terbaca dengan baik oleh pembaca. Namun, jika *white space* yang digunakan jumlahnya terlalu banyak, maka pengguna menjadi terlalu banyak melakukan *scrolling* yang tidak perlu. Oleh karena itu penggunaan *white space* harus dibatasi (Leavitt dan Shneiderman, 2007)

2.10.18 DG-018 Font

Nathasya (2016) memberikan beberapa tips dalam menggunakan *font* yang baik di sebuah *website* yaitu :

1. Menggunakan jenis huruf *sans serif*.
2. Menggunakan maksimal dua jenis huruf dalam satu *website*. Dua jenis huruf tersebut boleh berupa kombinasi antara jenis huruf *serif* dan *sans serif*.
3. Menggunakan ukuran yang bervariasi untuk menunjukkan hirarki aliran informasi.
4. Warna yang digunakan haruslah tetap konsisten.

2.10.19 DG-019 Contact Us

Harikumar (2018) menyatakan bahwa elemen-elemen yang dilihat oleh pengguna dari menu *Contact Us* sebuah *website* adalah formulir pertanyaan (yang terdiri dari *field* nama, e-mail, dan pesan), alamat perusahaan yang dilengkapi

dengan peta agar semakin membantu pengguna, tombol media sosial, dan nomor kontak yang dapat dihubungi.

2.10.20 DG-020 Animasi GIF

Travis (2014) dalam *checklist*-nya menyatakan bahwa fitur yang menarik perhatian (seperti animasi, warna tebal dan perbedaan ukuran) digunakan hanya jika relevan dengan konten.

2.10.21 DG-021 Carousel

Pernice (2013) menjelaskan bahwa terdapat beberapa *guidelines* yang dapat diikuti untuk mendapatkan sebuah desain *carousel* yang baik, antara lain :

1. Sebuah *carousel* hendaknya maksimal terdiri dari 5 layar karena jika terlalu banyak layar yang ditampilkan, maka pengguna akan susah mengingat topik yang telah mereka lihat.
2. Menggunakan teks dan gambar yang jelas agar pengguna bisa mendapatkan poin dari informasi yang ditampilkan pada *carousel*.
3. Mengindikasikan jumlah layar yang akan ditampilkan agar pengguna merasa sedang memegang kendali
4. Menggunakan *icon* dan tautan yang dapat dengan mudah dipahami dan diingat oleh pengguna
5. Memastikan bahwa kontrol navigasi berada di dalam *carousel*, bukan di luar *carousel*
6. Jika sebuah *carousel* menyediakan tombol navigasi untuk setiap layar yang ditampilkan, maka pastikan bahwa setiap tombol terlihat berbeda dan merepresentasikan setiap layar.

2.10.22 DG-022 FAQ

Bassi (2019) menjelaskan bahwa menampilkan menu atau kategori yang panjang seperti FAQ dalam bentuk *accordion* akan membuat informasi dan pertanyaan-pertanyaan terlihat lebih jelas bagi pengguna jika dibandingkan dengan menampilkannya dalam bentuk *tabs*. Hal tersebut dikarenakan *accordion* terletak secara horizontal dan memiliki banyak ruang untuk mengakomodasi opsi-opsi yang panjang.

2.10.23 DG-023 re-CAPTCHA

CAPTCHA adalah sebuah kode yang digunakan untuk mendeteksi SPAM dan bot. Namun, CAPTCHA memiliki kekurangan yaitu penggunaannya sangat menyita waktu dan susah untuk diselesaikan. Baker (2018) menyatakan bahwa re-CAPTCHA lebih efektif dalam mendeteksi akun palsu dan bot jika dibandingkan dengan CAPTCHA. Selain itu, re-CAPTCHA hanya mengharuskan pengguna untuk mencentang kotak sebelum mengirim formulir.

2.11 Prototype

Prototipe adalah model kerja yang dibangun untuk mengembangkan dan menguji ide-ide desain. Dalam desain antarmuka web dan perangkat lunak, prototipe dapat digunakan untuk memeriksa konten, estetika, dan teknik interaksi dari perspektif desainer, klien, dan pengguna. Para profesional kegunaan sering menguji prototipe dengan mengamati pengguna ketika mereka melakukan tugas-tugas khas dari tujuan penggunaan produk (Walker et al, 2002).

Menurut Babich (2017b), terdapat dua macam desain *prototype* yang biasa diterapkan, antara lain :

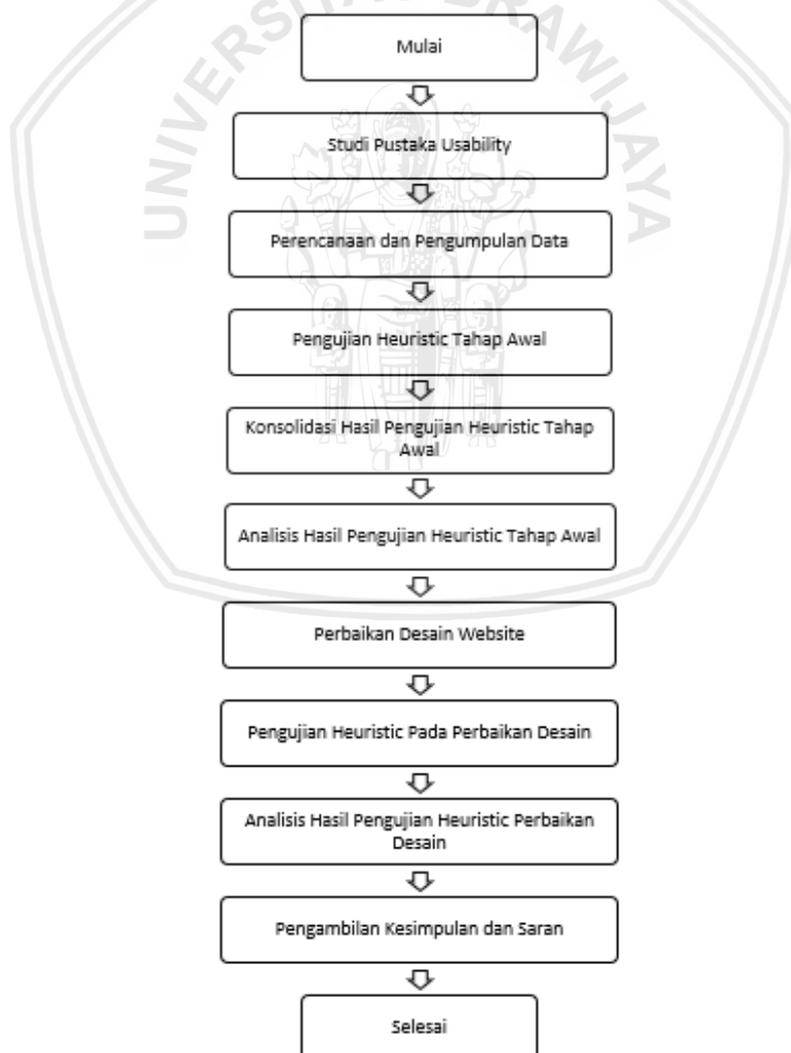
1. *Low fidelity prototype* adalah *prototype* yang desainnya hanya mencakup beberapa elemen atribut dari produk akhir dan interaksi masih manual. Selain itu, konten pada *high fidelity prototype* hanyalah konten-konten inti.
2. *High fidelity prototype* adalah *prototype* yang memiliki desain dan interaksi lebih detail dan realistis jika dibandingkan dengan *low fidelity prototype* mulai dari segi elemen antarmuka, *spacing*, dan grafisnya. Selain itu, konten pada *high fidelity prototype* hampir keseluruhan merupakan konten asli yang akan ditampilkan pada desain akhir.



BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Keseluruhan data yang didapatkan pada penelitian ini merupakan hasil evaluasi para *evaluator* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan menggunakan prinsip *usability g-quality*. Metode ini menerapkan sepuluh prinsip *heuristic* Nielsen (1994c) antara lain, *visibility of system status, match between system and the real world, user control and freedom, consistency and standarts, error prevention, recognition rather than recall, flexibility and efficiency of use, aesthetic and minimal design, help user recognize, diagnose, and recover from errors, dan help and documentation* yang ditambahkan dengan 6 prinsip lainnya (Garcia, 2005) yaitu, *accessibility, interoperability, security and privacy, information truth and precision, service agility, transparency*.

Gambar 3.1 merupakan sebuah diagram alur yang menggambarkan tahap demi tahap yang dilakukan dalam proses penyusunan penelitian ini.



Gambar 3.1 Diagram Metodologi Penelitian

3.1 Studi Pustaka *Usability*

Pada tahap studi pustaka *usability*, peneliti akan mempelajari beberapa literatur seperti buku, jurnal penelitian, artikel ilmiah maupun laporan penelitian yang relevan dengan konsep *usability*. Selain itu, literatur juga dapat diperoleh dari *website*, *e-book*, atau *paper* terkait. Studi pustaka dilakukan dengan tujuan untuk mencari berbagai teori yang sesuai dengan permasalahan *usability* yang diteliti dan dijadikan sebagai bahan rujukan dalam laporan penelitian.

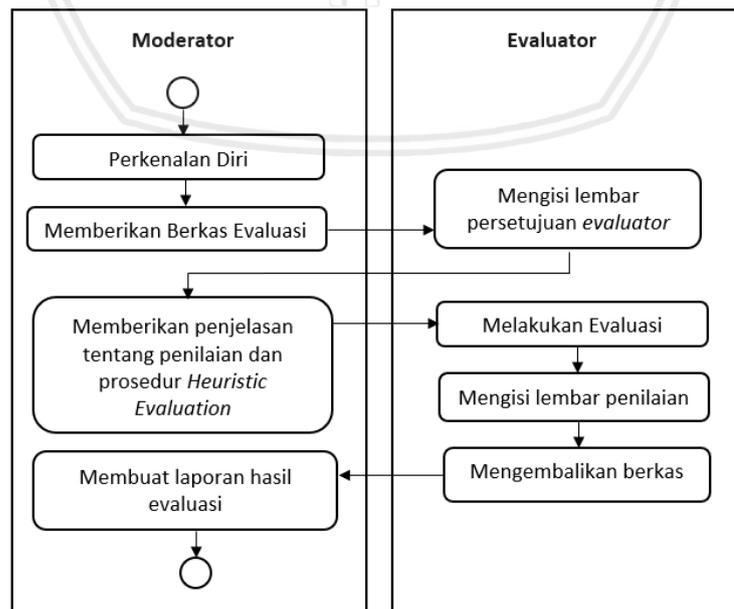
3.2 Perancangan Penelitian

Pada tahap perancangan penelitian, peneliti akan menentukan kriteria-kriteria yang harus dipenuhi oleh *evaluator* yang terlibat dalam proses evaluasi. Selain itu, pada tahap ini peneliti juga akan membuat alur prosedur pelaksanaan evaluasi terhadap *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

3.2.1 Evaluator

Evaluator adalah pihak yang bertugas melakukan evaluasi terhadap suatu objek. Dalam penelitian ini, *evaluator* yang terlibat ialah pihak-pihak yang memiliki keahlian khusus dalam menguji sebuah sistem dan menemukan permasalahan-permasalahan *usability* yang terdapat didalamnya. Selain itu, seorang *evaluator* juga dituntut untuk dapat memberikan saran serta *severity rating* untuk langkah perbaikan permasalahan *usability* yang telah ditemukan. Dalam penelitiannya, Granizo (2011) melibatkan empat orang *expert* yang memahami bidang *usability* dimana sebagian dari mereka pernah terlibat dalam proyek yang berhubungan dengan *usability* atau *e-government*.

3.2.2 Prosedur Evaluasi *Website* Dinas Pendidikan Kota Malang dengan *Heuristic Evaluation* Dengan Prinsip *Usability G-Quality*



Gambar 3.2 Alur *Heuristic Evaluation* Dengan Prinsip *Usability G-Quality*

Gambar 3.2 merupakan gambaran alur penelitian menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan prinsip *usability g-quality*. Dalam alur tersebut terdapat dua objek yang saling berinteraksi yaitu moderator dan *evaluator*. Pada penelitian ini, objek moderator adalah peneliti sedangkan objek *evaluator* adalah para ahli yang bertugas mengevaluasi *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Adapun penjelasan rinci terhadap tahapan-tahapan yang ada di dalam alur di atas yaitu sebagai berikut :

1. Moderator memperkenalkan diri dan memberikan berkas-berkas evaluasi yang terdiri dari lembar persetujuan *evaluator*, dokumen observasi, penjelasan *heuristic evaluation* dengan menggunakan prinsip *usability g-quality* dan form evaluasi kepada pihak *evaluator*.
2. *Evaluator* memahami 5 dokumen tersebut terlebih dahulu
3. *Evaluator* mengisi lembar persetujuan *evaluator*.
4. Moderator memberikan penjelasan awal tentang sistem penilaian dan prosedur *heuristic evaluation* dengan menggunakan prinsip *usability g-quality*.
5. *Evaluator* diharapkan untuk membaca dokumen daftar prinsip *usability g-quality* terlebih dahulu agar dapat lebih mendalami setiap *heuristic*.
6. *Evaluator* mulai melakukan eksplorasi dan evaluasi terhadap *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.
7. *Evaluator* mengakses semua halaman dan menu yang terdapat pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang dan temukan permasalahan-permasalahan *usability* yang sesuai dengan *heuristic*.
8. Jika *evaluator* menemukan permasalahan *usability*, maka tentukan permasalahan tersebut termasuk bagian prinsip *heuristic* apa dan tuliskan permasalahan tersebut ke dalam form evaluasi.
9. Jelaskan secara rinci dan berikan *rating severity* yang sesuai dengan permasalahan tersebut dalam form evaluasi.
10. Selain itu, *evaluator* pun diharapkan untuk memberi rekomendasi perbaikan terhadap permasalahan-permasalahan *usability* yang ditemukan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.
11. Setelah melakukan evaluasi pada seluruh bagian *website* Dinas Pendidikan Kota Malang, maka *evaluator* mengembalikan dokumen evaluasi kepada moderator.
12. Moderator pun membuat laporan analisis yang bersumber dari hasil evaluasi yang telah dilakukan oleh *evaluator*.

3.3 Pengujian Heuristik Awal

Dalam metode *heuristic evaluation* dengan menggunakan prinsip *usability g-quality*, proses evaluasi dilakukan dalam dua tahap. Evaluasi tahap pertama dilakukan oleh empat orang *evaluator* ahli untuk menemukan permasalahan-permasalahan *usability* yang terdapat pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Sedangkan, evaluasi tahap kedua dilakukan pada *prototype* perbaikan yang dibuat berdasarkan hasil rekomendasi para *evaluator* terhadap

permasalahan-permasalahan yang terdapat pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Evaluasi tahap kedua ini bertujuan untuk menguji apakah permasalahan *usability* yang ditemukan sebelumnya sudah teratasi atau belum. Data-data yang telah terkumpul akan dianalisis dan diolah menjadi rekomendasi yang dapat digunakan untuk pengembangan *website* Dinas Pendidikan Kota Malang di masa mendatang.

3.4 Konsolidasi Hasil Pengujian Heuristik Awal

Pada tahap konsolidasi, para evaluator akan saling menilai permasalahan-permasalahan unik yang ditemukan oleh evaluator lainnya. Tujuan dilakukannya tahap konsolidasi ini adalah untuk mendapatkan nilai *severity rating* dari evaluator-evaluator yang pada awalnya tidak menemukan permasalahan tersebut sehingga rata-rata *severity rating* yang dihasilkan tidak bias.

3.5 Analisis Hasil Evaluasi Heuristik Awal

Pada tahap analisis hasil pengujian tahap awal, permasalahan-permasalahan *usability* yang ditemukan pada fase pengujian akan dianalisis dengan memperhatikan nilai *severity ratings* dan saran perbaikan yang telah diberikan oleh para *evaluator*. Proses penganalisisan ini bertujuan untuk memberikan rekomendasi perbaikan yang sesuai untuk setiap permasalahan *usability* yang ditemukan.

3.6 Perbaikan Desain Website Dinas Pendidikan Kota Malang

Pada tahap perbaikan desain *website*, rekomendasi-rekomendasi perbaikan yang diberikan oleh para evaluator akan direalisasikan menjadi sebuah *prototype*. Perbaikan tersebut harus dilakukan berdasarkan *severity ratings* yang telah diberikan oleh para *evaluator*. Permasalahan-permasalahan *usability* yang memiliki nilai *severity ratings* yang tinggi harus menjadi prioritas dalam proses perbaikan, sedangkan permasalahan yang memiliki nilai rendah akan dipertimbangkan untuk diperbaiki jika waktu yang tersedia masih memungkinkan.

3.7 Pengujian Heuristik Pada *Prototype* Perbaikan

Pada tahap pengujian *prototype* desain perbaikan, *prototype* perbaikan yang telah dibuat akan dievaluasi untuk memastikan bahwa permasalahan *usability* yang ditemukan pada pengujian tahap pertama sudah tidak ditemukan lagi. *Prototype* perbaikan ini akan dievaluasi oleh empat evaluator yang sama dengan *evaluator* pada proses pengujian evaluasi tahap pertama.

3.8 Analisis Hasil Heuristik Pada *Prototype* Perbaikan

Pada tahap analisis hasil evaluasi *prototype* desain perbaikan, hasil proses evaluasi *prototype* perbaikan akan dianalisis dengan tujuan untuk memastikan bahwa permasalahan-permasalahan *usability* yang ditemukan pada evaluasi tahap pertama sudah tidak ditemukan lagi dan sudah teratasi. Keluaran dari tahap ini

ialah deskripsi permasalahan *usability* yang terdapat pada *prototype* perbaikan *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

3.9 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap pengambilan kesimpulan dan saran, peneliti akan mengambil kesimpulan dari proses analisis *usability* yang telah dilakukan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Selain itu, peneliti juga memberikan saran yang dapat digunakan untuk perbaikan dan pengembangan penelitian selanjutnya.



BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA EVALUASI TAHAP AWAL

Bab pengumpulan dan pengolahan data evaluasi tahap awal akan memuat data evaluator *expert* yang melakukan tahapan evaluasi pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang, hasil evaluasi tahap awal dan hasil konsolidasi. Terdapat tiga sub-bab pada bab ini yaitu sub-bab *evaluator*, sub-bab hasil evaluasi tahap awal, dan sub-bab hasil konsolidasi.

