

repository.ub.ac.id

**PERBAIKAN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI
MALANG MENYAPA MENGGUNAKAN METODE *HEURISTIC
EVALUATION***

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh:

Lasma Triani

NIM: 155150401111124



PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2019



PENGESAHAN

PERBAIKAN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI MALANG MENYAPA
MENGUNAKAN METODE *HEURISTIC EVALUATION*

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer

Disusun Oleh :
Lasma Triani
NIM: 15515040111124

Skrripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada
17 Juli 2019

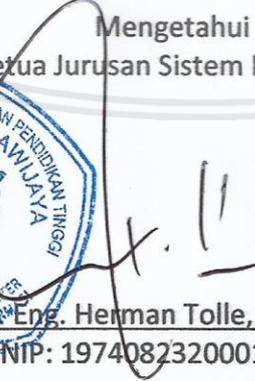
Telah diperiksa dan disetujui oleh:

Pembimbing I  Pembimbing II 

Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. Retno Indah Rokhmawati, S.Pd., M.Pd.
NIK: 2016078908112001 NIK: 2016099009172001

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 di dalam 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, 1 Januari 2019



Lasma Triani

NIM: 155150401111124



PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan penyertaan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Perbaikan Antarmuka Pengguna pada Aplikasi Malang Menyapa Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*”. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, antara lain:

1. Hanifah Muslimah Az-Zahra S.Sn., M.Ds. selaku dosen pembimbing 1 dan Retno Indah Rokhmawati, S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing 2 yang senantiasa membimbing, memberikan saran dan motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi.
2. Yusi Tyroni Mursityo, S.Kom., M.AB. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
3. Herman Tolle, Dr. Eng., S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
4. Wayan Firdaus Mahmudy, S.Si.,M.T., Ph.D selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya.
5. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, motivasi, nasihat dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.
6. Pak Agung H. Buana selaku penanggung jawab aplikasi Malang Menyapa yang telah membantu selama pengumpulan data penelitian.
7. Teman-teman kuliah yang telah memberikan dukungan dan semangat.
8. Keluarga Sistem Informasi dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah memberi dukungan dan membantu selama perkuliahan terutama saat pengerjaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi banyak orang.

Malang, 1 Januari 2019

Penulis

lasmatriani@gmail.com

ABSTRAK

Lasma Triani, Perbaikan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi Malang Menyapa Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*

Pembimbing: Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. dan Retno Indah Rokhmawati, S.Pd., M.Pd.

Malang Menyapa merupakan aplikasi *mobile* yang dikembangkan oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang sebagai sarana untuk pengembangan potensi budaya dan pariwisata Kota Malang. Berdasarkan hasil wawancara dengan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang terdapat beberapa keluhan dari pengguna yang berkaitan dengan aspek *usability* yaitu, *satisfaction*. Perlu dilakukan evaluasi *usability* pada aplikasi Malang Menyapa agar antarmuka pengguna dapat digunakan dengan mudah, sehingga pengguna tidak akan meninggalkan aplikasi Malang Menyapa dan tujuan utama dari pengembangan aplikasi Malang Menyapa dapat tercapai. *Heuristic evaluation* adalah metode yang digunakan untuk melakukan evaluasi *usability*. *Heuristic evaluation* melibatkan *expert* atau ahli sebagai evaluator untuk menilai apakah suatu desain yang tidak mematuhi 9 prinsip *usability* yang diusulkan oleh Monroy. Setiap masalah yang ditemukan diberikan nilai *severity rating* dengan skala 1-5. *Heuristic evaluation* dilakukan dengan dua tahap. Evaluator yang berpartisipasi adalah evaluator yang memiliki pemahaman terkait *usability*. Hasil dari evaluasi tahap 1 ditemukan sebanyak 38 masalah *usability*. Perbaikan yang dilakukan terdiri dari 2 tahap, yaitu perancangan *wireframe* dan *hi-fi prototype*. Evaluasi tahap 2 dilakukan pada perbaikan yang telah dibuat, jumlah temuan masalah pada evaluasi tahap 2 menurun yaitu 4 masalah *usability*. Tiga dari temuan masalah dari evaluasi tahap 2 merupakan masalah yang terlewat dari evaluasi tahap 1, dan 1 temuan masalah lainnya merupakan masalah *usability* baru. Temuan masalah dari evaluasi tahap 1 tidak ditemukan kembali pada tahap 2.

Kata kunci: evaluasi heuristik, Malang Menyapa, aplikasi *mobile*, *usability*, konsolidasi

ABSTRACT

Lasma Triani, Perbaikan Antarmuka Pengguna Pada Aplikasi Malang Menyapa Menggunakan Metode *Heuristic Evaluation*

Pembimbing: Hanifah Muslimah Az-Zahra, S.Sn., M.Ds. dan Retno Indah Rokhmawati, S.Pd., M.Pd.

Malang Menyapa is a mobile application kembangkaned by the Department of Culture and Tourism of Malang City as a means to promote the potential of the culture and tourism sector of Malang City. Based on interview results with staff members of the Department of Culture and Tourism of Malang City, there were several complaints from users regarding satisfaction of the usability aspect. Evaluation of usability on the Malang Menyapa application needs to be conducted to ensure that the users can use the application with ease, therefore the users will not stop using the Malang Menyapa application and the main goal of the application kembangkanment can be achieved. A Heuristic Evaluation Method is used to conduct the usability evaluation. Heuristic Evaluation involves experts or professionals as evaluators to score whether a design fulfills the 9 principles of usability which were proposed by Monroy. Every problem discovered is given a severity rating from a scale of 1-5. Heuristic Evaluation is done in two stages. The evaluators involved in this research are evaluators that have expertise in usability. Results from the first stage of evaluation found that there were 38 usability related problems. Improvements were done in 2 stages, which are wireframe designing, and hi-fi prototype. The second stage of evaluation is done on previously completed improvements, the amount of found problems on the second stage decreased to only just 4 usability problems. Three of the findings during stage 2 of the evaluation were problems that were not previously discovered in the first evaluation stage, and the other 1 findings were new usability problems. The problems discovered in the first stage did not persist in the second stage.

Keywords: heuristic evaluation, Malang Menyapa, mobile application, usability, consolidate

DAFTAR ISI

PERBAIKAN ANTARMUKA PENGGUNA PADA APLIKASI MALANG MENYAPA MENGGUNAKAN METODE <i>HEURISTIC EVALUATION</i>	i
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Pembahasan	4
BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN	5
2.1 Penelitian Sebelumnya	5
2.2 Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang	6
2.2.1 Visi dan Misi	6
2.2.2 Tugas dan Fungsi	6
2.3 Perbaikan Aplikasi <i>Mobile</i> Malang Menyapa	7
2.3.1 <i>Wireframes</i>	7
2.3.2 <i>Prototype</i>	8
2.4 Aplikasi <i>mobile</i> Malang Menyapa.....	8
2.5 <i>Usability</i>	10
2.6 <i>Heuristic Evaluation</i> dalam aplikasi <i>mobile</i>	11
2.6.1 Kelebihan <i>Heuristic Evaluation</i>	17
2.6.2 Proses <i>Heuristic Evaluation</i>	18



2.6.3	Evaluator dalam <i>Heuristic Evaluation</i>	18
2.6.4	<i>Severity rating</i>	19
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Identifikasi Masalah	22
3.2	Studi Literatur	22
3.3	Persiapan Evaluasi	22
3.3.1	Evaluator Dalam <i>Heuristic Evaluation</i>	22
3.3.2	Persiapan Instrumen Pengambilan Data.....	24
3.4	Pelaksanaan Evaluasi Tahap 1	24
3.5	Analisis dan Pembahasan	25
3.6	Perbaikan Desain	25
3.7	Pelaksanaan Evaluasi Tahap 2	25
3.8	Penarikan Kesimpulan dan Saran	26
BAB 4	HASIL <i>HEURISTIC EVALUATION</i> DAN PEMBAHASAN	27
4.1	Pengumpulan data <i>Heuristic Evaluation</i> tahap 1	27
4.1.1	Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> Seluruh Evaluator	27
4.1.2	Pemetaan hasil evaluasi setiap evaluator.....	34
4.1.3	Konsolidasi hasil <i>Heuristic Evaluation</i> seluruh evaluator	38
4.2	Analisis hasil <i>Heuristic Evaluation</i>	43
4.2.1	Total permasalahan <i>usability</i> oleh evaluator pada setiap prinsip heuristik.....	43
4.2.2	Masalah <i>usability</i> berbeda dan nilai rata-rata <i>severity ratings</i>	44
4.2.3	Prioritas Masalah Berdasarkan <i>Severity rating</i>	45
BAB 5	PERBAIKAN desain antarmuka pengguna	49
5.1	Daftar <i>Guidelines</i>	49
5.1.1	Rekomendasi perbaikan.....	52
5.2	Rancangan <i>Wireframes</i>	62
5.2.1	Halaman Beranda.....	62
5.2.2	Halaman Bantuan.....	63
5.2.3	Halaman Peta	63
5.2.4	Halaman Kelola Data Usaha	64
5.2.5	Halaman <i>Login</i>	64



5.2.6 Halaman Promo	65
5.2.7 Dialog Pemberitahuan	65
5.2.8 Pesan Kesalahan.....	66
5.2.9 Halaman Acara	66
5.2.10 Saran pada Menu Pencarian	67
5.2.11 Halaman Detail Info Publik.....	67
5.3 Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna	68
5.3.1 Temuan Masalah UP1	68
5.3.2 Temuan Masalah UP2	68
5.3.3 Temuan Masalah UP3	69
5.3.4 Temuan Masalah UP4	70
5.3.5 Temuan Masalah UP5	70
5.3.6 Temuan Masalah UP6	72
5.3.7 Temuan Masalah UP7	72
5.3.8 Temuan Masalah UP8	73
5.3.9 Temuan Masalah UP9	74
5.3.10 Temuan Masalah UP10	75
5.3.11 Temuan Masalah UP11	75
5.3.12 Temuan Masalah UP12	76
5.3.13 Temuan Masalah UP 13	76
5.3.14 Temuan Masalah UP14 dan UP31.....	77
5.3.15 Temuan Masalah UP15	78
5.3.16 Temuan Masalah UP16	79
5.3.17 Temuan Masalah UP18	79
5.3.18 Temuan Masalah UP20	80
5.3.19 Temuan Masalah UP21	81
5.3.20 Temuan Masalah UP22	82
5.3.21 Temuan Masalah UP23	82
5.3.22 Temuan Masalah UP24	84
5.3.23 Temuan Masalah UP26	84
5.3.24 Temuan Masalah UP27	85
5.3.25 Temuan Masalah UP28	86



5.3.26 Temuan Masalah UP29	87
5.3.27 Temuan Masalah UP30	88
5.3.28 Temuan Masalah UP32	88
5.3.29 Temuan Masalah UP33	89
5.4 <i>Screenflow</i>	91
5.4.1 Halaman Momen.....	91
5.4.2 Halaman Peta	91
5.4.3 Halaman Akun	92
5.4.4 Halaman Destinasi.....	93
5.4.5 Halaman Kuliner.....	94
5.4.6 Halaman Kuliner	95
5.4.7 Halaman Promo	95
5.4.8 Halaman Info Publik	96
5.4.9 Halaman Berita.....	97
BAB 6 HASIL evaluasi akhir DAN ANALISA PERBANDINGAN.....	98
6.1 Pengumpulan Data <i>Heuristic Evaluation</i> Tahap 2	98
6.1.1 Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> Seluruh Evaluator.....	98
6.1.2 Jumlah permasalahan <i>usability</i> oleh evaluator pada setiap prinsip heuristik.....	102
6.1.3 Jumlah masalah <i>usability</i> dan nilai rata-rata <i>severity</i> <i>rating</i>	103
6.2 Analisa Perbandingan Evaluasi Tahap 1 dan 2.....	104
BAB 7 Penutup	106
7.1 Kesimpulan.....	106
7.2 Saran	106
DAFTAR REFERENSI	107
LAMPIRAN A WAWANCARA AWAL.....	110
LAMPIRAN B UMPAN BALIK PENGGUNA	111
LAMPIRAN C INSTRUMEN <i>HEURISTIC EVALUATION</i>	113
LAMPIRAN D PERSETUJUAN EVALUATOR.....	121