4.1 Evaluator

Dalam Tabel 4.1 ditampilkan data para evaluator *expert* yang melakukan tahapan evaluasi *usability* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Adapun data yang dihimpun antara lain, nama, pekerjaan, pemahaman konsep dasar *usability*, dan pengalaman evaluasi yang pernah dilakukan.

Tabel 4.1 Data Evaluator

No	Nama	Pekerjaan	Memahami Konsep Dasar Usability	Pengalaman Evaluasi
1	Randy Cahya Wihandika	Dosen FILKOM UB	Memahami	Melakukan evaluasi terhadap beberapa aplikasi antara lain : <i>website</i> Dinas Perpustakaan dan aplikasi <i>mobile</i> BMKG.
2	Nurizal Dwi Priandani	Dosen FILKOM UB	Memahami	Melakukan evaluasi terhadap beberapa aplikasi <i>e-government</i> , antara lain : SSKOHAT, BBIB, SSW Surabaya, dan OSS.
3	Hanifah Muslimah Az-Zahra	Dosen FILKOM UB	Memahami	Melakukan evaluasi terhadap beberapa aplikasi dan <i>website</i> .
4	Andik Purnomo	Kepala Divisi <i>E-Government</i> PT Cendana2000	Memahami	Melakukan evaluasi terhadap <i>website internal</i> dan aplikasi sistem informasi.

4.2 Hasil Evaluasi Heuristik Tahap Awal

Evaluasi tahap awal yang dilakukan dalam penelitian ini menghasilkan beberapa temuan permasalahan *usability* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Temuan permasalahan-permasalahan tersebut akan dikelompokkan ke dalam kategori heuristik yang sesuai.

4.2.1 Hasil Evaluasi Evaluator 1

Pada tabel 4.2 dijelaskan bahwa evaluator 1 menemukan 23 permasalahan *usability* yang terdiri dari 1 permasalahan dari prinsip *match between system and the real world*, 4 permasalahan dari prinsip *user control and freedom*, 5 permasalahan dari prinsip *consistency and standards*, 3 permasalahan dari prinsip *recognition rather than recall*, 1 permasalahan dari prinsip *flexibility and efficiency of use*, dan 9 permasalahan dari prinsip *aesthetic and minimalist design*. Permasalahan-permasalahan tersebut memiliki nilai *severity rating* dari yang terbesar adalah 3 dan yang terkecil adalah 1.

Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Evaluator 1

Heuristic	Elemen Bermasalah	Deskripsi Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan	Severity (0-4)
H2	Menu bar "Layanan"	Penggunaan kata yang tidak sesuai sehingga membingungkan pengguna sehingga tidak sesuai dengan ekspektasi pengguna	Teks diperbaiki menjadi "Pengaduan"	3
H3	Search Bar	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas	<i>Search bar</i> diletakan pada posisi atas <i>website</i>	2
H3	Berita Terbaru	Berita baru merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas	Menu berita terbaru diletakan pada posisi atas <i>website</i>	2
H3	Top Menu	Tidak terdapat menu "Home" sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama secara mudah	Menambahkan menu "Home" pada <i>menu bar</i>	3

Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Evaluator 1 (lanjutan)

H3	Slide Show	Pada menu <i>slide show</i> tidak terdapat tombol <i>next</i> yang jelas sehingga pengguna tidak bisa melakukan <i>next</i> pada tampilan selanjutnya dengan mudah.	Menambahkan tombol <i>next</i> pada <i>slide show</i>	1
H4	Top Menu	Tidak terdapat menu "Home" sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama secara mudah	Menambahkan menu "Home" pada <i>menu bar</i>	3
H4	Konten	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	Menggunakan jenis dan ukuran <i>font</i> yang konsisten	1
H4	Link Pendidikan	<i>Link-link</i> pendidikan yang berhubungan dengan Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer website</i>	Menambahkan <i>link-link</i> pendidikan yang berhubungan dengan Dinas Pendidikan Kota Malang pada <i>footer website</i>	2
H4	Tombol Previous	Tombol <i>previous</i> pada tampilan <i>website</i> tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Pada label tombol tertulis " <i>previous</i> " namun ketika di klik menjalankan fungsi " <i>next</i> "	Memperbaiki tombol <i>previous</i> dengan menyesuaikan penamaannya dengan fungsinya	3

Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Evaluator 1 (lanjutan)

H4	Kontak Dinas Pendidikan	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer website</i>	Menambahkan kontak Dinas Pendidikan pada <i>footer website</i>	1
H6	Search Bar	Teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada <i>search bar</i> ketika pencarian telah dilakukan sehingga menyusahkan pengguna ketika ingin menambahkan kata kunci pada pencarian sebelumnya	Menampilkan teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna pada <i>search bar</i> .	1
H6	Hasil Pencarian	Pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> tidak di- <i>highlight</i> .	Memberikan <i>highlight</i> dengan warna yang berbeda pada setiap kata kunci pencarian yang muncul pada hasil pencarian.	2
H6	Kalimat "Search Result" pada hasil pencarian	Pada hasil pencarian tidak menunjukan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> .	Menampilkan kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> di sebelah kalimat "Search Result"	2



Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Evaluator 1 (lanjutan)

H7	Form Pengaduan	Format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas. Sehingga membingungkan pengguna harus memasukan tanggal atau tempat terlebih dahulu	Menetapkan format yang jelas sesuai dengan <i>guidelines</i> desain <i>website</i>	3
H8	Search Bar	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas	<i>Search bar</i> diletakan pada posisi atas <i>website</i>	3
H8	Berita Terbaru	Berita baru merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas	Menu berita terbaru diletakan pada posisi atas <i>website</i>	3
H8	Link Pendidikan	<i>Link-link</i> pendidikan yang berhubungan dengan Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer website</i>	Menambahkan <i>link-link</i> pendidikan yang berhubungan dengan Dinas Pendidikan Kota Malang pada <i>footer website</i>	2
H8	Kontak Dinas Pendidikan	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer website</i>	Menambahkan kontak Dinas Pendidikan pada <i>footer website</i>	1
H8	Menu "Video Pembelajaran"	Penempatannya tidak strategis	Meletakan <i>preview Youtube Channel</i> Dinas Pendidikan Kota Malang pada <i>side bar</i>	1



Tabel 4.2 Hasil Evaluasi Evaluator 1 (lanjutan)

H8	Konten	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	Menggunakan jenis dan ukuran <i>font</i> yang konsisten	1
H8	Menu “Rapor Rekam Jejak” dan “Video Belajar”	Penggunaan animasi <i>gif</i> yang tidak perlu	Menghilangkan animasi <i>gif</i>	1
H8	Form Pengaduan	Pesan error bukti pelanggaran tidak terbaca	Meletakkan pesan error bukti pelanggaran pada <i>space</i> yang terlihat jelas	3
H8	Halaman Utama	Halaman terlalu panjang	Menghilangkan <i>space</i> kosong yang berlebihan	2

4.2.2 Hasil Evaluasi Evaluator 2

Pada tabel 4.3 dijelaskan bahwa evaluator 2 menemukan 11 permasalahan *usability* yang terdiri dari 1 permasalahan dari prinsip *visibility of system status*, 2 permasalahan dari prinsip *match between system and the real world*, 2 permasalahan dari prinsip *User control and freedom*, 5 permasalahan dari prinsip *consistency and standards*, dan 1 permasalahan dari prinsip *recognition rather than recall*. Permasalahan-permasalahan tersebut memiliki nilai *severity rating* dari yang terbesar adalah 3 dan yang terkecil adalah 2.

Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Evaluator 2

Heuristic	Elemen Bermasalah	Deskripsi Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan	Severity (0-4)
H1	Komentar	Tidak terdapat notifikasi sukses jika komentar telah terkirim	Terdapat <i>feedback status submission comment</i>	3
H2	Top Menu	Tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita	Membuat sebuah menu khusus untuk konten berita	3



Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Evaluator 2 (lanjutan)

H2	Halaman Utama	Pada konten berita, terdapat button dengan istilah <i>previous</i> dan <i>next</i> dimana menjadi ambigu	Menggunakan istilah (<i>older & newest</i>)	3
H3	Top Menu	Tidak ada menu untuk pergi / kembali ke Home	Terdapat menu Home	2
H3	Halaman Utama	Pada konten berita, tidak terdapat <i>pagination</i> sehingga pengguna tidak mengetahui posisinya pada halaman ke berapa	Terdapat <i>pagination</i>	3
H4	Konten	Font pada yang digunakan tidak konsisten	Menggunakan font yang standart dan konsisten	2
H4	Menu-Bar	Sub menu pada menu-bar terlalu panjang sehingga menyusahakan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah	Membuat sub-menu untuk setiap sub-menu agar tampilan lebih ringkas.	3
H4	Halaman Utama	Pada konten berita, terdapat button dengan istilah <i>previous</i> dan <i>next</i> dimana menjadi ambigu	Menggunakan istilah (<i>older & newest</i>)	3
H4	Halaman Utama	Tidak terdapat judul konten untuk berita terkini sehingga user tidak mengetahui itu konten apa.	Diberikan judul konten "Berita Terkini"	3

Tabel 4.3 Hasil Evaluasi Evaluator 2 (lanjutan)

H4	Formulir Pengaduan	Saat <i>field</i> yang seharusnya diisi dibiarkan kosong, maka pemberitahuan muncul dalam bahasa inggris	Lebih baik konsisten menggunakan Bahasa Indonesia	2
H6	Top Menu	Penempatan urutan menu tidak standart sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda. (misal: tanpa mencari, pengguna paham dan mengingat kalau menu kontak terdapat pada posisi paling kanan)	Standardisasi urutan menu	3

4.2.3 Hasil Evaluasi Evaluator 3

Pada tabel 4.4 dijelaskan bahwa evaluator 3 menemukan 16 permasalahan *usability* yang terdiri dari 3 permasalahan dari prinsip *match between system and the real world*, 2 permasalahan dari prinsip *user control and freedom*, 3 permasalahan dari prinsip *consistency and standards*, 1 permasalahan dari prinsip *error prevention*, 6 permasalahan dari prinsip *aesthetic and minimalist design*, dan 1 permasalahan dari prinsip *accessibility*. Permasalahan-permasalahan tersebut memiliki nilai *severity rating* dari yang terbesar adalah 4 dan yang terkecil adalah 1.

Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Evaluator 3

Heuristic	Elemen Bermasalah	Deskripsi Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan	Severity (0-4)
H2	Halaman Utama	Konten tidak dikategorikan dengan baik sehingga membingungkan para pengguna	Memperbaiki penulisan redaksi dan diberikan kategori atau label	3



Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Evaluator 3 (lanjutan)

H2	Layanan	Istilah <i>whistle blower</i> masih asing di telinga pengguna	Mengubah <i>whistle blower</i> dengan istilah yang lebih familiar dengan telinga pengguna	4
H2	Layanan	Terdapat dua menu yang memiliki nama "Layanan". Hal tersebut menimbulkan kerancuan bagi pengguna	Mengganti salah satu label nama "Layanan" agar tidak menimbulkan kerancuan.	4
H3	Top Menu	Tidak terdapat menu Home	Menambahkan menu Home	3
H3	Search Bar	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , namun diletakan terlalu bawah	Meletakan <i>search bar</i> di posisi atas	2
H4	Konten	Format <i>sub-heading</i> yang tidak konsisten dari segi warna dan font yang digunakan	Menyeragamkan format <i>sub-heading</i>	1
H4	Rekam Jejak	Tidak terdapat tulisan "Download" pada file-file yang seharusnya dapat di- <i>download</i>	Menambahkan tulisan "Download" agar tidak menimbulkan kerancuan bagi pengguna	3
H4	Form Pengaduan	<i>Field</i> upload bukti pelanggaran tidak sesuai standard sehingga dapat menyebabkan pengguna kebingungan	Menyesuaikan <i>field</i> upload bukti pelanggaran dengan standard	3

Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Evaluator 3 (lanjutan)

H5	Form Pengaduan	Tidak terdapat penjelasan/keterangan lebih terkait jenis isian untuk form yang dapat diisikan oleh pengguna	Menambahkan keterangan seperti jenis file yang dapat dilampirkan, jenis pelanggar (misalnya, nama orang atau nama instansi)	2
H8	Halaman Utama	Komposisi isi kolom yang tidak seimbang	Menyeimbangkan isi kolom dengan menambahkan jumlah konten yang dimuat pada halaman utama	1
H8	Navigasi	Menu-menu yang terdapat pada <i>website</i> tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas	Memprioritaskan menu navigasi dengan cara metode <i>card sorting</i>	3
H8	Layanan	Pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan	Isi dokumen-dokumen yang dilampirkan ditulis ulang dalam versi HTML	3
H8	Profil	Terdapat <i>slide bar</i> horizontal yang memuat alamat Dinas Pendidikan Kota Malang	Menghapus <i>slidebar</i> tersebut karena informasi terkait alamat Dinas Pendidikan Kota Malang sudah dimuat pada menu Kontak	1
H8	Video Belajar	Penggunaan GIF yang tidak sesuai standar	GIF lebih baik diganti dengan menggunakan tulisan <i>hyperlink</i> yang lebih informatif bagi pengguna	1

Tabel 4.4 Hasil Evaluasi Evaluator 3 (lanjutan)

H8	Video Belajar	Navigasi <i>link</i> yang kurang efektif	<i>Link</i> langsung diarahkan pada tab <i>playlist channel Youtube Dinas Pendidikan</i>	1
H11	Form Pengaduan	Tombol submit tidak dapat dioperasikan menggunakan <i>keyboard (enter)</i>	Membuat tombol <i>submit</i> dapat dioperasikan dengan <i>keyboard (enter)</i>	3

4.2.4 Hasil Evaluasi Evaluator 4

Pada tabel 4.5 dijelaskan bahwa evaluator 4 menemukan 10 permasalahan *usability* yang terdiri dari 1 permasalahan dari prinsip *visibility of system status*, 1 permasalahan dari prinsip *user control and freedom*, 1 permasalahan dari prinsip *consistency and standards*, 1 permasalahan dari prinsip *error prevention*, 1 permasalahan dari prinsip *flexibility and efficiency of use*, 1 permasalahan dari prinsip *aesthetic and minimalist design*, 1 permasalahan dari prinsip *help users recognize, diagnose, and recover from errors*, 1 permasalahan dari prinsip *help and documentation*, 1 permasalahan dari prinsip *security and privacy*, dan 1 permasalahan dari prinsip *service agility*. Permasalahan-permasalahan tersebut memiliki nilai *severity rating* dari yang terbesar adalah 2 dan yang terkecil adalah 1.

Tabel 4.5 Hasil Evaluasi Evaluator 4

Heuristic	Elemen Bermasalah	Deskripsi Permasalahan	Rekomendasi Perbaikan	Severity (0-4)
H1	Top Menu	Susunan menu website masih kurang tertata	Menu <i>website</i> sebaiknya lebih tertata kembali sesuai profil dinas	1
H3	Top Menu	Tidak terdapat menu <i>Home</i> padahal menu <i>Home</i> merupakan komponen yang sangat penting pada sebuah <i>website</i> untuk mempermudah pengguna kembali ke halaman utama.	Menyusun menu <i>website</i> menjadi lebih mudah dan jelas.	2



Tabel 4.5 Hasil Evaluasi Evaluator 4 (lanjutan)

H4	Konten	Penulisan <i>link</i> dan warnanya tidak seragam dan tidak memiliki standard.	Menyeragamkan penulisan <i>link</i> dan pemilihan warna.	2
H5	Video Belajar	Kurang terjangkau	Meletakan menu video belajar pada menu yang lebih terjangkau oleh pengguna.	2
H7	Layanan	Data di menu layanan banyak menggunakan <i>pdf</i> . Semakin banyak file yang tersimpan, maka akan dapat mempengaruhi <i>speed website</i>	Artikel diketik dengan lebih natural (versi HTML)	1
H8	Keseluruhan <i>website</i>	Desain <i>website</i> tampak pucat	Mengubah <i>desain website</i> dengan kombinasi warna hijau sehingga pengaturan warnanya bisa lebih menarik	2
H9	Kontak	Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat form isian untuk mengirim pesan sehingga <i>website</i> menjadi kurang interaksi dengan <i>user</i>	Menambahkan <i>form</i> isian pada menu kontak untuk mengirim kritik dan saran walaupun sudah terdapat link pengaduan	2
H10	Konten	Tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari.	Menyajikan FAQ terkait yang sering ditanyakan <i>user</i> kepada Diknas	2

Tabel 4.5 Hasil Evaluasi Evaluator 4 (lanjutan)

H13	Keamanan <i>website</i>	Security dan privacy tidak ditampilkan	Menggunakan re-CAPTCHA	1
H15	Kecepatan akses	<p><i>Page speed insight</i> website jika diakses melalui mobile adalah 25 second, sedangkan jika diakses melalui desktop adalah 63 second.</p> <p>Kecepatan <i>loading website</i> sangat berpengaruh dalam waktu pemuatan informasi</p>	Ukuran file gambar dan text dikompres	2

4.3 Jumlah Temuan Masalah Pada Heuristik Tahap Awal

Tabel 4.6 memaparkan jumlah permasalahan *usability* yang ditemukan oleh masing-masing evaluator pada setiap prinsip *usability*. Permasalahan *usability* yang ditemukan total berjumlah 60 permasalahan dimana permasalahan paling banyak ditemukan pada prinsip *heuristic* H-8 (*aesthetic and minimalist design*) yaitu sebanyak 16 permasalahan dan yang paling sedikit pada prinsip H-12 (*interoperability*), H-14 (*information truth and precision*), dan H-16 (*transparency*) dimana tidak ditemukan permasalahan *usability* sama sekali.

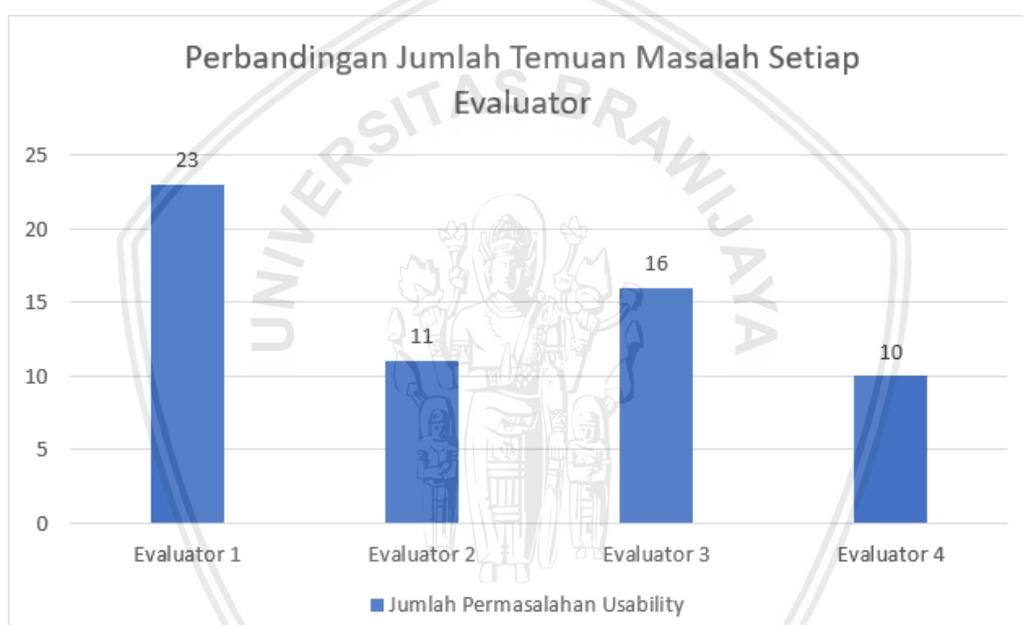
Tabel 4.6 Jumlah Temuan Masalah Pada Evaluasi Awal

Heuristic	Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3	Evaluator 4	Total
H1	0	1	0	1	2
H2	1	2	3	0	6
H3	4	2	2	1	9
H4	5	5	3	1	14
H5	0	0	1	1	2
H6	3	1	0	0	4
H7	1	0	0	1	2
H8	9	0	6	1	16
H9	0	0	0	1	1
H10	0	0	0	1	1

Tabel 4.6 Jumlah Temuan Masalah Pada Evaluasi Awal (lanjutan)

H11	0	0	1	0	1
H12	0	0	0	0	0
H13	0	0	0	1	1
H14	0	0	0	0	0
H15	0	0	0	1	1
H16	0	0	0	0	0
Total	23	11	16	10	60

4.4 Perbandingan Jumlah Temuan Masalah Setiap Evaluator



Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Jumlah Temuan Masalah Setiap Evaluator

Pada Gambar 4.1 menunjukkan perbandingan jumlah temuan masalah *usability* setiap evaluator dimana evaluator yang menemukan permasalahan paling banyak yaitu sebanyak 23 permasalahan adalah evaluator 1 dan yang menemukan permasalahan paling banyak yaitu sebanyak 10 permasalahan adalah evaluator 4. Perbedaan jumlah temuan masalah *usability* tersebut dapat disebabkan oleh faktor pengalaman dan keahlian para evaluator yang berbeda-beda.

4.5 Tahap Konsolidasi Hasil Evaluasi Kepada Seluruh Evaluator

Konsolidasi adalah sebuah tahapan dimana para evaluator saling menilai permasalahan-permasalahan unik yang ditemukan oleh evaluator lainnya. Tujuan dilakukannya konsolidasi adalah untuk mendapatkan nilai *severity rating* dari evaluator-evaluator yang pada awalnya tidak menemukan permasalahan tersebut

sehingga rata-rata *severity rating* yang dihasilkan nantinya tidak menjadi bias. Rata-rata *severity rating* yang dihasilkan dari tahap konsolidasi ini kemudian akan dikelompokkan ke dalam empat kategori seperti yang tertera pada Tabel 4.7 berikut (Zhang, et al., 2003).

Tabel 4.7 Kategori Rata-Rata Severity Rating

No	Nilai Severity Rating	Kategori
1	$NSR \geq 3,5$	Permasalahan <i>Catastrophic</i>
2	$2,5 \leq NSR < 3,5$	Permasalahan <i>Mayor</i>
3	$1,5 \leq NSR < 2,5$	Permasalahan <i>Minor</i>
4	$NSR < 1,5$	Permasalahan <i>Cosmetic</i>

Sumber : Zhang, et al. (2003)

4.6 Hasil Konsolidasi

Pada Tabel 4.8 menunjukkan 35 permasalahan *usability* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang yang telah ditemukan oleh 4 evaluator *expert* dalam bidang *usability*. Permasalahan-permasalahan *usability* tersebut kemudian diklasifikasikan ke dalam 16 prinsip *usability g-quality*. Dari hasil konsolidasi yang telah dilakukan kepada 4 evaluator *expert* disepakati bahwa hanya ditemukan 12 prinsip *usability* dari 16 prinsip *usability*. Empat prinsip yang tidak ditemukan dalam *heuristic* yang disepakati adalah H-5 (*error prevention*), H-12 (*interoperability*), H-14 (*information truth and precision*), dan H-16 (*transparency*). Dari keempat prinsip tersebut, terdapat tiga prinsip yang memang tidak ditemukan oleh keempat evaluator yaitu prinsip H-12 (*interoperability*), H-14 (*information truth and precision*), dan H-16 (*transparency*). Sedangkan prinsip H-5 (*error prevention*) ditemukan oleh evaluator ketiga dalam permasalahan format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas dan evaluator keempat dalam permasalahan navigasi menu video pembelajaran kurang strategis, namun setelah dikonsolidasi para *expert* sepakat untuk memasukan kedua permasalahan ini ke dalam prinsip *heuristic* lainnya.



Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi

Kode Masalah	Permasalahan	Evaluator 1		Evaluator 2		Evaluator 3		Evaluator 4		Severity Rating	Heuristic Yang Disepakati
		Heuristic	Severity	Heuristic	Severity	Heuristic	Severity	Heuristic	Severity		
M-1	Terdapat dua menu yang memiliki nama "Layanan Pengaduan" dan "Pengaduan" yang memiliki arti mirip. Hal tersebut dapat membingungkan pengguna.	H2	3	H4	3	H2	4	H2	3	3,25	H2
M-2	Pesan <i>error</i> pada pengunggahan bukti pelanggaran pada menu Form Pengaduan tidak terbaca (tertutup oleh elemen lainnya)	H8	3	H1	2	H1	4	H1	3	3	H1

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-3	Tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita / tidak ada pengkategorian berita	H2	3	H2	3	H2	3	H2	3	3	H2
M-4	Pada konten berita, tidak terdapat <i>pagination</i> sehingga pengguna tidak mengetahui sedang berada pada halaman beberapa	H3	2	H3	3	H3	4	H3	3	3	H3

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-5	Field upload bukti pelanggaran tidak sesuai standard (Field berbentuk Text Area, namun untuk memasukan data, field tersebut malah berfungsi ketika di-klik bukan diisi)	H4	3	H4	3	H4	3	H4	3	3	H4
M-6	Sub-menu pada menu-bar terlalu panjang sehingga menyusahkan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah	H4	3	H4	3	H4	3	H4	3	3	H4

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-7	Tidak terdapat notifikasi sukses jika komentar telah terkirim	H1	2	H1	3	H1	3	H1	3	2,75	H1
M-8	Tidak terdapat tulisan "Download" pada <i>file-file</i> yang seharusnya dapat di-download	H4	2	H4	3	H4	3	H4	3	2,75	H4
M-9	Saat <i>field</i> Formulir Pengaduan yang wajib diisi dibiarkan kosong, pesan yang muncul berbahasa inggris. Penggunaan bahasa tidak konsisten	H4	3	H4	2	H4	3	H4	3	2,75	H4

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-10	Tombol <i>previous</i> pada tampilan website tidak berfungsi sebagaimana mestinya	H4	3	H2, H4	3	H4	2	H4	3	2,75	H4
M-11	Format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas	H7	3	H7	3	H5	2	H7	3	2,75	H7
M-12	Tombol <i>submit</i> tidak dapat dioperasikan menggunakan <i>keyboard (enter)</i>	H11	3	H3	2	H11	3	H11	3	2,75	H11
M-13	Istilah <i>whistle blower</i> masih asing di telinga pengguna	H2	1	H4	3	H2	4	H2	2	2,5	H2

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-14	Tidak terdapat menu Home sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama dengan mudah	H3	3	H3	2	H3	3	H3	2	2,5	H3
M-15	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah website, namun diletakan terlalu bawah	H3, H8	2	H3	3	H3	2	H3	3	2,5	H3
M-16	Penempatan urutan menu tidak standar sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda.	H6	2	H6	3	H6	4	H1	1	2,5	H6

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-17	Menu-menu yang terdapat pada <i>website</i> tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas	H8	2	H8	3	H8	3	H8	2	2,5	H8
M-18	Pada menu Profil, terdapat <i>slide bar horizontal</i> yang memuat alamat Diknas Malang	H8	3	H8	2	H8	1	H8	3	2,25	H8
M-19	Pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan karena hampir semua informasi ada di dalam bentuk PDF	H8	2	H8	3	H8	3	H8	1	2,25	H8

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-20	<p>Page <i>speed insight website</i> jika diakses melalui <i>mobile</i> adalah 25 <i>second</i>, sedangkan jika diakses melalui <i>desktop</i> adalah 63 <i>second</i>. Kecepatan <i>loading website</i> sangat berpengaruh dalam waktu pemuatan informasi</p>	H15	3	H15	1	H15	3	H15	2	2,25	H15
M-21	<p>Berita Baru pada <i>side-bar</i> merupakan elemen penting harusnya diletakan di posisi atas.</p>	H3, H8	2	H3	2	H3	2	H3	3	2,25	H3

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-22	Link-link pendidikan pada <i>side-bar</i> yang berhubungan dengan Diknas tidak diletakan pada <i>footer</i> website	H4, H8	2	H4	2	H4	2	H4	2	2	H4
M-23	Tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari.	H10	2	H10	3	H10	1	H10	2	2	H10
M-24	Pada hasil pencarian tidak ditunjukan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i>	H6	2	H6	2	H6	2	H6	2	2	H6

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

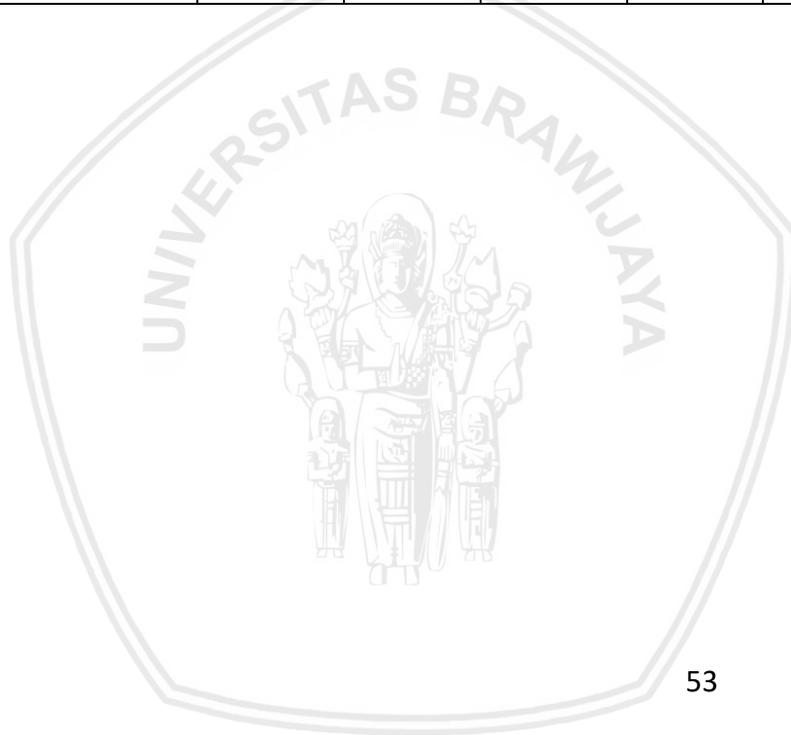
M-25	Komposisi isi kolom yang tidak seimbang sehingga banyak <i>space</i> kosong di setiap halaman	H8	2	H8	2	H8	1	H8	2	1,75	H8
M-26	Teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada <i>search bar</i> ketik pencarian telah dilakukan	H6	1	H6	2	H6	2	H6	2	1,75	H6
M-27	Pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> tidak di- <i>highlight</i>	H6	2	H6	2	H6	1	H6	2	1,75	H6
M-28	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	H4, H8	1	H8	2	H4	2	H4	2	1,75	H4

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-29	Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat <i>form</i> isian untuk mengirim pesan sehingga <i>website</i> menjadi kurang interaksi dengan user	H4, H8	1	H4	2	H4	1	H4	1	1,25	H4
M-30	Navigasi menu Video Pembelajaran kurang strategis	H8	1	H8	1	H8	1	H5	2	1,25	H8
M-31	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer</i> website	H4, H8	1	H4	2	H4	1	H4	1	1,25	H4
M-32	Penggunaan animasi GIF pada menu Video Pembelajaran yang tidak perlu	H8	1	H8	1	H8	1	H8	1	1	H8

Tabel 4.8 Hasil Konsolidasi (lanjutan)

M-33	Pada menu <i>slide show</i> tidak terdapat tombol <i>next</i> yang jelas	H3	1	H3	1	H3	1	H3	1	1	H3
M-34	<i>Security</i> dan <i>privacy</i> tidak ditampilkan	H13	2	H13	1	H13	0	H13	1	1	H13
M-35	Desain <i>website</i> tampak pucat	H8	1	H8	1	H8	0	H8	2	1	H8



4.7 Analisis Hasil Konsolidasi

Hasil evaluasi *usability* tahap awal terhadap *website* Dinas Pendidikan Kota Malang telah dikonsolidasi oleh 4 *expert* dalam bidang *usability* untuk menyamakan persepsi antar evaluator dan dari proses konsolidasi tersebut dihasilkanlah 35 permasalahan yang berbeda. Permasalahan-permasalahan tersebut dikelompokkan ke dalam 12 dari 16 heuristik pada prinsip *usability g-quality*. Analisis hasil konsolidasi ini akan menyajikan data frekuensi permasalahan *usability* dan rata-rata nilai *severity rating* untuk setiap heuristik pada prinsip *usability g-quality*.

4.7.1 Persentase Frekuensi Temuan Permasalahan *Usability* dan Rata-Rata *Severity Rating* Setiap Heuristik Pada Prinsip *Usability G-Quality*

Dengan mengelompokkan permasalahan-permasalahan *usability* yang telah ditemukan oleh para evaluator ke dalam heuristik-heuristik pada prinsip *usability g-quality* yang telah disepakati bersama, maka persentase frekuensi temuan permasalahan *usability* dan rata-rata nilai *severity rating* dari keseluruhan permasalahan akan dapat dihitung. Persamaan 4.1 akan menjelaskan cara menghitung persentase frekuensi temuan masalah *usability*.

$$\text{Persentase frekuensi temuan permasalahan} : \frac{xi}{y} \times 100 \quad 4.1$$

Keterangan :

xi : Jumlah permasalahan *usability* yang ditemukan pada heuristik H- i

y : Total permasalahan *usability* yang ditemukan pada seluruh heuristik yang telah disepakati

Sedangkan, persamaan 4.2 akan menjelaskan cara menghitung rata-rata nilai *severity rating* yang ditemukan pada masing-masing heuristik.

$$\text{Rata-rata } severity \text{ rating} : \frac{\sum \bar{X}}{xi} \quad 4.2$$

Keterangan :

$\sum \bar{X}$: Jumlah dari rata-rata *severity rating* masalah yang ditemukan pada heuristik H- i

xi : Jumlah permasalahan *usability* yang ditemukan pada heuristik H- i

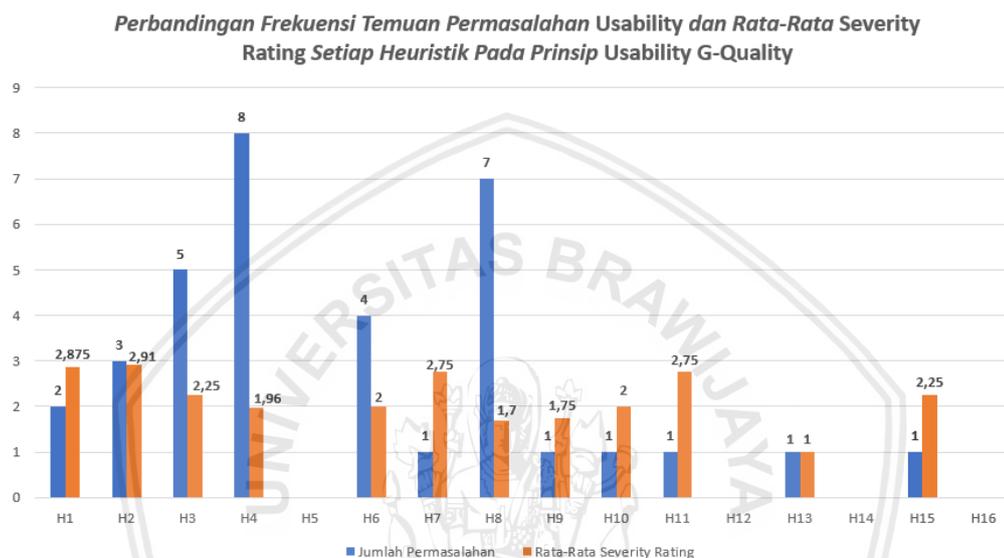
Tabel 4.9 Persentase Frekuensi Temuan Permasalahan Usability dan Rata-Rata Severity Rating Setiap Heuristik Pada Prinsip Usability G-Quality

No	Heuristic	Jumlah Permasalahan	Persentase	Rata-Rata Severity Rating
1	<i>Visibility of system status</i>	2	5,71%	2,875
2	<i>Match between system and the real world</i>	3	8,57%	2,91
3	<i>User control and freedom</i>	5	14,29%	2,25
4	<i>Consistency and standards</i>	8	22,86%	1,96
5	<i>Error prevention</i>	-	-	-
6	<i>Recognition rather than recall</i>	4	11,43%	2
7	<i>Flexibility and efficiency of use</i>	1	2,86%	2,75
8	<i>Aesthetic and minimalist design</i>	7	20,00%	1,7
9	<i>Help users recognize, diagnose, and recover from errors</i>	1	2,86%	1,75
10	<i>Help and documentation</i>	1	2,86%	2
11	<i>Accessibility</i>	1	2,86%	2,75
12	<i>Interoperability</i>	-	-	-
13	<i>Security and privacy</i>	1	2,86%	1
14	<i>Information truth and precision</i>	-	-	-
15	<i>Service Agility</i>	1	2,86%	2,25
16	<i>Transparency</i>	-	-	-

Pada Tabel 4.9 dipaparkan data bahwa prinsip heuristik yang memiliki jumlah permasalahan *usability* paling banyak adalah prinsip heuristik H4 (*consistency and standards*) dengan permasalahan yang ditemukan sebanyak 8

permasalahan dan memiliki persentase sebesar 22,86% dari keseluruhan permasalahan *usability* yang ditemukan. Sedangkan untuk rata-rata *severity rating* tertinggi diperoleh prinsip heuristik H2 (*match between system and the real world*) dengan nilai rata-rata *severity rating* sebesar 2,91 dan dapat diklasifikasikan ke dalam tipe permasalahan *mayor*.