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pemetaan Prinsip Heuristik Nielsen dengan Prinsip Android	11
Tabel 2.3 Perbandingan heuristik adaptasi Monroy untuk <i>mobile</i> dan heuristik Nielsen.....	13
Tabel 2.4 <i>Severity rating</i>	20
Tabel 3.1 Daftar Evaluator <i>Heuristic</i>	23
Tabel 4.1 Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> oleh <i>usability expert 1</i>	27
Tabel 4.3 Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> oleh <i>usability expert 2</i>	28
Tabel 4.5 Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> oleh <i>usability expert 3</i>	31
Tabel 4.7 Pemetaan masalah antara tiap evaluator <i>Heuristic Evaluation</i>	34
Tabel 4.9 Konversi nilai rata-rata <i>severity rating</i> ke kategori permasalahan	39
Tabel 4.10 Konsolidasi hasil <i>Heuristic Evaluation</i>	39
Tabel 4.12 Permasalahan <i>usability</i> oleh evaluator	43
Tabel 4.14 Jumlah masalah <i>usability</i> unik dan nilai rata-rata <i>severity rating</i>	44
Tabel 4.15 Prioritas Masalah Berdasarkan <i>Severity rating</i>	46
Tabel 5.1 <i>Guidelines</i> Perbaikan	49
Tabel 5.3 Daftar Rekomendasi Perbaikan	52
Tabel 6.1 Daftar Evaluator <i>Heuristic</i>	98
Tabel 6.2 Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> oleh <i>usability expert 1</i>	98
Tabel 6.3 Hasil <i>Heuristic Evaluation</i> oleh <i>usability expert 2</i>	100
Tabel 6.5 Rata-rata <i>severity rating</i> setiap prinsip heuristik.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan antarmuka utama aplikasi <i>mobile</i> Malang Menyapa Sumber: Aplikasi Malang Menyapa	9
Gambar 2.2 Tampilan <i>side drawer navigation</i> aplikasi <i>mobile</i> Malang Menyapa Sumber: Aplikasi Malang Menyapa	9
Gambar 2.3 Grafik antara jumlah evaluator dan jumlah permasalahan	19
Gambar 3.1 Alur Rancangan Penelitian	21
Gambar 4.1 Nilai <i>severity rating</i> berdasarkan prinsip heuristik	45
Gambar 5.1 <i>Wireframe</i> halaman beranda	62
Gambar 5.2 <i>Wireframe</i> halaman bantuan	63
Gambar 5.3 <i>Wireframe</i> halaman peta	63
Gambar 5.4 <i>Wireframe</i> halaman kelola data usaha	64
Gambar 5.5 <i>Wireframe</i> halaman <i>login</i>	64
Gambar 5.6 <i>Wireframe</i> halaman promo.....	65
Gambar 5.7 <i>Wireframe</i> dialog pemberitahuan.....	65
Gambar 5.8 <i>Wireframe</i> pesan kesalahan.....	66
Gambar 5.9 <i>Wireframe</i> halaman detail acara.....	66
Gambar 5.10 <i>Wireframe</i> saran pada menu pencarian	67
Gambar 5.11 <i>Wireframe</i> info publik	67
Gambar 5.12 Solusi perbaikan desain masalah UP1.....	68
Gambar 5.13 Temuan masalah UP2 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan) ..	69
Gambar 5.14 Temuan masalah UP3 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan) ..	69
Gambar 5.15 Temuan masalah UP4 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan) ..	70
Gambar 5.16 Temuan masalah UP5 (atas) dan solusi perbaikan desain (bawah)	71
Gambar 5.17 Temuan masalah UP6 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan) ..	72
Gambar 5.18 Solusi perbaikan desain masalah UP7	73
Gambar 5.19 Solusi perbaikan desain masalah UP8.....	73
Gambar 5.20 Temuan masalah UP9 (a) dan (b) dan solusi perbaikan desain (c) .	74
Gambar 5.21 Temuan masalah UP10 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	75
Gambar 5.22 Temuan masalah UP11 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	75
Gambar 5.23 Solusi perbaikan desain masalah UP12.....	76
Gambar 5.24 Solusi perbaikan desain masalah UP13.....	77

Gambar 5.25 Temuan masalah UP14 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	78
Gambar 5.26 Temuan masalah UP15 (a) dan (b) dan solusi perbaikan desain (c)	79
Gambar 5.27 Temuan masalah UP16 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	79
Gambar 5.28 Temuan masalah UP18 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	80
Gambar 5.29 Temuan masalah UP20 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	81
Gambar 5.30 Temuan masalah UP21 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	81
Gambar 5.31 Temuan masalah UP22 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	82
Gambar 5.32 Temuan masalah UP23 (atas) dan solusi perbaikan desain (bawah)	84
Gambar 5.33 Temuan masalah UP24 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	84
Gambar 5.34 Temuan masalah UP26 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	85
Gambar 5.35 Temuan masalah UP27 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	86
Gambar 5.36 Solusi perbaikan desain temuan masalah UP28	87
Gambar 5.37 Solusi perbaikan desain temuan masalah UP29	87
Gambar 5.38 Temuan masalah UP30 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)	88
Gambar 5.39 Solusi perbaikan desain temuan masalah UP32	89
Gambar 5.40 Temuan masalah UP33 (a) dan solusi perbaikan desain (b) dan (c)	90
Gambar 5.41 <i>Screenflow</i> halaman momen	91
Gambar 5.42 <i>Screenflow</i> halaman peta	92
Gambar 5.43 <i>Screenflow</i> halaman akun	93
Gambar 5.44 <i>Screenflow</i> halaman destinasi	94
Gambar 5.45 <i>Screenflow</i> halaman kuliner	94
Gambar 5.46 <i>Screenflow</i> halaman acara	95
Gambar 5.47 <i>Screenflow</i> halaman detail promo	96
Gambar 5.48 Halaman info publik	96
Gambar 5.49 <i>Screenflow</i> halaman berita	97
Gambar 6.1 Temuan masalah <i>usability</i> 1	99
Gambar 6.2 Temuan masalah <i>usability</i> 1	100
Gambar 6.3 Temuan masalah <i>usability</i> 2	101
Gambar 6.4 Temuan masalah <i>usability</i> 3	102
Gambar 6.5 Nilai <i>severity rating</i> berdasarkan prinsip heuristik	104
Gambar 6.6 Perbandingan Hasil Evaluasi Tahap 1 dan 2	104



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A WAWANCARA AWAL	110
LAMPIRAN B UMPAN BALIK PENGGUNA	111
LAMPIRAN C INSTRUMEN HEURISTIC EVALUATION	113
LAMPIRAN D PERSETUJUAN EVALUATOR.....	121



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital saat ini, teknologi telah meningkat cepat. Meningkatnya teknologi telah berdampak langsung pada kehidupan masyarakat, khususnya mempermudah penyebaran *informasi* secara cepat dan akurat sehingga memudahkan komunikasi dan penyampaian *informasi* kepada masyarakat. Penggunaan Teknologi memiliki berbagai manfaat yang diharapkan dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan *informasi* yang diinginkan. Mengakses *informasi* dewasa ini dapat dilakukan kapan dan dimana saja menggunakan *smartphone*. Dengan menggunakan *smartphone* orang-orang dapat mengakses segala kebutuhan di bidang *informasi*, salah satunya dengan mengakses aplikasi yang disediakan secara bebas pada Google Play Store.