4.7.2 Perbandingan Frekuensi Temuan Permasalahan *Usability* dan Rata-Rata *Severity Rating* Setiap Heuristik Pada Prinsip *Usability G-Quality*



Gambar 4.2 Perbandingan Frekuensi Temuan Permasalahan *Usability* dan Rata-Rata *Severity Rating* Setiap Heuristik Pada Prinsip *Usability G-Quality*

Gambar 4.2 menunjukkan perbandingan antara frekuensi temuan permasalahan *usability* dan *severity rating* setiap heuristik pada prinsip *usability g-quality* yang telah ditemukan berdasarkan analisis sebelumnya. Dari grafik perbandingan di atas dapat disimpulkan bahwa dengan ditemukannya banyak permasalahan *usability* belum tentu memiliki rata-rata *severity rating* yang tinggi dan begitu pula sebaliknya. Pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari heuristik H4 dan H8 yang memiliki jumlah temuan permasalahan tertinggi yaitu 8 dan 7 permasalahan namun nilai rata-rata *severity rating*-nya rendah yaitu hanya sebesar 1,96 dan 1,7. Hal itu berbanding terbalik dengan heuristik H11 yang hanya memiliki 1 temuan permasalahan namun nilai rata-rata *severity rating*-nya cukup tinggi yaitu sebesar 2,75.

BAB 5 PERBAIKAN DESAIN WEBSITE DINAS PENDIDIKAN KOTA MALANG

5.1 Rekomendasi Perbaikan

Peneliti dapat menyusun rekomendasi-rekomendasi perbaikan berdasarkan 35 permasalahan yang telah dihasilkan dari proses konsolidasi hasil evaluasi awal menggunakan *heuristic evaluation* dengan *q-quality guidelines* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Rekomendasi perbaikan yang diterapkan terdiri dari tiga jenis perbaikan yaitu perbaikan desain antarmuka pengguna, perbaikan informasi, dan perbaikan fungsionalitas. Perbaikan desain antarmuka pengguna merupakan perbaikan yang berfokus untuk memperbaiki masalah yang berhubungan dengan antarmuka pengguna. Perbaikan informasi merupakan perbaikan yang berfokus untuk memperbaiki masalah yang berhubungan dengan kurang lengkapnya informasi yang disajikan oleh *website*. Perbaikan fungsionalitas merupakan perbaikan yang berfokus untuk memperbaiki masalah yang berhubungan dengan fungsionalitas *website*.

Berdasarkan data yang diperoleh proses evaluasi menggunakan *heuristic evaluation* dengan *q-quality guidelines* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang, dihasilkan 33 rekomendasi perbaikan desain antarmuka pengguna, 2 rekomendasi perbaikan informasi, dan 3 rekomendasi perbaikan fungsionalitas. Diharapkan jenis-jenis rekomendasi perbaikan ini dapat digunakan sebagai *design rationale* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.

Pada Tabel 5.1 akan ditampilkan rekomendasi-rekomendasi perbaikan *website* Dinas Pendidikan Kota Malang terhadap permasalahan *usability* yang telah ditemukan oleh 4 evaluator *expert* dari proses evaluasi menggunakan *heuristic evaluation* dengan *q-quality guidelines*. Rekomendasi-rekomendasi perbaikan tersebut bersumber dari saran perbaikan yang diberikan oleh *evaluator* dan *guidelines-guidelines* pendukung dari berbagai sumber.

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan

Kode Masalah	Rekomendasi Perbaikan	Sumber	Kode Guidelines	Jenis Perbaikan
M-1	Mengubah atau menghapus salah satu nama menu sehingga tidak membingungkan pengguna.	Saran Evaluator	SE-001	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Sebuah <i>website</i> disarankan untuk tidak memberikan beberapa area navigasi menu yang berbeda untuk jenis tautan yang sama.	NNGroup	DG-001	
	Istilah yang digunakan untuk item navigasi dan tautan <i>hypertext</i> harus tidak ambigu dan bebas jargon.	<i>Userfocus</i>		
M-2	Meletakkan pesan <i>error</i> di tempat yang lebih terlihat namun tetap didekat <i>field</i> pengunggahan bukti pelanggaran.	Saran Evaluator	SE-002	Perbaikan desain antarmuka pengguna
M-3	Memperbaiki penulisan redaksi dan memberikan kategori atau label.	Saran Evaluator	SE-003	Perbaikan desain antarmuka pengguna dan perbaikan informasi
	Pengguna diharapkan dapat mengurutkan dan memfilter informasi ke dalam beberapa kategori.	<i>Userfocus</i>	DG-002	

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-4	Menambahkan <i>pagination</i>	Saran Evaluator	SE-004	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	<i>Pagination</i> bernomor adalah sebuah elemen <i>website</i> yang dibuat dengan tujuan untuk membantu pengguna dalam menavigasikan sebuah <i>website</i> yang memiliki banyak konten.	BBC GEL	DG-003	
M-5	Menyesuaikan <i>field upload</i> bukti pelanggaran sesuai standar sehingga tidak menimbulkan kebingungan bagi pengguna.	Saran Evaluator	SE-005	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Komponen yang dapat di klik (seperti tombol) harus memiliki karakteristik yang jelas bahwa komponen tersebut memang dapat di klik.	<i>Userfocus</i>	DG-004	
	Contoh desain tombol <i>upload file</i> .	GOV.UK <i>Design System</i>		

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-6	Mengelompokan menu-menu yang sejenis sehingga sub-menu tidak terlalu panjang.	Saran Evaluator	SE-006	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	<i>Website</i> yang baik adalah <i>website</i> yang tidak terlalu banyak membuat pengguna melakukan <i>scrolling</i> dan <i>clicking</i> .	<i>Userfocus</i>	DG-005	
	<i>Website</i> hendaknya menghindari menu <i>dropdown</i> yang panjang karena hal tersebut akan menyulitkan pengguna untuk beroperasi secara efektif.	NNGroup		
M-7	Terdapat <i>feedback status</i> setelah pengguna mengirimkan komentar	Saran Evaluator	SE-007	Perbaikan desain antarmuka pengguna dan perbaikan informasi
	Sebuah dialog haruslah memberikan <i>feedback</i> yang informatif. Salah satu contohnya adalah ketika suatu proses telah selesai pengguna kerjakan, maka dialog pesan notifikasi akan muncul dan memberitahu pengguna bahwa proses telah selesai	UXPlanet	DG-006	

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-8	Menambahkan tulisan "Download" agar tidak menimbulkan kerancuan bagi pengguna	Saran Evaluator	SE-008	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Sebuah <i>website</i> yang baik hendaknya menyediakan <i>link</i> yang dapat digunakan pengguna untuk mengunduh atau mencetak suatu dokumen.	<i>Research-Based Web Design & Usability</i>	DG-007	
M-9	Mengkonsistenkan bahasa yang digunakan menjadi Bahasa Indonesia	Saran Evaluator	SE-009	Perbaikan desain antarmuka pengguna
M-10	Memperbaiki tombol <i>previous</i> dengan menyesuaikan penamaannya dengan fungsinya	Saran Evaluator	SE-010	Perbaikan desain antarmuka pengguna dan perbaikan fungsionalitas
	Sebuah tombol harus memiliki desain dan pelabelan yang jelas dan sesuai dengan fungsinya	<i>Userfocus</i>	DG-008	
	Dalam membuat sebuah tombol juga perlu mengikuti logika dan harapan umum pengguna	<i>Justinmind</i>		



Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-11	Menetapkan format tanggal yang jelas	Saran Evaluator	SE-011	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	<i>Field</i> entri tanggal harus jelas dan mendukung penyelesaian tugas dengan menggunakan pola desain yang tepat	NNGroup	DG-009	
	Kontrol input tanggal dapat berupa kotak teks yang menggunakan tanggal sebagai input dimana pengguna dapat memasukkan tanggal dari kalender yang terbuka	UXPlanet		
M-12	Membuat tombol <i>submit</i> dapat dioperasikan menggunakan <i>keyboard (enter)</i> dengan memperbaiki kode JavaScript	Saran Evaluator	SE-012	Perbaikan fungsionalitas
	Menambahkan fungsi <i>keypress</i> pada kode JQuery.	JQuery	F-001	
M-13	Mengubah istilah <i>whistle blower</i> dengan istilah yang lebih familiar	Saran Evaluator	SE-013	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Gunakan kata-kata yang sering digunakan dan didengar oleh pengguna biasa. Kata-kata yang lebih sering dilihat dan didengar lebih baik dan lebih cepat dikenali.	<i>Research-Based Web Design & Usability</i>	DG-010	

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-14	Menambahkan menu Home.	Saran Evaluator	SE-014	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Menyertakan tautan berlabel “Beranda” di dekat bagian atas halaman untuk membantu para pengguna tersebut.	<i>Research-Based Web Design & Usability</i>	DG-011	
M-15	Meletakan <i>search bar</i> di posisi atas <i>website</i> .	Saran Evaluator	SE-015	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Semua konten kritis dan opsi navigasi harus mengarah ke bagian atas halaman.	NNGroup	DG-012	
M-16	Mengurutkan menu sesuai standar	Saran Evaluator	SE-016	Perbaikan desain antarmuka pengguna
M-17	Mengurutkan navigasi menu sesuai prioritas	Saran Evaluator	SE-017	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Tekankan tugas prioritas tertinggi sehingga pengguna memiliki titik awal yang jelas di beranda.	NNGroup	DG-013	
M-18	Menghapus <i>slide bar horizontal</i> karena tidak terlalu penting	Saran Evaluator	SE-018	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	<i>Website</i> yang baik adalah <i>website</i> yang tidak terlalu banyak membuat pengguna melakukan <i>scrolling</i> dan <i>clicking</i> .	<i>Userfocus</i>	DG-005	



Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-19	Menampilkan data yang ada pada PDF ke dalam bentuk HTML	Saran Evaluator	SE-019	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Membuat halaman HTML gateway yang meringkas file PDF dalam detail yang cukup, termasuk jumlah halaman dan ukuran file. Ini akan memungkinkan pengguna memutuskan apakah layak mengunduh.	NNGroup	DG-014	
M-20	Mengompres ukuran file gambar dan text yang ada di dalam <i>website</i>	Saran Evaluator	SE-020	Perbaikan fungsionalitas
M-21	Meletakan menu Berita Baru pada <i>side bar</i> bagian atas	Saran Evaluator	SE-021	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Semua konten kritis dan opsi navigasi harus mengarah ke bagian atas halaman.	NNGroup	DG-012	



Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-22	Meletakkan <i>link-link</i> pendidikan pada <i>side-bar</i> yang berhubungan dengan Diknas pada <i>footer</i> website	Saran Evaluator	SE-022	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Beberapa komponen footer yang paling umum yang disarankan untuk digunakan, antara lain : tautan utilitas, terdiri dari informasi kontak perusahaan, navigasi, tautan menu sekunder, peta situs, testimoni atau penghargaan, merk dalam organisasi, atau <i>customer engagment</i> (buletin email dan media sosial)	NNGroup	DG-016	
M-23	Menambahkan menu FAQ yang berisi jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang sering ditanyakan pengguna	Saran Evaluator	SE-023	Perbaikan desain antarmuka pengguna dan perbaikan informasi
	Menampilkan menu atau kategori yang panjang seperti FAQ dalam bentuk <i>accordion</i> akan membuat informasi dan pertanyaan-pertanyaan terlihat lebih jelas bagi pengguna jika dibandingkan dengan menampilkannya dalam bentuk <i>tabs</i> .	UXCollective	DG-022	
M-24	Menampilkan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada halaman hasil pencarian	Saran Evaluator	SE-024	Perbaikan desain antarmuka pengguna

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-25	Menambahkan jumlah konten agar tidak tersisa banyak <i>space</i> kosong	Saran Evaluator	SE-025	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Jika <i>white space</i> yang digunakan jumlahnya terlalu banyak, maka pengguna menjadi terlalu banyak melakukan <i>scrolling</i> yang tidak perlu. Oleh karena itu penggunaan <i>white space</i> harus dibatasi	<i>Research-Based Web Design & Usability</i>	DG-018	
M-26	Menampilkan teks pencarian yang dimasukkan oleh pengguna pada <i>search bar</i> ketika pencarian telah dilakukan	Saran Evaluator	SE-026	Perbaikan desain antarmuka pengguna dan perbaikan informasi
	Tetap menyertakan kueri pencarian yang telah dimasukkan pengguna ketika mereka selesai menekan tombol cari.	UXPlanet	DG-015	
M-27	Meng- <i>highlight</i> kata kunci yang telah dimasukkan pengguna pada halaman hasil pencarian	Saran Evaluator	SE-027	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Membedakan hasil pencarian yang ditampilkan menggunakan tata letak dan / atau penyorotan visual	UXMag	DG-015	

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-28	Menggunakan <i>font</i> yang standar dan konsisten	Saran Evaluator	SE-028	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Beberapa tips dalam menggunakan font yang baik di sebuah website	Dewaweb	DG-019	
M-29	Menambahkan <i>form</i> isian pada menu Kontak agar pengguna dapat menuliskan kritik dan saran	Saran Evaluator	SE-029	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Elemen-elemen yang dilihat oleh pengguna dari menu <i>Contact Us</i> sebuah <i>website</i> adalah formulir pertanyaan (yang terdiri dari <i>field</i> nama, e-mail, dan pesan), alamat perusahaan yang dilengkapi dengan peta agar semakin membantu pengguna, tombol media sosial, dan nomor kontak yang bisa dihubungi.	UXPlanet	DG-020	
M-30	Meletakkan video pembelajaran pada <i>side-bar</i> agar dapat terlihat dengan jelas oleh pengguna	Saran Evaluator	SE-030	Perbaikan desain antarmuka pengguna

Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-31	Meletakkan Kontak Dinas Pendidikan pada <i>footer</i> website	Saran Evaluator	SE-031	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Beberapa komponen footer yang paling umum yang disarankan untuk digunakan, antara lain : tautan utilitas, terdiri dari informasi kontak perusahaan, navigasi, tautan menu sekunder, peta situs, testimoni atau penghargaan, merk dalam organisasi, atau <i>customer engagment</i> (buletin email dan media sosial)	NNGroup	DG-016	
M-32	Menghapus animasi-animasi GIF yang tidak perlu	Saran Evaluator	SE-032	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Fitur yang menarik perhatian (seperti animasi, warna tebal dan perbedaan ukuran) digunakan hanya jika relevan dengan konten.	Userfocus	DG-021	
M-33	Menambahkan tombol <i>next</i> pada menu <i>slide show</i>	Saran Evaluator	SE-033	Perbaikan desain antarmuka pengguna
	Pastikan kontrol navigasi muncul di dalam carousel, tidak di bawahnya atau dipisahkan oleh lipatan.	NNGroup	DG-022	



Tabel 5.1 Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

M-34	Menambahkan <i>re-captcha</i>	Saran Evaluator	SE-034	Perbaikan desain antarmuka dan perbaikan fungsionalitas
	re-CAPTCHA lebih efektif dalam mendeteksi akun palsu dan bot jika dibandingkan dengan CAPTCHA	HubSpot	DG-023	
M-35	Memperbaiki komposisi warna yang digunakan	Saran Evaluator	SE-035	Perbaikan desain antarmuka pengguna



5.2 Hasil Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

Sub-bab ini akan menjelaskan rekomendasi-rekomendasi perbaikan desain antarmuka pengguna *website* Dinas Pendidikan Kota Malang yang diperoleh dari saran evaluator dan berbagai *guidelines* desain.

5.2.1 Temuan Masalah M-1 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.1 Temuan Masalah M-1

Gambar 5.1 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-1 yaitu terdapat dua menu yang memiliki nama “Formulir Pengaduan” dan “Pengaduan” yang memiliki arti mirip. Hal tersebut dapat membingungkan pengguna.



Gambar 5.2 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-1

Gambar 5.2 menunjukkan desain perbaikan antarmuka pengguna untuk masalah kode M-1 yang mengubah menu Pengaduan menjadi Pengaduan Online yang berisi formulir pengaduan. Sedangkan untuk informasi pengaduan yang sebelumnya berada pada menu Pengaduan kini dipindahkan ke postingan blog dengan kategori pengumuman.

5.2.2 Hasil Temuan Masalah M-2, M-5, M-9, M-11, M-34 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

The image shows a web form titled "Formulir Pengaduan" (Complaint Form). The form contains several input fields and buttons. Five usability issues are highlighted with red circles and labeled with codes in black boxes:

- M-9**: A red circle highlights the text "Please Fill This Field" in red, which appears as an error message for the "Alamat Pelapor*" field.
- M-11**: A red circle highlights the "Tempat dan Waktu Pelanggaran*" field, which contains a date and time that is not clearly formatted.
- M-5**: A red circle highlights the "Bukti Pelanggaran*" field, which is a text area instead of a standard file upload control.
- M-2**: A red circle highlights the "Upload" button, which is partially obscured by the "Bukti Pelanggaran*" field.
- M-34**: A red circle highlights the "nHONO" logo, which is a security and privacy concern.

Other elements in the form include: "Nama*" (Name), "Nomor Telepon/HP*" (Phone Number), "E-mail", "Pelanggar*" (Offender), "Detail Pelanggaran*" (Details of Violation), and a "Submit" button at the bottom right.

Gambar 5.3 Temuan Masalah M-2, M-5, M-9, M-11, M-34

Gambar 5.3 menunjukkan lima masalah *usability* yang ditemukan pada halaman Formulir Pengaduan, antara lain :

1. Masalah kode M-2 : pesan *error* pada pengunggahan bukti pelanggaran pada menu Form Pengaduan tidak terbaca (tertutup oleh elemen lainnya)
2. Masalah kode M-5 : *field upload* bukti pelanggaran tidak sesuai standard sehingga dapat menyebabkan pengguna kebingungan. (*Field* berbentuk *Text Area*, namun untuk memasukan data, *field* tersebut malah berfungsi ketika di-klik bukan diisi)
3. Masalah kode M-9 : saat *field* pada Formulir Pengaduan yang seharusnya wajib diisi tersebut dibiarkan kosong, notifikasi yang muncul berbahasa Inggris. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa tidak konsisten
4. Masalah kode M-11 : format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas
5. Masalah kode M-34 : *security* dan *privacy* tidak ditampilkan

Beranda / Layanan / Pengaduan Online

PENGADUAN ONLINE

* Wajib Diisi

Nama Pelapor *
Harap isi dengan nama pelapor

Alamat Pelapor *
Harap isi dengan alamat pelapor

E-Mail Pelapor *
Harap isi dengan e-mail yang benar

Nomor Telepon / Hp Pelapor

Nama Terlapor *

Tempat Terjadi Pelanggaran *

Waktu Terjadi Pelanggaran *

Detail Pelanggaran *

Upload Bukti Pelanggaran * Harap melampirkan dokumen pdf

Saya bukan robot

Gambar 5.4 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-2, M-5, M-9, M-11, M-34

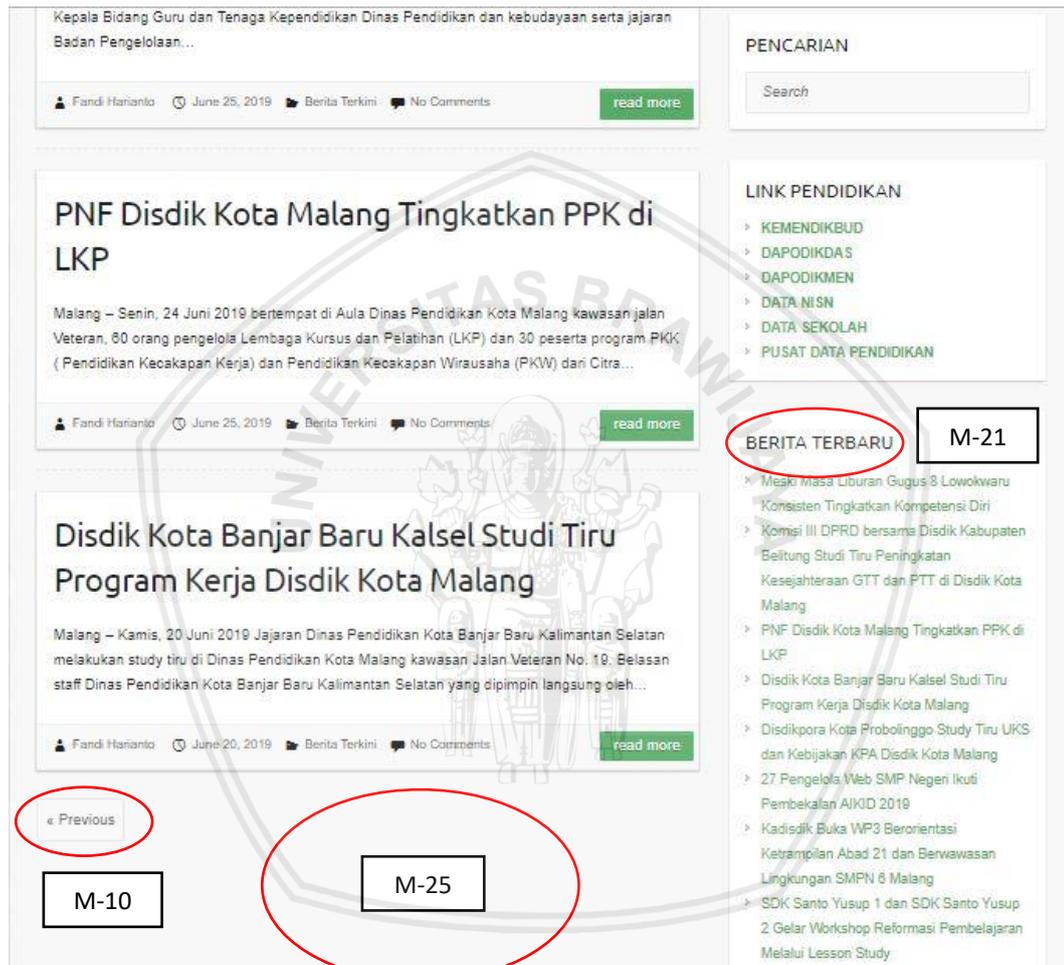
Gambar 5.4 menunjukkan perbaikan desain antarmuka terhadap lima permasalahan masalah *usability* yang ditemukan pada halaman Formulir Pengaduan, antara lain :

1. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-2 : meletakkan pesan *error* pada pengunggahan bukti pelanggaran di sebelah tombol "Pilih File" agar lebih mudah dilihat oleh pengguna
2. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-5 : mengganti bentuk tombol menjadi bentuk tombol *file upload* yang sesuai dengan *guidelines* GOV.UK
3. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-9 : menyamakan penggunaan bahasa yaitu Bahasa Indonesia.
4. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-11 : memisahkan *form* tempat dan waktu terjadi pelanggaran. Pada *form* waktu terjadi pelanggaran, pengguna dapat langsung memasukkan tanggal dengan

memilih tanggal di kalender sehingga format yang digunakan dapat otomatis seragam.

- Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-34 : kode CAPTCHA digantikan dengan kode re-CAPTCHA yang memiliki tampilan lebih ringkas dan jugalebih efektif dalam mendeteksi akun palsu dan bot.

5.2.3 Hasil Temuan Masalah M-3, M-4, M-10, M-21, M-25 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

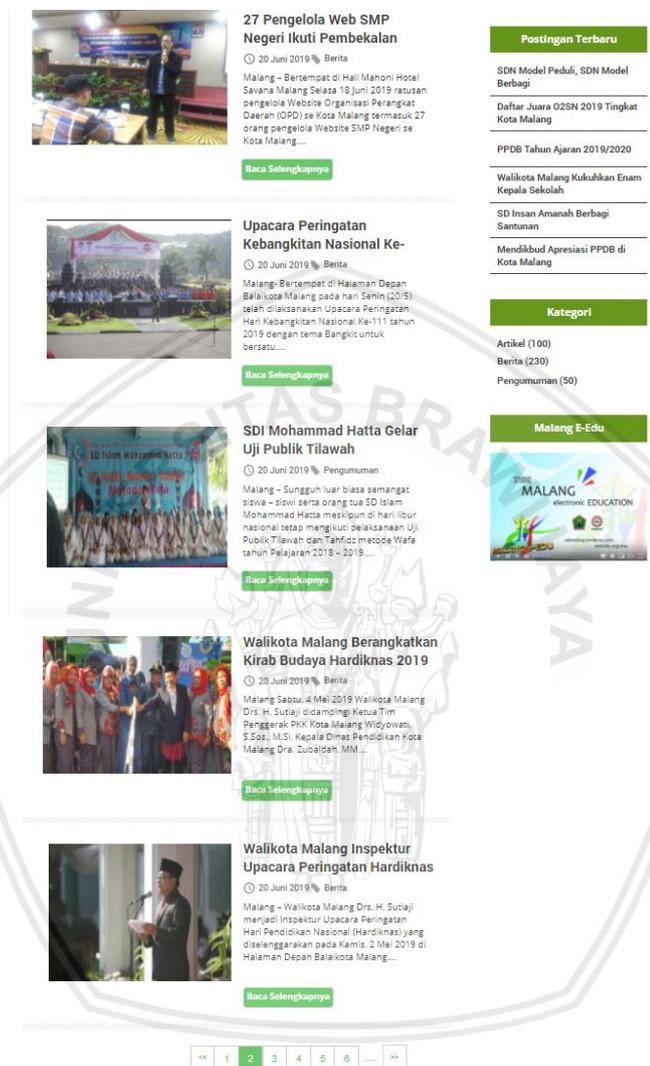


Gambar 5.5 Temuan Masalah M-3, M-4, M-10, M-21, M-25

Gambar 5.5 menunjukkan lima masalah *usability* yang ditemukan pada halaman konten berita, antara lain :

- Masalah kode M-3 : tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita / tidak ada pengkategorian berita
- Masalah kode M-4 : pada konten berita, tidak terdapat *pagination* sehingga pengguna tidak mengetahui sedang berada pada halaman keberapa
- Masalah kode M-10 : tombol *previous* pada tampilan *website* tidak berfungsi sebagaimana mestinya

4. Masalah kode M-21 : Berita Baru pada *side-bar* merupakan elemen penting dalam sebuah *website*, harusnya diletakan di posisi atas.
5. Masalah kode M-25 : komposisi isi kolom yang tidak seimbang sehingga banyak *space* kosong di setiap halaman.



Gambar 5.6 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-3, M-4, M-10, M-21, M-25

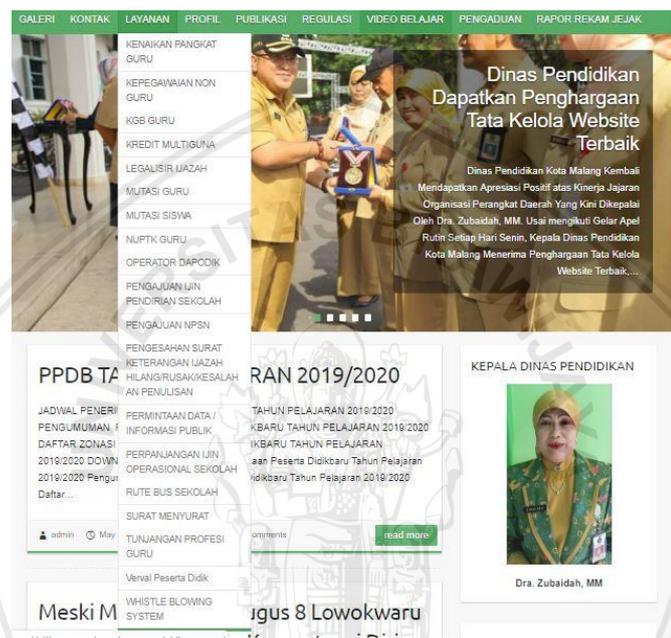
Gambar 5.6 menunjukkan perbaikan desain antarmuka terhadap lima permasalahan masalah *usability* yang ditemukan pada halaman konten berita, antara lain :

1. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-3 : mengkategorikan jenis postingan *website* dan menambahkan menu kategori pada *side-bar*.
2. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-4 : menambahkan *pagination* pada bagian bawah halaman *website*.



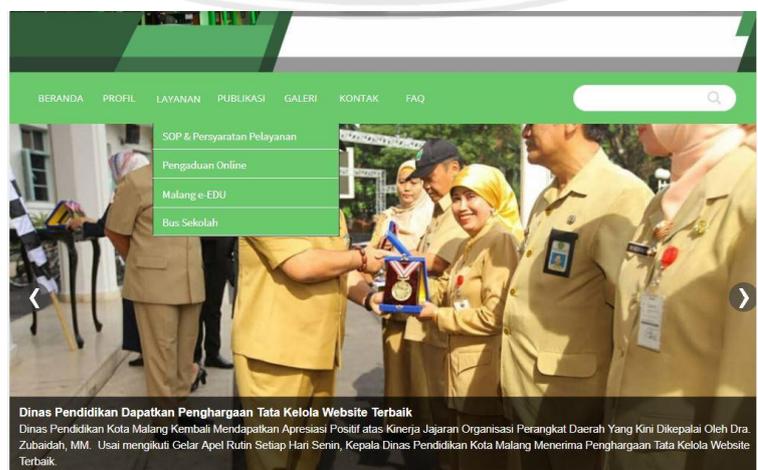
3. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-10 : memperbaiki fungsi tombol *previous* dan menyatukannya pada *pagination*
4. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-21 : mengubah posisi menu Berita Baru menjadi lebih di atas
5. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-25 : menambahkan konten berita yang ditampilkan sehingga tidak ada *white space* yang berlebihan

5.2.4 Hasil Temuan Masalah M-6 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.7 Temuan Masalah M-6

Gambar 5.7 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-6 yaitu sub-menu pada menu-bar terlalu panjang sehingga menyusahkan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah.

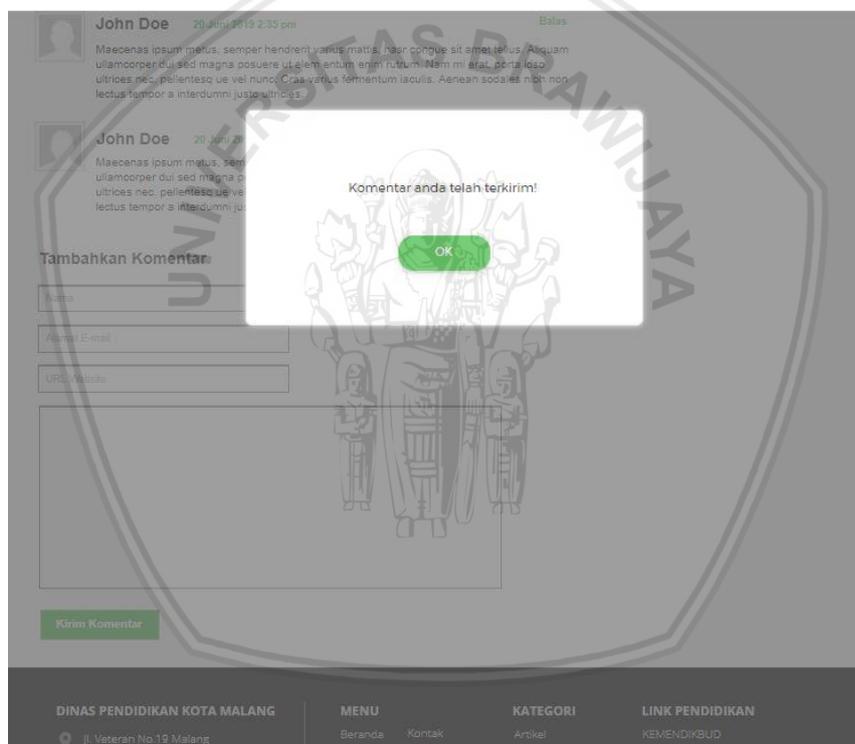


Gambar 5.8 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-6

Gambar 5.8 menunjukkan desain perbaikan antarmuka pengguna untuk masalah kode M-6 yang mengelompokkan menu-menu sejenis ke dalam satu menu. Contohnya menu SOP & Persyaratan Pelayanan merupakan menu yang mengelompokkan segala macam dokumen SOP pelayanan Dinas Pendidikan Kota Malang dimana sebelumnya setiap dokumen SOP memiliki satu menu yang berbeda.

5.2.5 Hasil Temuan Masalah M-7 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

M-7 merupakan kode yang membahas permasalahan tidak terdapatnya notifikasi sukses jika komentar telah terkirim. Oleh karena itu, Gambar 5.9 menunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan adalah memberikan *dialog* yang memberi informasi kepada pengguna jika komentar telah terkirim.



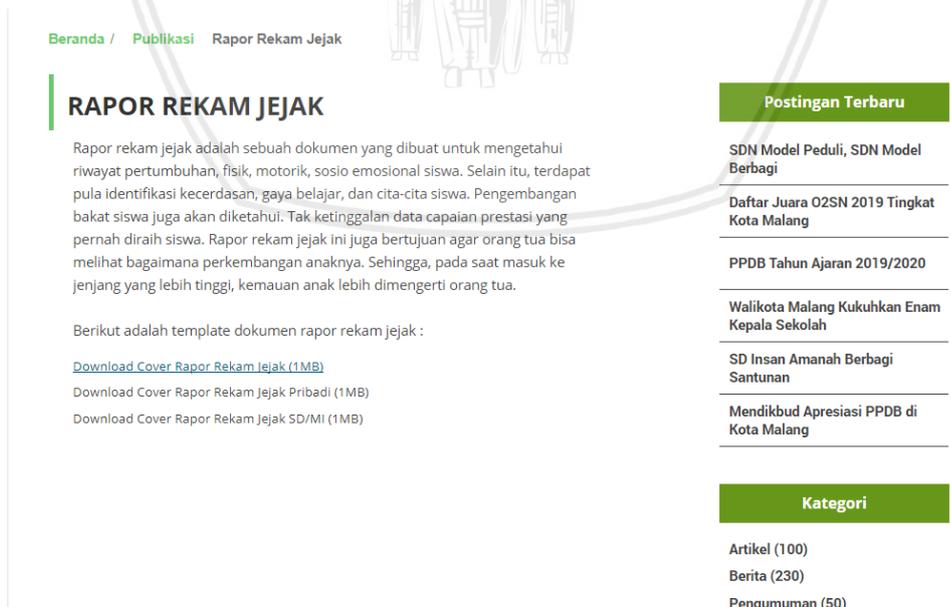
Gambar 5.9 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-7

5.2.6 Hasil Temuan Masalah M-8 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.10 Temuan Masalah M-8

Gambar 5.10 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-8 yaitu tidak terdapat tulisan “Download” pada file-file yang seharusnya dapat di-download.



Gambar 5.11 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-8

Gambar 5.11 menunjukkan desain perbaikan antarmuka pengguna untuk masalah kode M-8 yang menambahkan kata “Download” agar tidak menimbulkan kerancuan bagi pengguna.

5.2.7 Hasil Temuan Masalah M-13 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.12 Temuan Masalah M-13

Gambar 5.12 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-13 yaitu penggunaan istilah *whistle blower* masih asing di telinga pengguna. Oleh karena itu, pada Gambar 5.13 ditunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan mengubah istilah tersebut menjadi Pengaduan Online yang lebih familiar di telinga pengguna.