Kota Malang mempunyai berbagai macam wisata baik di bidang hiburan maupun kuliner, hal ini tentu saja meningkatkan minat turis dan wisatawan untuk berkunjung ke Kota Malang. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (DISBUDPAR) Kota Malang telah mengembangkan aplikasi pariwisata kota berbasis android yaitu Malang Menyapa. Aplikasi Malang Menyapa adalah sebuah aplikasi untuk memperkenalkan destinasi yang ada di Kota Malang sebagai upaya dari DISBUDPAR Kota Malang untuk meningkatkan kunjungan turis dan wisatawan. Aplikasi Malang Menyapa dapat *download* secara bebas melalui *Play Store*. Terdapat 7 fitur utama pada aplikasi Malang Menyapa, yaitu *Shopping, Destination, Food, Hotel, Oleh-oleh, Travel, dan Entertainment*. Dengan aplikasi ini turis dan wisatawan yang memiliki keinginan atau sedang berkunjung ke Kota Malang bisa mendapatkan *informasi* terkait wisata yang ingin mereka kunjungi dan masyarakat dapat memasang iklan tentang wisata atau usaha yang dimiliki untuk memasarkan bisnis mereka secara gratis. Target pengguna dari aplikasi Malang Menyapa adalah semua wisatawan yang masuk ke kota Malang, baik mancanegara maupun domestik, dan pelaku usaha. Tujuan pengembangan aplikasi Malang Menyapa sendiri adalah agar target pengguna bisa mendapatkan *informasi* secara digital dan cepat, dan bagi pelaku usaha bisa menampilkan usahanya melalui aplikasi Malang Menyapa secara gratis dan *online*.

Aplikasi Malang Menyapa telah diunduh 5000 lebih, namun masih terdapat beberapa kekurangan dan keluhan dari pengguna mengenai aplikasi tersebut. Dari beberapa umpan balik pengguna sebanyak 10 orang memberikan rating satu, satu orang memberikan rating dua, tujuh orang memberikan rating tiga, dan 20 orang memberikan rating empat. Dari ulasan tersebut, ditemukan beberapa keluhan (Lampiran B) terkait dengan kepuasan pengguna (*satisfaction*) yaitu desain konten dan pemilihan font teks yang dirasa masih perlu untuk diperbaiki, UI (*user interface*) dan UX (*user experience*) kurang menarik, adanya tulisan *loading* dengan satuan *kilobyte* saat membuka aplikasi sehingga menampilkan kesan yang tidak menyenangkan, penggunaan warna yang mencolok dan jenis font yang tidak konsisten. Berdasarkan hasil wawancara dengan DISBUDPAR (Lampiran A)

terdapat beberapa keluhan dari pengguna yaitu *user interface* pada aplikasi Malang Menyapa dirasa susah untuk digunakan karena pengguna tidak terbiasa dengan tampilan aplikasi Malang Menyapa yang berbeda dengan aplikasi lainnya di *platform* android, tidak ada navigasi untuk kembali ke halaman utama ketika pengguna sedang berinteraksi dengan aplikasi sehingga pengguna harus menekan ikon kembali secara berkali-kali dan data pada aplikasi yang dirasa tidak *update*. Selain itu berdasarkan observasi terdapat beberapa menu pada aplikasi Malang Menyapa yang belum dapat berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya. Keluhan-keluhan dari pengguna tersebut dapat menurunkan tingkat *satisfaction* (kepuasan pengguna) terhadap aplikasi Malang Menyapa. Dalam sebuah aplikasi, kepuasan pengguna atau *satisfaction* adalah salah satu faktor yang menentukan tingkat *usability*. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan, perlu dilaksanakan evaluasi *usability* pada aplikasi Malang Menyapa untuk mengetahui tingkat dan masalah *usability* yang ada pada aplikasi *mobile* ini.

Usability adalah sejauh mana pengguna mampu memanfaatkan suatu layanan, produk, atau sistem untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien serta kepuasan pengguna ketika menggunakan aplikasi tersebut bisa tercapai (International Organization for Standardization, 2018). *Usability* pada aplikasi merupakan salah satu faktor yang sangat penting agar suatu sistem dapat bertahan dan bersaing atau terus digunakan oleh pengguna. Bila pengguna merasakan kesusahan saat menggunakan sistem, besar kemungkinan pengguna akan meninggalkan sistem, oleh itu penting adanya suatu sistem memiliki tingkat *usability* yang baik. Terdapat banyak cara dalam menentukan tingkat *usability*, salah satu metode evaluasi *usability* yang dapat digunakan adalah *Heuristic Evaluation*.

Heuristic Evaluation adalah metode untuk menemukan masalah *usability* pada desain antarmuka pengguna, sehingga masalah *usability* tersebut dapat terselesaikan sebagai bagian dari proses desain berulang (Interaction Design Foundation, 2016). *Heuristic Evaluation* melibatkan *expert* atau ahli sebagai evaluator untuk menilai apakah suatu desain tidak mematuhi 9 prinsip *usability* yang diusulkan oleh Monroy. Pada penelitian ini metode *Heuristic Evaluation* dipilih karena terdapat beberapa menu pada aplikasi Malang Menyapa yang belum dapat berjalan sesuai dengan fungsinya dan antarmuka pengguna yang dinilai sulit untuk digunakan. Dengan menggunakan *heuristic evaluation* dapat mengetahui permasalahan dan saran perbaikan yang ada pada aplikasi Malang Menyapa langsung dari pakar berdasarkan prinsip *usability*. Berbeda dengan metode *Usability Testing* dimana pengujiannya berdasarkan dari sisi pengguna produk tersebut.