Gambar 5.13 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-13

5.2.8 Hasil Temuan Masalah M-14 M-16 M-17 M-33 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.14 Temuan Masalah M-14 M-16 M-17 M-33

Gambar 5.14 menunjukkan empat masalah *usability* yang ditemukan pada halaman top menu dan *carousel*, antara lain :

1. Masalah kode M-14 : tidak terdapat menu Home sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama dengan mudah
2. Masalah kode M16 : penempatan urutan menu tidak standart sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda. (Misalnya, tanpa mencari, pengguna sudah paham dan mengingat jika menu kontak terdapat pada posisi paling kanan)
3. Masalah kode M-17 : menu-menu yang terdapat pada website tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas
4. Masalah kode M-33 : pada menu slide show tidak terdapat tombol next yang jelas

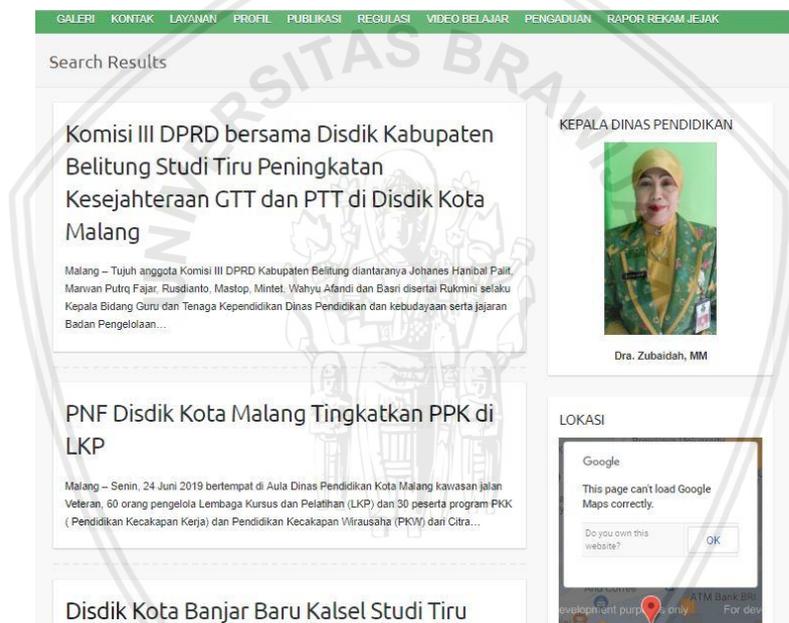


Gambar 5.15 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-14 M-16 M-17 M-33

Gambar 5.15 menunjukkan perbaikan desain antarmuka terhadap empat permasalahan masalah *usability* yang ditemukan pada halaman *top menu* dan *carousel*, antara lain :

1. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-14 : menambahkan menu Beranda.
2. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-16 : mengurutkan menu sesuai standar
3. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-17 : mengurutkan navigasi menu sesuai prioritas
4. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-33 : menambahkan tombol *next* pada menu *carousel*

5.2.9 Hasil Temuan Masalah M-15 M-24 M-26 M-27 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.16 Temuan Masalah M-15 M-24 M-26 M-27

Gambar 5.16 menunjukkan empat masalah *usability* yang ditemukan pada halaman *search result*, antara lain :

1. Masalah kode M-15 : *search bar* merupakan elemen penting dalam sebuah website, namun diletakan terlalu bawah
2. Masalah kode M-24 : pada hasil pencarian tidak ditunjukkan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada *search bar*
3. Masalah kode M-26 : teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada search bar ketika pencarian telah dilakukan
4. Masalah kode M-27 : pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan pengguna pada search bar tidak di-*highlight*

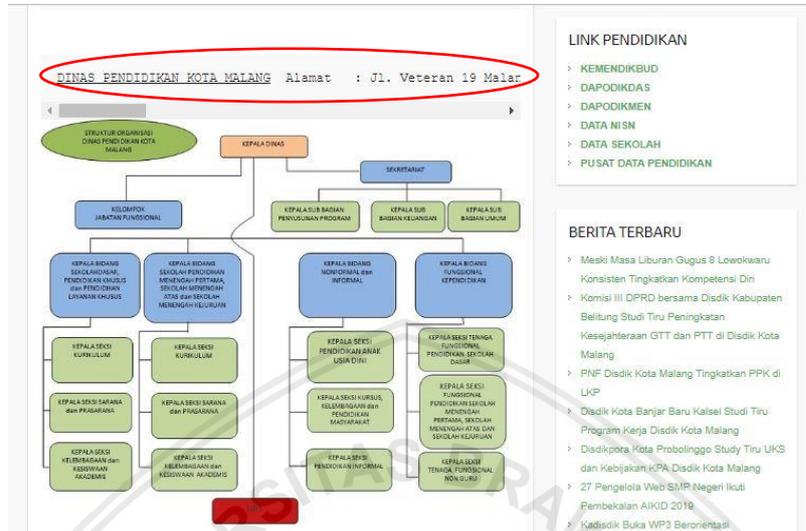


Gambar 5.17 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-15 M-24 M-26 M-27

Gambar 5.17 menunjukkan perbaikan desain antarmuka terhadap empat permasalahan masalah *usability* yang ditemukan pada halaman *search result*, antara lain :

1. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-15 : meletakan *search bar* di posisi atas *website*.
2. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-24 : menampilkan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada halaman hasil pencarian
3. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-26 : tetap menyertakan kueri pencarian yang telah dimasukan pengguna ketika mereka selesai menekan tombol cari.
4. Perbaikan desain antarmuka masalah kode M-27 : meng-*highlight* kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada halaman hasil pencarian

5.2.10 Hasil Temuan Masalah M-18 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.18 Temuan Masalah M-18

Gambar 5.18 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-18 yaitu pada menu Profil, terdapat slide bar horizontal yang memuat alamat Dinas Malang, pada Gambar 5.19 ditunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan menghapus *slide bar horizontal* karena tidak terlalu penting karena alamat Dinas Pendidikan Kota Malang sudah tertera di menu Kontak.



Gambar 5.19 Desain Perbaikan Antarmuka Masalah M-18

5.2.11 Hasil Temuan Masalah M-19 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.20 Temuan Masalah M-19

Gambar 5.20 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-18 yaitu pada menu layanan, pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan karena hampir semua informasi ada di dalam bentuk PDF. Pada Gambar 5.21 ditunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan membuat halaman HTML gateway yang meringkas file PDF dalam detail yang cukup, termasuk jumlah halaman dan ukuran file. Ini akan memungkinkan pengguna memutuskan apakah layak mengunduh.

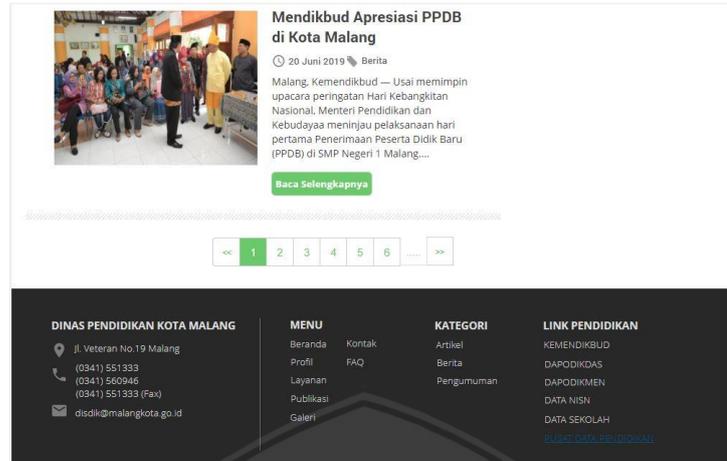


Gambar 5.21 Desain Perbaikan Antarmuka Masalah M-19

5.2.12 Hasil Temuan Masalah M-22 M-31 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

M-22 merupakan kode yang membahas permasalahan link-link pendidikan pada side-bar yang berhubungan dengan Diknas tidak diletakan pada footer website, dan M-31 merupakan kode yang membahas permasalahan kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada footer website Oleh karena itu, Gambar 5.22

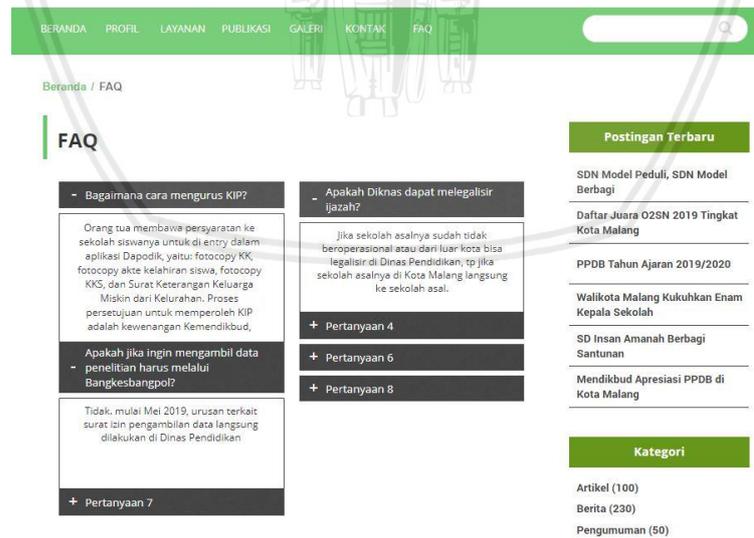
menunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan adalah memberikan *footer* pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.



Gambar 5.22 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-22 M-31

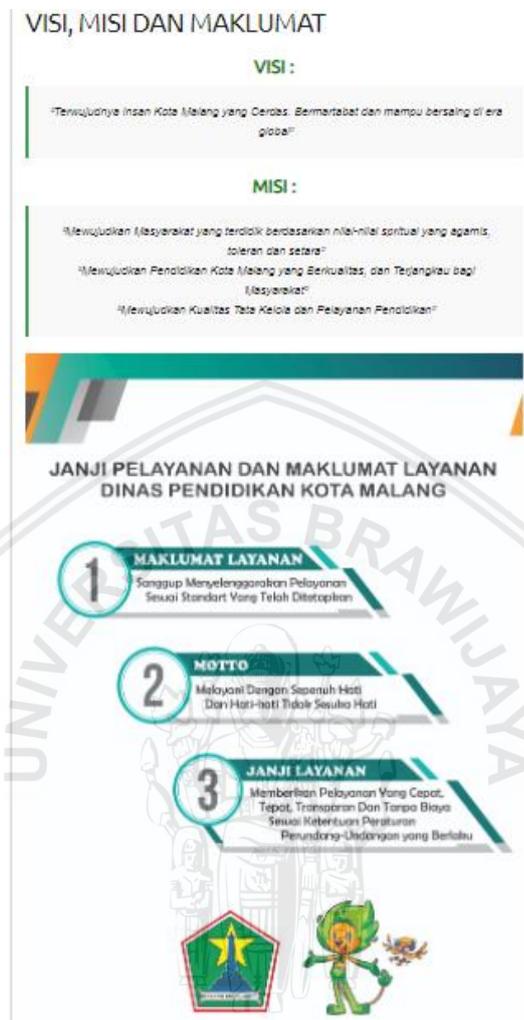
5.2.13 Hasil Temuan Masalah M-23 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

M-23 merupakan kode yang membahas permasalahan link-link pendidikan pada side-bar yang berhubungan dengan tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari. Oleh karena itu, Gambar 5.23 menunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan adalah memberikan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.



Gambar 5.23 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-23

5.2.14 Hasil Temuan Masalah M-28 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.24 Temuan Masalah M-28

Gambar 5.24 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-28 yaitu pada menu profil, penggunaan *font* yang tidak konsisten. Pada Gambar 5.25 ditunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan menggunakan *font* yang standar dan konsisten sesuai dengan saran *guidelines*.

VISI, MISI, DAN MAKLUMAT

Visi

"Terwujudnya Insan Kota Malang yang Cerdas. Bermartabat dan mampu bersaing di era global"

Misi

"Mewujudkan Masyarakat yang terdidik berdasarkan nilai-nilai spritual yang agamis, toleran dan setara."

"Mewujudkan Pendidikan Kota Malang yang Berkualitas, dan Terjangkau bagi Masyarakat."

"Mewujudkan Kualitas Tata Kelola dan Pelayanan Pendidikan."

Janji dan Maklumat

Maklumat Layanan

Sanggup menyelenggarakan pelayanan sesuai standart yang telah ditetapkan

Motto

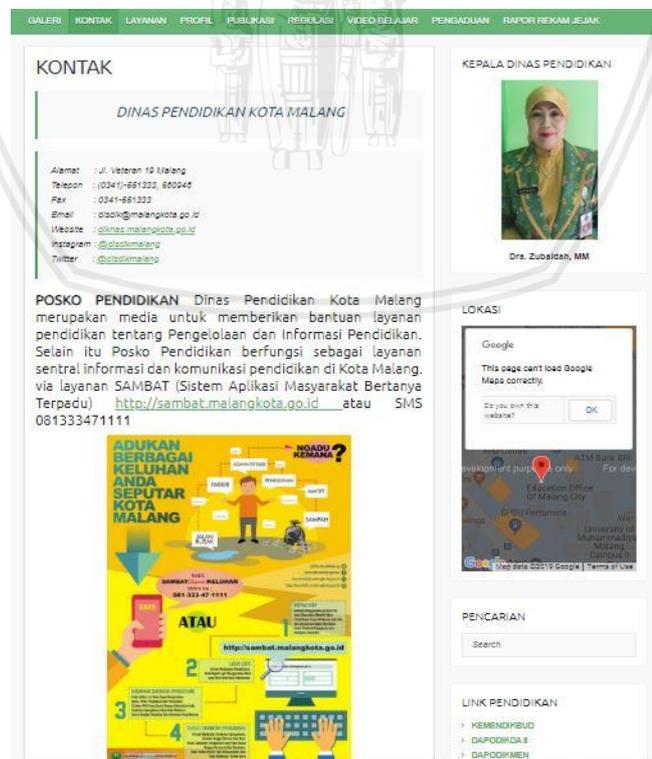
Melayani dengan sepenuh hati dan hati-hati tidak sesuka hati

Janji Layanan

Memberikan pelayanan yang cepat, tepat, transparan dan tanpa biaya sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku

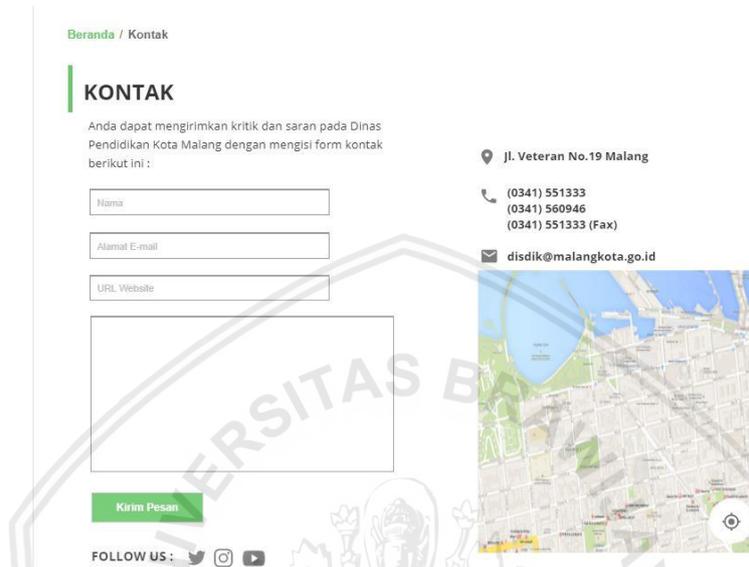
Gambar 5.25 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-28

5.2.15 Hasil Temuan Masalah M-29 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.26 Temuan Masalah M-29

Gambar 5.26 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-29 yaitu pada menu Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat form isian untuk mengirim pesan sehingga *website* menjadi kurang interaksi dengan *user*. Pada Gambar 5.27 ditunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan menambahkan *form* isian pada menu Kontak agar pengguna dapat menuliskan kritik dan saran.



Gambar 5.27 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-29

5.2.16 Hasil Temuan Masalah M-30 M-32 dan Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.28 Temuan Masalah M-30 M-32

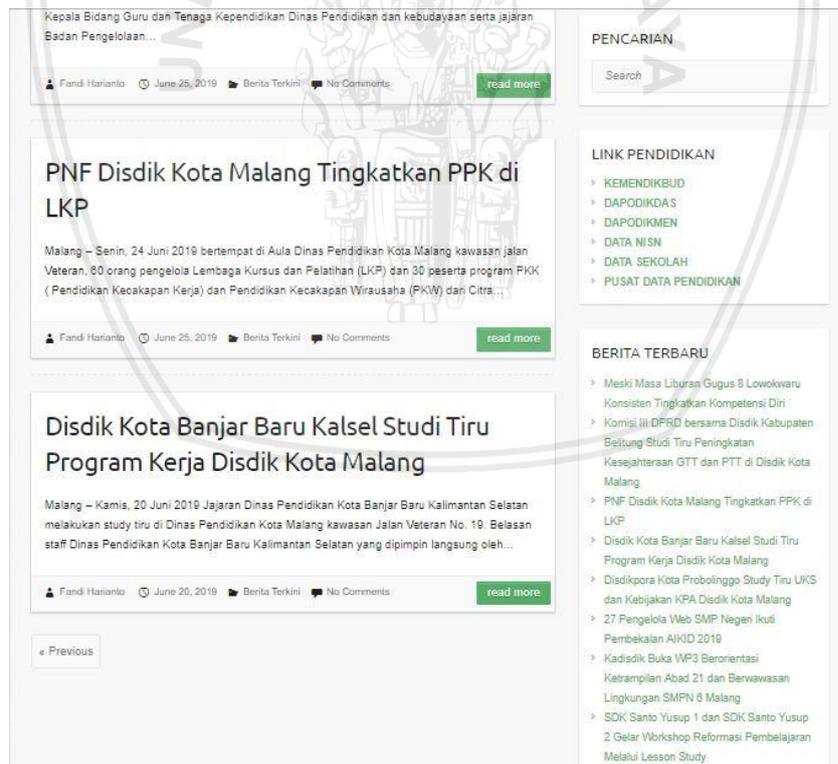
Gambar 5.28 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-30 yaitu pada navigasi menu Video Pembelajaran kurang strategis, dan permasalahan desain dengan kode desain M-32 yaitu penggunaan animasi *gif* pada menu Video Pembelajaran yang tidak perlu. Pada Gambar 5.29 ditunjukkan bahwa perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan meletakkan video pembelajaran

pada *side-bar* agar dapat terlihat dengan jelas oleh pengguna dan menghapus animasi-animasi GIF yang tidak perlu.



Gambar 5.29 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-30 M-32

5.2.17 Hasil Temuan Masalah M-33 Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna



Gambar 5.30 Temuan Masalah M-33

Gambar 5.30 menunjukkan permasalahan desain dengan kode desain M-33 yaitu pada warna *website* yang pucat. Pada Gambar 5.31 ditunjukkan bahwa

perbaikan desain antarmuka yang dilakukan yaitu dengan meletakkan memberi warna lain yang senada dengan *website* agar warna tidak monoton.



SDN Model Peduli, SDN Model Berbagi

🕒 20 Juni 2019 📄 Berita

Malang – Wajah – wajah sumringah ratusan siswa se Gugus VIII Kecamatan Kedungkandang saat mereka menerima paket sembako dan paket perlengkapan sekolah yang dihimpun dari 886 peserta didik SDN Model Kota Malang....

[Baca Selengkapnya](#)



Daftar Juara O2SN 2019 Tingkat Kota Malang

🕒 20 Juni 2019 📄 Pengumuman

Gelaran Olimpiade Olahraga Siswa Nasional (O2SN) tingkat Kota Malang yang digelar pada tanggal 4, 5, 6 dan 8 April lalu telah mempertandingkan 4 cabang olahraga antara lain, bulu tangkis, atletik, renang dan karate.....

[Baca Selengkapnya](#)

Postingan Terbaru

SDN Model Peduli, SDN Model Berbagi

Daftar Juara O2SN 2019 Tingkat Kota Malang

PPDB Tahun Ajaran 2019/2020

Walikota Malang Kukuhkan Enam Kepala Sekolah

SD Insan Amanah Berbagi Santunan

Mendikbud Apresiasi PPDB di Kota Malang

Kategori

Artikel (100)

Berita (230)

Pengumuman (50)

Gambar 5.31 Desain Perbaikan Antarmuka Pengguna Masalah M-33



BAB 6 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA EVALUASI PROTOTYPE PERBAIKAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA

6.1 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 1

Pada tabel 6.1 dijelaskan bahwa evaluator 1 menemukan 3 permasalahan *usability* yang sama seperti saat sebelum diperbaiki yaitu, masalah dengan kode M-8, M-19, dan M-24. Namun nilai *severity rating* 3 permasalahan tersebut mengalami penurunan dibandingkan saat evaluasi awal yang pada awalnya memiliki *severity rating* masing-masing 2 sekarang menjadi 1.

Tabel 6.1 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 1

Kode Masalah	Permasalahan	Nilai Severity Rating Evaluasi Awal (0-4)	Nilai Severity Rating Evaluasi Prototype Perbaikan (0-4)
M-1	Terdapat dua menu yang memiliki nama "Layanan Pengaduan" dan "Pengaduan" yang memiliki arti mirip. Hal tersebut dapat membingungkan pengguna.	3	0
M-2	Pesan <i>error</i> pada pengunggahan bukti pelanggaran pada menu Form Pengaduan tidak terbaca (tertutup oleh elemen lainnya)	3	0
M-3	Tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita / tidak ada pengkategorian berita	3	0
M-4	Pada konten berita, tidak terdapat <i>pagination</i> sehingga pengguna tidak mengetahui sedang berada pada halaman keberapa	2	0
M-5	<i>Field upload</i> bukti pelanggaran tidak sesuai standard sehingga dapat menyebabkan pengguna kebingungan. (<i>Field</i> berbentuk <i>Text Area</i> , namun untuk memasukan	3	0

	data, field tersebut malah berfungsi ketika di-klik bukan diisi)		
M-6	Sub-menu pada <i>menu-bar</i> terlalu panjang sehingga menyusahakan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah	3	0
M-7	Tidak terdapat notifikasi sukses jika komentar telah terkirim	2	0
M-8	Tidak terdapat tulisan " <i>Download</i> " pada <i>file-file</i> yang seharusnya dapat di- <i>download</i>	2	1
M-9	Saat <i>field</i> pada Formulir Pengaduan yang seharusnya wajib diisi tersebut dibiarkan kosong, notifikasi yang muncul berbahasa inggris. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa tidak konsisten	3	0
M-10	Tombol <i>previous</i> pada tampilan website tidak berfungsi sebagaimana mestinya	3	0
M-11	Format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas	3	0
M-13	Istilah <i>whistle blower</i> masih asing di telinga pengguna	1	0
M-14	Tidak terdapat menu Home sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama dengan mudah	3	0
M-15	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah website, namun diletakan terlalu bawah	2	0
M-16	Penempatan urutan menu tidak standar sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda. (Misalnya, tanpa mencari, pengguna sudah paham dan mengingat jika menu kontak terdapat pada posisi paling kanan)	2	0

M-17	Menu-menu yang terdapat pada <i>website</i> tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas	2	0
M-18	Pada menu Profil, terdapat <i>slide bar horizontal</i> yang memuat alamat Diknas Malang	3	0
M-19	Pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan karena hampir semua informasi ada di dalam bentuk PDF	2	1
M-21	Berita Baru pada <i>side-bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas.	2	0
M-22	<i>Link-link</i> pendidikan pada <i>side-bar</i> yang berhubungan dengan Diknas tidak diletakan pada <i>footer</i> website	2	0
M-23	Tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari.	2	0
M-24	Pada hasil pencarian tidak ditunjukan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i>	2	1
M-25	Komposisi isi kolom yang tidak seimbang sehingga banyak <i>space</i> kosong di setiap halaman	2	0
M-26	Teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada <i>search bar</i> ketika pencarian telah dilakukan	1	0
M-27	Pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> tidak di- <i>highlight</i>	2	0
M-28	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	1	0

M-29	Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat <i>form</i> isian untuk mengirim pesan sehingga <i>website</i> menjadi kurang interaksi dengan user	1	0
M-30	Navigasi menu Video Pembelajaran kurang strategis	1	0
M-31	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer</i> website	1	0
M-32	Penggunaan animasi GIF pada menu Video Pembelajaran yang tidak perlu	1	0
M-33	Pada menu <i>slide show</i> tidak terdapat tombol <i>next</i> yang jelas	1	0
M-34	<i>Security</i> dan <i>privacy</i> tidak ditampilkan	2	0
M-35	Desain <i>website</i> tampak pucat	1	0

6.2 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 2

Pada tabel 6.2 dijelaskan bahwa evaluator 2 tidak menemukan permasalahan sama sekali pada *prototype* perbaikan yang telah dibuat berdasarkan saran evaluator dan *guidelines-guidelines* dari berbagai sumber.

Tabel 6.2 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 2

Kode Masalah	Permasalahan	Nilai Severity Rating Evaluasi Awal (0-4)	Nilai Severity Rating Evaluasi Prototype Perbaikan (0-4)
M-1	Terdapat dua menu yang memiliki nama "Layanan Pengaduan" dan "Pengaduan" yang memiliki arti mirip. Hal tersebut dapat membingungkan pengguna.	3	0
M-2	Pesan <i>error</i> pada pengunggahan bukti pelanggaran pada menu Form Pengaduan tidak terbaca (tertutup oleh elemen lainnya)	3	0

M-3	Tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita / tidak ada pengkategorian berita	3	0
M-4	Pada konten berita, tidak terdapat <i>pagination</i> sehingga pengguna tidak mengetahui sedang berada pada halaman keberapa	2	0
M-5	<i>Field upload</i> bukti pelanggaran tidak sesuai standard sehingga dapat menyebabkan pengguna kebingungan. (<i>Field</i> berbentuk <i>Text Area</i> , namun untuk memasukan data, field tersebut malah berfungsi ketika di-klik bukan diisi)	3	0
M-6	Sub-menu pada <i>menu-bar</i> terlalu panjang sehingga menyusahakan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah	3	0
M-7	Tidak terdapat notifikasi sukses jika komentar telah terkirim	2	0
M-8	Tidak terdapat tulisan " <i>Download</i> " pada <i>file-file</i> yang seharusnya dapat di- <i>download</i>	2	0
M-9	Saat <i>field</i> pada Formulir Pengaduan yang seharusnya wajib diisi tersebut dibiarkan kosong, notifikasi yang muncul berbahasa inggris. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa tidak konsisten	3	0
M-10	Tombol <i>previous</i> pada tampilan website tidak berfungsi sebagaimana mestinya	3	0
M-11	Format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas	3	0
M-13	Istilah <i>whistle blower</i> masih asing di telinga pengguna	1	0
M-14	Tidak terdapat menu Home sehingga pengguna tidak dapat	3	0

	kembali ke halaman utama dengan mudah		
M-15	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah website, namun diletakan terlalu bawah	2	0
M-16	Penempatan urutan menu tidak standar sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda. (Misalnya, tanpa mencari, pengguna sudah paham dan mengingat jika menu kontak terdapat pada posisi paling kanan)	2	0
M-17	Menu-menu yang terdapat pada <i>website</i> tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas	2	0
M-18	Pada menu Profil, terdapat <i>slide bar horizontal</i> yang memuat alamat Diknas Malang	3	0
M-19	Pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan karena hampir semua informasi ada di dalam bentuk PDF	2	0
M-21	Berita Baru pada <i>side-bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas.	2	0
M-22	<i>Link-link</i> pendidikan pada <i>side-bar</i> yang berhubungan dengan Diknas tidak diletakan pada <i>footer</i> website	2	0
M-23	Tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari.	2	0
M-24	Pada hasil pencarian tidak ditunjukan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i>	2	0

M-25	Komposisi isi kolom yang tidak seimbang sehingga banyak <i>space</i> kosong di setiap halaman	2	0
M-26	Teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada <i>search bar</i> ketika pencarian telah dilakukan	1	0
M-27	Pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> tidak di- <i>highlight</i>	2	0
M-28	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	1	0
M-29	Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat <i>form</i> isian untuk mengirim pesan sehingga <i>website</i> menjadi kurang interaksi dengan user	1	0
M-30	Navigasi menu Video Pembelajaran kurang strategis	1	0
M-31	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer</i> website	1	0
M-32	Penggunaan animasi GIF pada menu Video Pembelajaran yang tidak perlu	1	0
M-33	Pada menu <i>slide show</i> tidak terdapat tombol <i>next</i> yang jelas	1	0
M-34	<i>Security</i> dan <i>privacy</i> tidak ditampilkan	2	0
M-35	Desain <i>website</i> tampak pucat	1	0

6.3 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 3

Pada tabel 6.3 dijelaskan bahwa evaluator 3 menemukan 1 permasalahan *usability* yang sama seperti saat sebelum diperbaiki yaitu, masalah dengan kode M-23. Namun nilai *severity rating* permasalahan tersebut mengalami penurunan dibandingkan saat evaluasi awal yang pada awalnya memiliki *severity rating* 2 sekarang menjadi 1.

Tabel 6.3 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 3

Kode Masalah	Permasalahan	Nilai Severity Rating Evaluasi Awal (0-4)	Nilai Severity Rating Evaluasi Prototype Perbaikan (0-4)
M-1	Terdapat dua menu yang memiliki nama "Layanan Pengaduan" dan "Pengaduan" yang memiliki arti mirip. Hal tersebut dapat membingungkan pengguna.	3	0
M-2	Pesan <i>error</i> pada pengunggahan bukti pelanggaran pada menu Form Pengaduan tidak terbaca (tertutup oleh elemen lainnya)	3	0
M-3	Tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita / tidak ada pengkategorian berita	3	0
M-4	Pada konten berita, tidak terdapat <i>pagination</i> sehingga pengguna tidak mengetahui sedang berada pada halaman keberapa	2	0
M-5	<i>Field upload</i> bukti pelanggaran tidak sesuai standard sehingga dapat menyebabkan pengguna kebingungan. (<i>Field</i> berbentuk <i>Text Area</i> , namun untuk memasukan data, field tersebut malah berfungsi ketika di-klik bukan diisi)	3	0
M-6	Sub-menu pada <i>menu-bar</i> terlalu panjang sehingga menyusahakan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah	3	0

M-7	Tidak terdapat notifikasi sukses jika komentar telah terkirim	2	0
M-8	Tidak terdapat tulisan " <i>Download</i> " pada <i>file-file</i> yang seharusnya dapat di- <i>download</i>	2	0
M-9	Saat <i>field</i> pada Formulir Pengaduan yang seharusnya wajib diisi tersebut dibiarkan kosong, notifikasi yang muncul berbahasa inggris. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa tidak konsisten	3	0
M-10	Tombol <i>previous</i> pada tampilan website tidak berfungsi sebagaimana mestinya	3	0
M-11	Format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas	3	0
M-13	Istilah <i>whistle blower</i> masih asing di telinga pengguna	1	0
M-14	Tidak terdapat menu Home sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama dengan mudah	3	0
M-15	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah website, namun diletakan terlalu bawah	2	0
M-16	Penempatan urutan menu tidak standar sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda. (Misalnya, tanpa mencari, pengguna sudah paham dan mengingat jika menu kontak terdapat pada posisi paling kanan)	2	0
M-17	Menu-menu yang terdapat pada <i>website</i> tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas	2	0
M-18	Pada menu Profil, terdapat <i>slide bar horizontal</i> yang memuat alamat Diknas Malang	3	0

M-19	Pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan karena hampir semua informasi ada di dalam bentuk PDF	2	0
M-21	Berita Baru pada <i>side-bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas.	2	0
M-22	<i>Link-link</i> pendidikan pada <i>side-bar</i> yang berhubungan dengan Diknas tidak diletakan pada <i>footer</i> website	2	0
M-23	Tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari.	2	1
M-24	Pada hasil pencarian tidak ditunjukan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i>	2	0
M-25	Komposisi isi kolom yang tidak seimbang sehingga banyak <i>space</i> kosong di setiap halaman	2	0
M-26	Teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada <i>search bar</i> ketika pencarian telah dilakukan	1	0
M-27	Pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan pengguna pada <i>search bar</i> tidak di- <i>highlight</i>	2	0
M-28	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	1	0
M-29	Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat <i>form</i> isian untuk mengirim pesan sehingga <i>website</i> menjadi kurang interaksi dengan user	1	0
M-30	Navigasi menu Video Pembelajaran kurang strategis	1	0

M-31	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer</i> website	1	0
M-32	Penggunaan animasi GIF pada menu Video Pembelajaran yang tidak perlu	1	0
M-33	Pada menu <i>slide show</i> tidak terdapat tombol <i>next</i> yang jelas	1	0
M-34	<i>Security</i> dan <i>privacy</i> tidak ditampilkan	2	0
M-35	Desain <i>website</i> tampak pucat	1	0

6.4 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 4

Pada tabel 6.4 dijelaskan bahwa evaluator 4 tidak menemukan permasalahan sama sekali pada *prototype* perbaikan yang telah dibuat berdasarkan saran evaluator dan *guidelines-guidelines* dari berbagai sumber.

Tabel 6.4 Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan Evaluator 4

Kode Masalah	Permasalahan	Nilai Severity Rating Evaluasi Awal (0-4)	Nilai Severity Rating Evaluasi Prototype Perbaikan (0-4)
M-1	Terdapat dua menu yang memiliki nama "Layanan Pengaduan" dan "Pengaduan" yang memiliki arti mirip. Hal tersebut dapat membingungkan pengguna.	3	0
M-2	Pesan <i>error</i> pada pengunggahan bukti pelanggaran pada menu Form Pengaduan tidak terbaca (tertutup oleh elemen lainnya)	3	0
M-3	Tidak terdapat menu untuk merujuk ke halaman kategori berita / tidak ada pengkategorian berita	3	0
M-4	Pada konten berita, tidak terdapat <i>pagination</i> sehingga pengguna tidak mengetahui sedang berada pada halaman keberapa	2	0

M-5	<i>Field upload</i> bukti pelanggaran tidak sesuai standard sehingga dapat menyebabkan pengguna kebingungan. (<i>Field</i> berbentuk <i>Text Area</i> , namun untuk memasukan data, field tersebut malah berfungsi ketika di-klik bukan diisi)	3	0
M-6	Sub-menu pada <i>menu-bar</i> terlalu panjang sehingga menyusahakan pengguna ketika ingin mengakses sub-menu bagian bawah	3	0
M-7	Tidak terdapat notifikasi sukses jika komentar telah terkirim	2	0
M-8	Tidak terdapat tulisan " <i>Download</i> " pada <i>file-file</i> yang seharusnya dapat di- <i>download</i>	2	0
M-9	Saat <i>field</i> pada Formulir Pengaduan yang seharusnya wajib diisi tersebut dibiarkan kosong, notifikasi yang muncul berbahasa inggris. Hal tersebut menunjukkan bahwa penggunaan bahasa tidak konsisten	3	0
M-10	Tombol <i>previous</i> pada tampilan website tidak berfungsi sebagaimana mestinya	3	0
M-11	Format tanggal dan tempat pengaduan pada form pengaduan tidak jelas	3	0
M-13	Istilah <i>whistle blower</i> masih asing di telinga pengguna	1	0
M-14	Tidak terdapat menu Home sehingga pengguna tidak dapat kembali ke halaman utama dengan mudah	3	0
M-15	<i>Search bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah website, namun diletakan terlalu bawah	2	0
M-16	Penempatan urutan menu tidak standar sehingga pengguna merasa aneh dan berbeda. (Misalnya,	2	0