Berdasarkan masalah yang telah dijelaskan, perlu dilakukan evaluasi *usability* menggunakan metode *Heuristic Evaluation* agar dapat mengetahui masalah *usability* pada antarmuka pengguna aplikasi Malang Menyapa sehingga dapat membantu DISBUDPAR Kota Malang untuk meningkatkan kunjungan turis dan wisatawan melalui aplikasi Malang Menyapa.

Dengan melakukan evaluasi *usability* menggunakan metode tersebut, diharapkan dapat menemukan permasalahan berdasarkan prinsip *usability* serta mendapatkan rekomendasi solusi perbaikan dari evaluator. Hasil dari penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada DISBUDPAR Kota Malang sebagai acuan perbaikan desain antarmuka pengguna sehingga dapat meningkatkan tingkat *usability* aplikasi Malang Menyapa.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana hasil dari *Heuristic Evaluation* yang dilakukan pada aplikasi Malang Menyapa sesuai dengan 9 prinsip heuristik?
2. Bagaimana hasil rekomendasi untuk perbaikan desain antarmuka pengguna aplikasi Malang Menyapa berdasarkan metode *Heuristic Evaluation*?
3. Bagaimana hasil perbandingan antara evaluasi awal dan evaluasi akhir aplikasi Malang Menyapa terhadap solusi desain perbaikan yang diberikan?

1.3 Tujuan

1. Memberikan hasil evaluasi aplikasi Malang Menyapa berdasarkan metode *Heuristic Evaluation* sesuai dengan 9 prinsip heuristik.
2. Memberikan rekomendasi perbaikan aplikasi Malang Menyapa berdasarkan permasalahan yang ditemukan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*.
3. Memberikan hasil perbandingan antara hasil evaluasi awal dan evaluasi akhir.

1.4 Manfaat

Berikut manfaat yang akan didapatkan dari pelaksanaan penelitian ini:

4. Pihak DISBUDPAR Kota Malang mengetahui tentang hasil evaluasi berupa temuan masalah *usability* dan perbaikan desain antarmuka pengguna pada aplikasi Malang Menyapa sehingga dapat dijadikan sebagai pertimbangan untuk perbaikan aplikasi Malang Menyapa.
5. Dapat dijadikan dasar pertimbangan bagi DISBUDPAR Kota Malang untuk melakukan perbaikan atau pengembangan aplikasi Malang Menyapa ke depannya.

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini Batasan masalah yang harus diperhatikan adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan pada aplikasi Malang Menyapa versi 2.2 pada *platform* Android.
2. Penelitian ini menggunakan metode *Heuristic Evaluation* untuk mengetahui permasalahan *usability* pada aplikasi Malang Menyapa.
3. Rekomendasi perbaikan desain aplikasi Malang Menyapa nantinya berupa *hi-fi prototype*.

1.6 Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN KEPUSTAKAAN

Pada bab ini berisi kajian-kajian pustaka yang digunakan untuk melaksanakan penelitian, pembahasan teori-teori yang mendasari penelitian, serta metode yang digunakan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas alur dan langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian, dimulai dari identifikasi masalah, studi literatur, persiapan evaluasi, pelaksanaan evaluasi, perbaikan desain, sampai membuat kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini menyajikan data apa saja yang didapat dari hasil evaluasi heuristik yang dilakukan.

BAB V PERBAIKAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA

Bab perbaikan desain antarmuka pengguna membahas tentang rekomendasi desain perbaikan aplikasi Malang Menyapa.

BAB VI HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA PERBANDINGAN

Bab ini membahas hasil dari evaluasi akhir terhadap *hi-fi prototype* yang telah dibuat serta perbandingan antara evaluasi awal dan akhir.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Bab kesimpulan dan saran berisi kesimpulan dari penelitian yang menjawab rumusan masalah yang telah diuraikan pada pendahuluan serta saran yang dapat digunakan pada penelitian selanjutnya.

BAB 2 LANDASAN KEPUSTAKAAN

2.1 Penelitian Sebelumnya

Sebelum melakukan sebuah penelitian, hal pertama yang harus dilakukan adalah melakukan studi tentang penelitian sebelumnya. *Heuristic Evaluation* sebelumnya telah digunakan pada beberapa penelitian untuk melakukan evaluasi pada antarmuka pengguna, khususnya pada aplikasi *mobile*. Setelah melakukan pencarian dan penelusuran ditemukan beberapa penelitian yang berhubungan dengan metode *Heuristic Evaluation* untuk melakukan evaluasi aplikasi *mobile* yang dilakukan oleh Jorge Avilés Monroy (2015), Fahry Nur Muhammad (2013), dan penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Syaichul Islam (2016).

Monroy (2015) membahas tentang seiring berkembangnya teknologi, terutama di bidang aplikasi pada *smartphone*, penting adanya metode evaluasi khususnya evaluasi *usability* yang telah disesuaikan dengan *smartphone*. Metode evaluasi baru ini dibutuhkan agar setiap aplikasi *mobile* memiliki *usability* dan *user experience* yang baik, karena kedua hal ini merupakan salah satu faktor kesuksesan sebuah aplikasi *mobile*. Menurut Monroy (2015) *Heuristic Evaluation* merupakan salah satu di antara metode yang paling sering digunakan untuk mengevaluasi antarmuka pengguna. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menambahkan proses *Heuristic Evaluation* dengan prinsip dan *good practice* yang disediakan oleh *platform* iOS dan Android. Untuk mencapai tujuan penelitian, Monroy merekomendasikan 9 prinsip heuristik baru yang diadaptasi dari prinsip heuristik milik Nielsen dan *good practice* yang disediakan oleh *platform* Android dan iOS. Setelah dilakukan perbandingan antara prinsip heuristik milik Nielsen dengan prinsip desain android, menunjukkan bahwa tujuh dari sepuluh prinsip heuristik Nielsen memiliki korelasi dengan prinsip desain android dan dapat disesuaikan pada aplikasi *mobile*. Hal yang sama juga dilakukan dengan prinsip desain iOS, hasil dari analisis ini menunjukkan enam prinsip Nielsen memiliki korelasi dengan prinsip desain iOS. Dengan melakukan perbandingan antara prinsip heuristik milik Nielsen dengan pedoman resmi android, Monroy merekomendasikan satu set prinsip heuristik baru yang berjumlah 9 prinsip. Untuk mengukur permasalahan *usability* yang ditemukan, Monroy menambahkan *severity rating* dengan skala dari 1 sampai 5 berdasarkan tingkat kesulitan yang dirasakan pengguna saat berhadapan dengan masalah *usability* tersebut. *Severity rating* yang ditambahkan oleh Monroy memiliki sedikit perbedaan dengan Nielsen yaitu ada skala “*Medium*” antara “*Minor*” dan “*Major*”. Dari penelitian tersebut memanfaatkan prinsip heuristik dan *severity rating* sebagai referensi dalam melakukan penelitian.