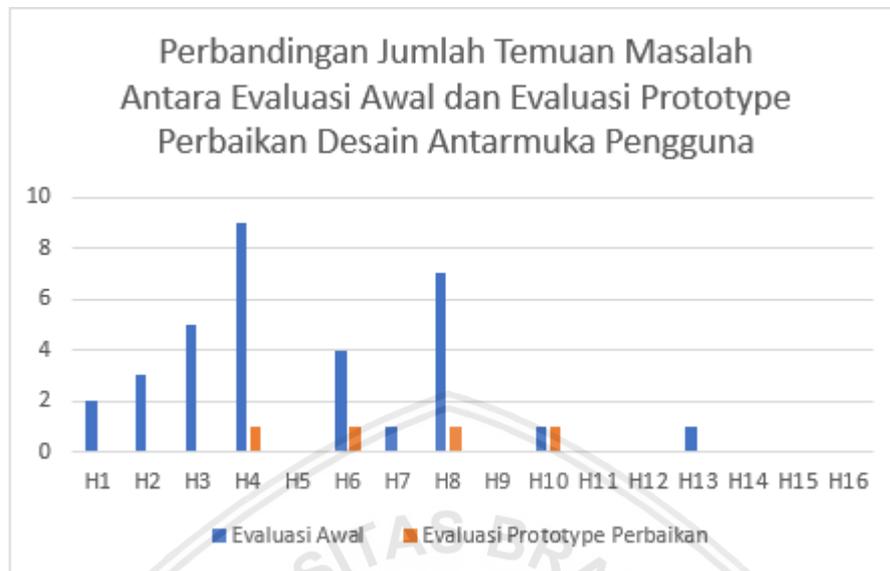
	tanpa mencari, pengguna sudah paham dan mengingat jika menu kontak terdapat pada posisi paling kanan)		
M-17	Menu-menu yang terdapat pada <i>website</i> tidak memiliki prioritas navigasi yang jelas	2	0
M-18	Pada menu Profil, terdapat <i>slide bar horizontal</i> yang memuat alamat Diknas Malang	3	0
M-19	Pengguna susah untuk membaca dokumen-dokumen yang dilampirkan pada menu Layanan karena hampir semua informasi ada di dalam bentuk PDF	2	0
M-21	Berita Baru pada <i>side-bar</i> merupakan elemen penting dalam sebuah <i>website</i> , harusnya diletakan di posisi atas.	2	0
M-22	<i>Link-link</i> pendidikan pada <i>side-bar</i> yang berhubungan dengan Diknas tidak diletakan pada <i>footer</i> website	2	0
M-23	Tidak terdapat menu Help & FAQ sehingga user merasa bingung mencari informasi yang sering / paling banyak dicari.	2	0
M-24	Pada hasil pencarian tidak ditunjukkan kembali kata kunci yang telah dimasukan pengguna pada <i>search bar</i>	2	0
M-25	Komposisi isi kolom yang tidak seimbang sehingga banyak <i>space</i> kosong di setiap halaman	2	0
M-26	Teks pencarian yang dimasukan oleh pengguna tidak tertera pada <i>search bar</i> ketika pencarian telah dilakukan	1	0
M-27	Pada hasil pencarian, kata kunci pencarian yang dimasukan	2	0

	pengguna pada <i>search bar</i> tidak di- <i>highlight</i>		
M-28	Penggunaan <i>font</i> yang tidak konsisten	1	0
M-29	Kontak hanya menampilkan info Diknas dan tidak terdapat <i>form</i> isian untuk mengirim pesan sehingga <i>website</i> menjadi kurang interaksi dengan user	1	0
M-30	Navigasi menu Video Pembelajaran kurang strategis	1	0
M-31	Kontak Dinas Pendidikan tidak diletakan pada <i>footer</i> website	1	0
M-32	Penggunaan animasi GIF pada menu Video Pembelajaran yang tidak perlu	1	0
M-33	Pada menu <i>slide show</i> tidak terdapat tombol <i>next</i> yang jelas	1	0
M-34	<i>Security</i> dan <i>privacy</i> tidak ditampilkan	2	0
M-35	Desain <i>website</i> tampak pucat	1	0

6.5 Analisis Hasil Evaluasi Prototype Perbaikan

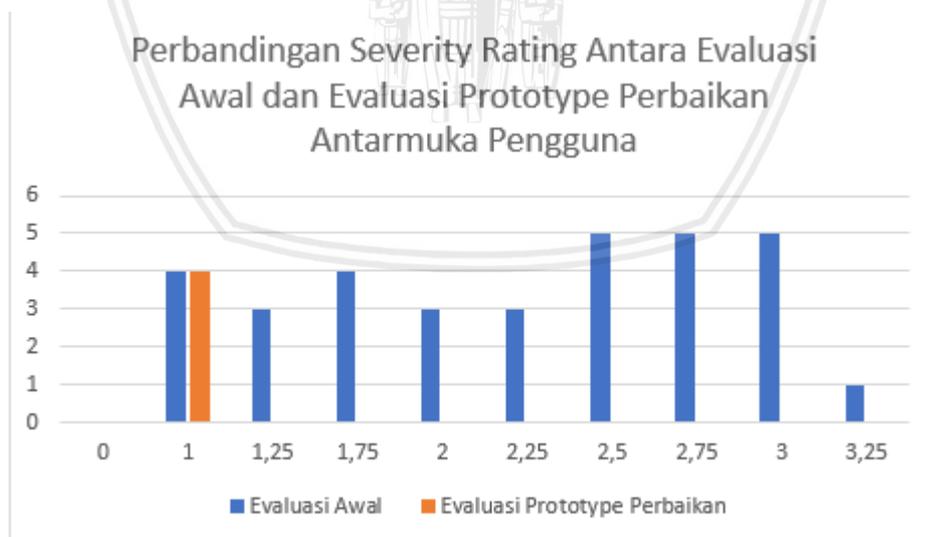
Prototype perbaikan yang telah dibuat kemudian diuji kembali untuk mengetahui bahwa rekomendasi-rekomendasi perbaikan yang diberikan telah berhasil mengurangi atau bahkan menghilangkan permasalahan-permasalahan

usability yang ditemukan pada tahap evaluasi awal. Dari hasil pengujian tahap dua didapatkan hasil seperti yang tertera pada Gambar 6.1.



Gambar 6.1 Perbandingan Jumlah Temuan Masalah Antara Evaluasi Awal dan Evaluasi Prototype Perbaikan Antarmuka Pengguna

Gambar 6.1 menunjukkan bahwa temuan masalah yang berkaitan dengan permasalahan desain antarmuka pengguna pada evaluasi tahap awal adalah sebanyak 33 permasalahan, sedangkan pada evaluasi *prototype* perbaikan temuan masalah *usability* yang berhubungan dengan desain antarmuka pengguna hanya sebanyak 4 permasalahan.



Gambar 6.2 Perbandingan Severity Rating Antara Evaluasi Awal dan Evaluasi Prototype Perbaikan Antarmuka Pengguna

Sedangkan, pada Gambar 6.2 ditunjukkan bahwa nilai *severity rating* permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada tahap evaluasi awal bervariasi mulai dari 1 sampai dengan 3,25 dimana frekuensi tertinggi nilai *severity rating*

adalah 2,5, 2,75, dan 3 yang notabene merupakan *severity rating* jenis *mayor*. Namun, setelah dilakukan perbaikan desain antarmuka dan di evaluasi kembali nilai *severity rating* turun menjadi 1. Oleh karena itu, dari kedua data di atas dapat disimpulkan bahwa rekomendasi perbaikan yang digunakan telah berhasil mengurangi permasalahan-permasalahan *usability* yang sebelumnya ditemukan pada fase evaluasi awal.



BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang, maka terdapat beberapa hal yang dapat disimpulkan, antara lain :

1. Konsolidasi hasil evaluasi *usability* menggunakan metode *heuristic evaluation* dengan *usability g-quality* tahap awal pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang menghasilkan sebanyak 35 permasalahan yang ditemukan oleh keempat evaluator *expert*. Tiga puluh lima permasalahan tersebut terbagi ke dalam 3 kategori *severity rating* yaitu 17 permasalahan *major*, 11 permasalahan *minor*, dan 7 permasalahan *cosmetic*. Permasalahan-permasalahan tersebut dikelompokkan ke dalam 12 dari 16 heuristik pada prinsip *usability g-quality*. Jumlah permasalahan *usability* paling banyak adalah prinsip heuristik H4 (*consistency and standards*) dengan permasalahan yang ditemukan sebanyak 8 permasalahan dan memiliki persentase sebesar 22,86% dari keseluruhan permasalahan *usability* yang ditemukan. Sedangkan untuk rata-rata *severity rating* tertinggi diperoleh prinsip heuristik H2 (*match between system and the real world*) dengan nilai rata-rata *severity rating* sebesar 2,91 dan dapat diklasifikasikan ke dalam tipe permasalahan *major*.
2. Terdapat 35 rekomendasi perbaikan yang diberikan oleh peneliti yang didapatkan dari hasil evaluasi heuristik dengan prinsip *usability g-quality*. Rekomendasi-rekomendasi perbaikan tersebut terdiri dari 3 jenis perbaikan yaitu perbaikan desain antarmuka pengguna, perbaikan informasi, dan perbaikan fungsionalitas. Dari 35 rekomendasi perbaikan yang diberikan tersebut, terdapat 33 rekomendasi perbaikan desain antarmuka yang direalisasikan dalam bentuk *click-able prototype*.
3. *Prototype* perbaikan yang telah dibuat kemudian dievaluasi kembali untuk mengetahui bahwa rekomendasi-rekomendasi perbaikan yang diberikan telah berhasil mengurangi atau bahkan menghilangkan permasalahan-permasalahan *usability* yang ditemukan pada tahap evaluasi awal. Dari proses evaluasi tahap dua yang dilakukan pada *prototype* perbaikan desain antarmuka pengguna didapatkan hasil bahwa hanya ditemukan 4 permasalahan *usability* yang berhubungan dengan desain antarmuka pengguna dari yang awalnya ditemukan sebanyak 33 permasalahan. Hal tersebut menyatakan bahwa 88% permasalahan *usability* terkait desain antarmuka pengguna pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang telah teratasi dan hanya 12% permasalahan yang masih tersisa. Sedangkan untuk frekuensi *severity rating*, ditunjukkan bahwa nilai *severity rating* permasalahan-permasalahan yang ditemukan pada tahap evaluasi awal bervariasi

mulai dari 1 sampai dengan 3,25 dimana frekuensi tertinggi nilai *severity rating* adalah 2,5, 2,75, dan 3 yang notabene merupakan *severity rating* jenis *major*. Namun, setelah dilakukan perbaikan desain antarmuka dan di evaluasi kembali nilai *severity rating* turun menjadi 1. Oleh karena itu, dari kedua data di atas dapat disimpulkan bahwa rekomendasi perbaikan yang digunakan telah berhasil mengurangi permasalahan-permasalahan *usability* yang sebelumnya ditemukan pada fase evaluasi awal.

7.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan selanjutnya pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang adalah :

1. Pada penelitian ini perbaikan desain hanya sampai evaluasi tahap dua karena keterbatasan waktu. Diharapkan pada penelitian selanjutnya permasalahan-permasalahan yang masih ditemukan pada evaluasi tahap dua juga diperbaiki sehingga tidak terdapat lagi permasalahan *usability* yang ada pada *website* Dinas Pendidikan Kota Malang.
2. Pada penelitian ini pengambilan data hanya dilakukan kepada evaluator *expert* dalam bidang *usability* dan belum melibatkan pengguna akhir *website* Dinas Pendidikan Kota Malang. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya diharapkan cakupan evaluator yang digunakan dapat diperluas dengan melibatkan pengguna akhir *website* Dinas Pendidikan.
3. *Prototype* perbaikan yang dibuat pada penelitian ini hanya mencakup permasalahan-permasalahan desain antarmuka. Oleh karena itu, diharapkan pada penelitian selanjutnya *prototype* perbaikan yang dibuat juga dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan fungsional dan informasi.

DAFTAR REFERENSI

- Babich, N. 2016. *5 Essential UX Rules for Dialog Design*. [online] Tersedia di: <<https://uxplanet.org/5-essential-ux-rules-for-dialog-design-4de258c22116/>> [Diakses 14 Maret 2019]
- Babich, N. 2017a. *Best Practices for Search*. [online] Tersedia di: <<https://www.uxbooth.com/categories/interaction-design/articles/best-practices-for-search/>> [Diakses 14 Maret 2019]
- Babich, N. 2017b. *Prototyping 101: The Difference between Low-Fidelity and High-Fidelity Prototypes and When to Use Each*. [online] Tersedia di: <<https://theblog.adobe.com/prototyping-difference-low-fidelity-high-fidelity-prototypes-use/>> [Diakses 16 Maret 2019]
- Baker, K. 2018. *Form Design Best Practices: 15 Tips to Boost Conversions and UX*. [online] Tersedia di: <<https://blog.hubspot.com/marketing/form-design/>> [Diakses 17 Maret 2019]
- Bassi, M. 2019. *Little details in UX design: Tabs vs. Accordions*. [online] Tersedia di: <<https://uxdesign.cc/little-things-in-ux-design-part-1-tabs-v-s-accordions-47390e4910c3/>> [Diakses 17 Mei 2019]
- de Amorim, Meireles Daniel & Dias, Teresa & Ferreira, Marta. (2019). *Usability Evaluation of a Public Transport Mobile Ticketing Solution: Proceedings of the 1st International Conference on Human Systems Engineering and Design (IHSED2018): Future Trends and Applications, October 25-27, 2018, CHU-Université de Reims Champagne-Ardenne, France*. 10.1007/978-3-030-02053-8_53.
- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G.D., Beale, R. 2004. *Human Computer Interaction*. 3rd ed. Essex: Pearson Education Limited.
- Fessenden, T. 2019. *Footers 101: Design Patterns and When to Use Each*. [online] Tersedia di: <<https://www.nngroup.com/articles/footers/>> [Diakses 20 Mei 2019]
- Garcia, A.C.B. Maciel, C.; Pinto, B.P. "A Quality Inspection Method to Evaluate EGovernment Sites. Electronic Government". In M.A. Wimmer et al. (Eds.): *Proceedings of the International Conference on Electronic Government EGOV2005*, 4, 2005, Copenhagen, Dinamarca. *Lecture Notes in Computer Science*, V. 3591, p. 198–209, Berlin Heidelberg: Springer-Verlag Ed., 2005.

- Granizo, C.J., Yanez, P.L., Ramirez, D.P., Machado, P.C. 2011. *Usability in E-government Sites. Eighth International Conference on Information Technology: New Generations*. IEEE, pp. 453-458.
- Harikumar, R. 2018. *Contact Us — UX Case Study*. [online] Tersedia di: <<https://uxplanet.org/contact-us-ux-case-study-f1f51fb2d402/>> [Diakses 17 Mei 2019]
- Hartono, Utomo, D., Mulyanto, E. 2010. *Electronic Government Pemberdayaan Pemerintahan Dan Potensi Desa Berbasis Web. Jurnal Teknologi Informasi, 6(1)*.
- Irawan, B. 2013 *Studi Analisis Konsep E-Government: Sebuah Paradigma Baru dalam Pelayanan Publik. Jurnal Paradigma, 2(1), 174-201*.
- ISO : ISO 9241-11. *Ergonomic Requirements for Office Work With Visual Display Terminals (VDT)*. Part 11 : Guidance in Usability. International Standards Organization, London (1998). (Diakses 15 Januari 2019)
- Justinmind. 2018. *6 basic rules for button design on your website*. [online] Tersedia di: <<https://www.justinmind.com/blog/6-basic-rules-for-button-design-on-your-website/>> [Diakses 14 April 2019]
- Kinsey, C. Lambert-Maddocks, D., Campbell, A. 2015. *Numbered Pagination*. [online] Tersedia di: <<https://www.bbc.co.uk/gel/guidelines/numbered-pagination>> [Diakses 25 Mei 2019]
- Li, Angie. 2017. *Date-Input Form Fields: UX Design Guidelines*. [online] Tersedia di: <<https://www.nngroup.com/articles/date-input/>> [Diakses 13 Mei 2019]
- Minhas, Saadia. 2019. *How to Design a Perfect Date Picker Control?*. [online] Tersedia di: <<https://uxplanet.org/how-to-design-a-perfect-date-picker-control-7f47d1290c3a/>> [Diakses 13 Mei 2019]
- Nathasya. 2016. *10 Elemen Penting Desain Web*. [online] Tersedia di: <<https://www.dewaweb.com/blog/10-elemen-penting-desain-web/>> [Diakses 11 Mei 2019]
- Nielsen, J. 1993. *Usability Engineering*. Morgan Kaufmann Publisher Inc. San Fransisco
- Nielsen J. 1994a. *How to Conduct A Heuristic Evaluation*. [online] Tersedia di: <<http://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>> [Diakses 14 Januari 2019]
- Nielsen, J. 1994b *Severity Ratings for Usability Problems*. [online] Tersedia di: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>> [Diakses 14 Januari 2019]

- Nielsen J., 1994c. *10 Usability Heuristics for User Interface Design*. [online] Tersedia di: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>> [Diakses 14 Januari 2019]
- Nielsen J., 2001a. *113 Design Guidelines for Homepage Usability*. [online] Tersedia di : <<https://www.nngroup.com/articles/113-design-guidelines-homepage-usability/>> [Diakses 15 Februari 2019]
- Nielsen J., 2001b. *Avoid PDF for On-Screen Reading*. [online] Tersedia di : <<https://www.nngroup.com/articles/avoid-pdf-for-on-screen-reading/>> [Diakses 15 Februari 2019]
- Nielsen J., 2012. *Usability 101 : Introduction To Usability*. [online] Tersedia di : <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>> [Diakses 14 Januari 2019]
- O. Leavitt, M., & Shneiderman, B. 2003. *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. [online] Tersedia di : <https://www.usability.gov/sites/default/files/documents/guidelines_book.pdf/> [Diakses 23 Februari 2019]
- Patsoule, E., Koutsabasis, P. 2014 *Redesigning websites for older adults: a case study, Behaviour & Information Technology*, 33:6, 561-573, DOI: 10.1080/0144929X.2013.810777
- Patton, M.Q. (1987). *Qualitative Research Evaluation Methods*. Thousand Oaks, CA : Sage Publishers.
- Pernice, K., 2013. *Carousel Usability: Designing an Effective UI for Websites with Content Overload*. [online] Tersedia di : <<https://www.nngroup.com/articles/designing-effective-carousels/>> [Diakses 5 Mei 2019]
- Prasetyaningtias, T., 2018. Analisis Usability Pada Aplikasi Mobile *E-Government* Layanan Aspirasi dan Pengaduan Online Rakyat (LAPOR!) Dengan *Heuristic Evaluation*. S1. Universitas Brawijaya.
- Soemantri, O., & Hasta, D, I., 2013 *Implementasi e-Government Pada Kelurahan Pesurungan Lor Kota Tegal Berbasis Service Oriented Architecture (SOA)*. *Jurnal Pengembangan IT*, 2(1).
- Tan, W. S., Liu, D., & Bishu, R. R. 2009. *Web Evaluation: Heuristic Evaluation vs. User Testing*. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 39(4), 621-627. <https://doi.org/10.1016/j.ergon.2008.02.012>

- Walker, Miriam., Takayama, L., & Landay, J. A. 2002 *High-Fidelity Or Low-Fidelity, Paper Or Computer? Choosing Attributes When Testing Web Prototypes*. *Jurnal Pengembangan IT*, 2(1). *Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting Proceedings*
- Wong, E., 2017. *Heuristic Evaluation: How to Conduct a Heuristic Evaluation*. Tersedia di: <<https://www.interaction design.org/literature/article/heuristic evaluation-how-to-conduct-a-heuristic-evaluation>> [Diakses 18 Agustus 2018]
- Travis, D. 2014. *247 website usability guidelines*. [online] Tersedia di : <<https://userfocus.co.uk/resources/guidelines.html/>> [Diakses 10 Mei 2019]
- Zhang, I., Johnson, T.R., Patel, V.L., Paige, D.L., Kubose, T., 2003. Using usability heuristics to evaluate patient safety of medical devices. *Journal of Biomedical Informatics*. Elsevier Ireland Ltd, 36, hal. 23–30. doi: 10.1016/S1532-0464(03)00060-1.