Penelitian yang dilakukan oleh Fahry Nur Muhammad (2013) berfokus pada *Heuristic Evaluation* desain antarmuka aplikasi *mobile* BPJS Ketenagakerjaan versi 3.0.6 pada *platform* Android agar dapat menemukan dan mendeskripsikan permasalahan *usability*. Peneliti menggunakan metode *Heuristic Evaluation* dengan 9 prinsip heuristik yang diajukan oleh Monroy. Aplikasi BPJS

Ketenagakerjaan ini sendiri diluncurkan sebagai bagian dari rencana strategis perusahaan bertujuan untuk menjadi media perluasan layanan informasi antar peserta jaminan social dengan pihak BPJS ketenagakerjaan. Saat ini aplikasi BPJSTK ini dapat diunduh secara bebas melalui *play store*. Dalam penelitian ini, evaluator yang dipilih adalah seorang ahli di bidang TI atau ahli spesifik dalam bidang *usability* atau aplikasi *mobile*. Evaluator setidaknya bergelar sarjana strata satu dan memahami tentang konsep kenyamanan dan kemudahan pengguna dalam interaksi manusia dan komputer. Ditemukan 27 masalah yang terbagi dalam prinsip heuristik yang diusulkan oleh Monroy. Diberikan 22 rekomendasi perbaikan untuk permasalahan *usability* yang ditemukan. Rekomendasi perbaikan dimulai dari permasalahan yang mempunyai nilai *severity rating* tinggi. Dari penelitian tersebut memanfaatkan tahapan dalam mengolah data dari hasil *Heuristic Evaluation*.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Syaichul Islam (2015) bertujuan untuk mengetahui penyebab aplikasi *mobile* KPP Madya Malang jarang digunakan berdasarkan aspek *usability*. Metode pada penelitian ini adalah *Heuristic Evaluation* dengan menggunakan 3 orang evaluator dengan 2 orang di antaranya setidaknya memiliki keahlian di bidang IT dan sisanya menyesuaikan dengan kebutuhan penelitian. Pada penelitian ini tidak mengajukan prinsip heuristik baru namun langsung menggunakan 9 prinsip heuristik khusus perangkat *mobile* dari penelitian Monroy. Hasil dari penelitian ini ditemukan 24 permasalahan yang terbagi dalam masing-masing heuristik. Setiap masalah memiliki tingkat *severity* dengan rata-rata *severity* untuk semua masalah adalah 1.9 poin dalam skala Nielsen, yang berarti tingkat masalah *usability* pada penelitian tersebut berada pada tingkat *minor*. Kemudian diberikan 3 rekomendasi utama untuk perbaikan terhadap aplikasi. Dari penelitian tersebut memanfaatkan tahapan dalam melakukan *Heuristic Evaluation* sebagai referensi dalam melakukan penelitian.

2.2 Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang

2.2.1 Visi dan Misi

Visi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang adalah terwujudnya kota malang sebagai destinasi pariwisata yang bermartabat.

Misi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang adalah mengembangkan dan melestarikan kebudayaan, nilai sejarah, tradisi, adat istiadat dan peninggalan purbakala sebagai media untuk mempererat persatuan dan kesatuan, rasa cinta tanah air dan mengembangkan, mempromosikan dan menjadikan pariwisata kota malang menjadi destinasi pariwisata unggulan memiliki daya jual dan daya saing yang kompetitif.

2.2.2 Tugas dan Fungsi

Tugas pokok Dinas Kebudayaan dan Pariwisata adalah penyusunan dan pelaksanaan kebijakan urusan pemerintahan daerah di bidang kebudayaan dan

pariwisata. Dalam memenuhi tugas pokok tersebut, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Malang mempunyai fungsi berikut:

- a. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan teknis di bidang kebudayaan dan pariwisata;
- b. Penyusunan perencanaan dan pelaksanaan program di bidang kebudayaan dan pariwisata;
- c. Penetapan dan pelaksanaan kebijakan daerah pada bidang kebudayaan, nilai tradisi, perfilman, kesenian, sejarah, purbakala dan permuseuman;
- d. Penetapan dan pelaksanaan kebijakan daerah pada bidang kepariwisataan;
- e. Pelaksanaan pengembangan dan promosi potensi wisata;
- f. Pengelolaan pemanfaatan Gedung Kesenian Gajayana Pemerintah Kota Malang;
- g. Pemberian pertimbangan teknis perizinan dibidang kebudayaan dan pariwisata;
- h. Pemberian dan pencabutan perizinan di bidang kebudayaan dan pariwisata yang menjadi kewenangannya;
- i. Pelaksanaan penyidikan tindak pidana pelanggaran di bidang kebudayaan dan pariwisata sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2.3 Perbaikan Aplikasi *Mobile* Malang Menyapa

Perbaikan antarmuka pada aplikasi Malang Menyapa dilakukan dengan 2 tahapan, yaitu merancang *wireframes* berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator kemudian membuat *prototype* berdasarkan hasil dari rancangan *wireframes* yang dibuat.

2.3.1 *Wireframes*

Wireframes atau yang dikenal juga sebagai kerangka merupakan perwakilan *low-fidelity* dari *layout* suatu produk. *Wireframes* merupakan representasi visual dari antarmuka dengan tampilan sederhana. *Wireframes* digunakan untuk mengkomunikasikan struktur (bagaimana halaman-halaman disatukan), konten (apa yang akan ditampilkan pada halaman), dan fungsionalitas (bagaimana antarmuka akan bekerja). *Wireframes* berbeda dengan produk yang telah selesai, pada tampilan visual pada *wireframes* sangat terbatas. Elemen seperti gambar, video, teks, dan lain-lain tidak ditampilkan pada *wireframes*. Elemen pada antarmuka yang dihilangkan di *wireframes* seringkali diganti dengan *placeholder* (objek yang terkait dengan elemen desain nyata seperti gambar diwakili oleh kotak berpotongan dan teks dengan *Lorem Ipsum*). Tujuan utama dari *wireframes* adalah untuk menjadi dasar bagi desainer agar dapat mulai merancang dengan baik dan untuk mengurangi risiko kembali karena ada yang terlewatkan (Babich, 2017).

2.3.2 Prototype

Prototype adalah representasi menengah sampai *high fidelity* dari tampilan akhir visual produk yang dapat menyimulasikan interaksi pada antarmuka pengguna. *Prototyping* merupakan fase pertama di mana desainer dapat berinteraksi dengan antarmuka yang dibuat. *Hi-fi prototype* adalah *prototype* interaktif yang dapat menyimulasikan fungsional dan detail dari desain aplikasi. Tujuan dari *prototype* adalah untuk menyimulasikan interaksi antara pengguna dengan antarmuka. Walaupun *prototype* tidak menampilkan interaksi pada setiap halaman, *prototype* harus memiliki interaksi utama yang akan memberikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana produk tersebut akan berfungsi (Babich, 2017).

2.4 Aplikasi *mobile* Malang Menyapa

Aplikasi Malang Menyapa adalah sebuah aplikasi *city tourism* berbasis android yang dikembangkan oleh DISBUDPAR Kota Malang untuk mencapai salah satu tugasnya yaitu pemasaran pariwisata. Aplikasi Malang Menyapa mempunyai tujuan untuk memberikan informasi kepada para wisatawan yang sedang berkunjung ke kota Malang terkait dengan pariwisata yang ada di kota Malang dan bagi pelaku bisnis dapat memasarkan usaha mereka secara gratis melalui aplikasi *mobile*. Aplikasi Malang Menyapa telah tersedia di *platform* android dan dapat diunduh secara gratis melalui *playstore*, sedangkan untuk *platform* lainnya seperti IOS masih dalam tahap pengembangan. Aplikasi Malang Menyapa 7 fitur utama yaitu *Shopping, Destination, Food, Hotel, Oleh-oleh, Travel, dan Entertainment*.

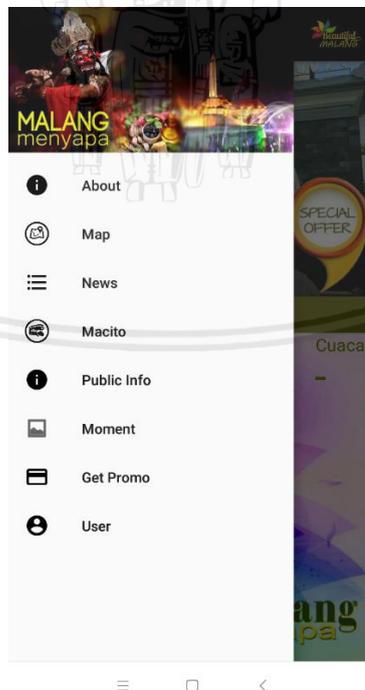
Para pelaku bisnis yang ingin memasarkan usaha mereka pada aplikasi *mobile* ini, harus membuat akun terlebih dahulu, lalu menunggu *email* pemberitahuan bahwa akun telah diaktifkan, setelah akun aktif pengguna bisa langsung memasukkan usaha yang mereka miliki, namun konten tersebut memerlukan waktu untuk dapat ditampilkan pada aplikasi Malang Menyapa, karena harus diverifikasi oleh tim terlebih dahulu. Aplikasi Malang Menyapa mempunyai tim verifikasi untuk menghindari adanya redundansi data dan konten palsu, sehingga setiap konten yang ingin diunggah oleh para pengguna harus melewati beberapa tahap terlebih dahulu untuk dilakukan pengecekan, bila konten yang ingin ditampilkan telah memenuhi syarat dan lolos dari pengecekan maka konten tersebut dapat ditampilkan pada aplikasi Malang Menyapa.

Gambar 2.1 merupakan tampilan halaman beranda aplikasi Malang Menyapa dimana halaman ini menampilkan informasi mengenai penawaran spesial, kalender *event* dan 7 fitur utama. Fitur *calender event* menampilkan informasi mengenai *event* kebudayaan yang diselenggarakan pada kota Malang, lalu fitur *special offer* menampilkan informasi mengenai promo-promo mengenai wisata yang ada di Kota Malang, kemudian pada tombol tengah bawah merupakan tombol utama dari aplikasi *mobile* ini yang terdiri dari 7 fitur utama yaitu *Shopping, Destination, Food, Hotel, Oleh-oleh, Travel, dan Entertainment*.



Gambar 2.1 Tampilan antarmuka utama aplikasi *mobile* Malang Menyapa
Sumber: Aplikasi Malang Menyapa

Gambar 2.2 merupakan tampilan dari *side drawer navigation* dari aplikasi Malang Menyapa. *Side drawer navigation* dari aplikasi Malang Menyapa mempunyai beberapa menu, yaitu *About*, *Map*, *News*, *Macito*, *Public Info*, *Moment*, *Get Promo*, dan *User*.



Gambar 2.2 Tampilan *side drawer navigation* aplikasi *mobile* Malang Menyapa
Sumber: Aplikasi Malang Menyapa

2.5 Usability

Usability adalah seberapa jauh pengguna dapat menggunakan sebuah sistem atau produk untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien serta kepuasan pengguna yang bisa dicapai ketika menggunakan aplikasi (International Organization for Standardization, 2018). Sedangkan menurut (Nielsen, 2012) *usability* adalah sebuah atribut kualitas yang menunjukkan kemudahan dalam menggunakan antarmuka pengguna, kata "*usability*" merujuk kepada metode yang dapat meningkatkan kemudahan penggunaan antarmuka pengguna dalam proses desain. *Usability* sangat penting agar suatu sistem dapat bertahan dan bersaing atau terus digunakan oleh pengguna. Bila pengguna merasakan kesusahan saat menggunakan sistem, besar kemungkinan pengguna akan meninggalkan sistem, oleh itu penting adanya suatu sistem memiliki tingkat *usability* yang baik. Terdapat banyak cara dalam menentukan tingkat *usability*, *Heuristic Evaluation* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan.

Dalam bukunya (Rubin and Chisnell, 2008) menjelaskan ketika pengguna mampu untuk melakukan apa yang ingin dilakukan pada antarmuka dengan cara yang dia inginkan tanpa pertanyaan, keraguan dan masalah yang dapat menghalangi pengguna saat menggunakan produk tersebut saat itulah suatu produk dapat dikatakan *usable*.

Sebuah produk antar muka pengguna dapat dikatakan *usable* ketika telah memenuhi 6 kriteria *Usefulness*, *Efficiency*, *Effectiveness*, *Learnability*, *Satisfaction*, dan *Accessibility* (Rubin and Chisnell, 2008).

Usefulness adalah sampai sejauh mana suatu antarmuka memungkinkan pengguna untuk mencapai keinginan mereka, dan penilaian terhadap keinginan pengguna dalam menggunakan antarmuka tersebut. Tanpa langkah tersebut, maka langkah-langkah selanjutnya bisa gagal, karena saat suatu antarmuka mudah untuk digunakan dan dipelajari, bahkan menyenangkan ketika digunakan, namun antar muka tersebut tidak dapat membantu pengguna dalam mencapai tujuan spesifik nya, besar kemungkinan antar muka tersebut tidak akan digunakan walaupun diberikan secara cuma-cuma atau gratis.

Efficiency adalah kecepatan pengguna saat menggunakan suatu produk antarmuka dalam menyelesaikan tujuannya secara akurat dan lengkap, biasanya diukur dengan waktu.

Effectiveness sejauh mana antarmuka suatu produk dapat memenuhi harapan pengguna dan kemudahan dalam menggunakan produk saat pengguna melakukan apa yang di inginkan, biasanya diukur secara kuantitatif dengan *error rate* atau seberapa banyak kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

Learnability bagian dari efektifitas dan kemampuan pengguna saat menggunakan suatu produk antarmuka ke tingkat kompetensi, setelah dalam jangka waktu tertentu tidak menggunakan produk tersebut.

Satisfaction mengacu pada perasaan, persepsi, dan pendapat pengguna terhadap produk, biasanya dalam bentuk pertanyaan tertulis dan lisan. Pengguna

cenderung berkinerja lebih baik pada produk yang dapat memenuhi kebutuhan dan memberikan kepuasan. Biasanya, pengguna diminta menilai dan memberi peringkat pada produk, dengan ini dapat menyatakan penyebab dan alasan masalah dapat terjadi.

Accessibility adalah bagaimana pengguna mendapatkan akses kepada produk yang diinginkan. Akses di sini tidak hanya bagi pengguna biasa, namun juga bagaimana pengguna yang memiliki kekurangan atau penyandang disabilitas dapat mengakses produk tersebut.

2.6 Heuristic Evaluation dalam aplikasi mobile

Seiring dengan berkembangnya teknologi digital, pasar semakin membutuhkan aplikasi *mobile* yang mempunyai fitur lebih lengkap dan visual yang menarik. *Usability* merupakan salah satu faktor keberhasilan sebuah aplikasi *mobile*. Sehingga penting untuk melakukan evaluasi *usability* agar tingkat keberhasilan sebuah aplikasi *mobile* dapat meningkat. *Heuristic Evaluation* merupakan salah satu di antara metode *usability* untuk melakukan evaluasi pada antarmuka pengguna. Sekarang telah ada *smartphone* dengan layar sentuh atau *touch screen*, sehingga dalam melakukan evaluasi *usability* perlu disesuaikan dengan kemajuan teknologi ini. Terdapat penelitian yang mencoba untuk merekomendasikan heuristik baru, salah satunya adalah penelitian oleh Monroy (2015), dijelaskan bahwa penelitian ini mencoba merekomendasikan heuristik baru dengan menggabungkan antara heuristik Nielsen dengan *Android Guidelines* yang dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

Tabel 2.1 Pemetaan Prinsip Heuristik Nielsen dengan Prinsip Android

No	Nielsen	Android
1	Visibility of system status	I should always know where I am
		Only interrupt me if it's important
2	Match between system and the real world	Real objects are more fun than buttons and menus
3	User control and freedom	
4	Consistency and standards	If it looks the same, it should act the same
5	Error prevention	
6	Recognition rather than recall	Never lose my stuff

Tabel 2.2 Pemetaan Prinsip Heuristik Nielsen dengan Prinsip Android (lanjutan)

No	Nielsen	Android
7	Flexibility and efficiency of use	Get to know me
		Give me tricks that work everywhere
		Sprinkle encouragement
		Do the heavy lifting for me
		Let me make it mine
		Decide for me but let me have the final say
		Make important things fast
8	Aesthetic and minimalist design	Delight me in surprising ways
		Keep it brief
		Pictures are faster than words
		Only show what I need when i need it
9	Help <i>users</i> recognize, diagnose, and recover from <i>errors</i>	It's not my fault
10	Help and documentation	

Sumber: Monroy(2015)

Tabel 2.1 menunjukkan bahwa 7 dari 10 prinsip heuristik Nielsen memiliki hubungan dengan prinsip desain Android yang dapat ditingkatkan dan disesuaikan dengan aplikasi *mobile*. Pada tabel 2.1 terdapat beberapa prinsip android yang berhubungan dengan satu prinsip heuristik Nielsen namun penempatan antara keduanya tetap sesuai dengan tujuan utama setiap prinsip.

Pada penelitian (Monroy, 2015) evaluasi *usability* dilakukan menggunakan metode heuristik yang diadaptasi dari heuristik tradisional yaitu *heuristic's* Nielsen dan mengajukan heuristik baru yang telah disesuaikan untuk aplikasi *mobile* dengan layar sentuh. Pada penelitian tersebut menjelaskan bagaimana tahapan *Heuristic Evaluation* khusus *smartphone* dengan layar sentuh dilakukan. *Smartphone* dengan layar sentuh memiliki karakteristik dan fitur yang unik, *Heuristic Evaluation* tradisional belum mencakup karakteristik yang dimiliki oleh perangkat dengan layar sentuh, sehingga dilakukan evaluasi dengan metode baru yang telah disesuaikan khusus untuk layar sentuh. Pada penelitian ini pengklasifikasian heuristik baru dan lama dapat dilihat dalam Tabel 2.2 berikut:

Tabel 2.3 Perbandingan heuristik adaptasi Monroy untuk *mobile* dan heuristik Nielsen

<i>Touch Screen Mobile Devices Heuristic</i>		Heuristik Nielsen	
ID	Nama	ID	Nama
MA01	Make system status visible	H1	Visibility of system status
MA02	Offer real world objects whenever possible, that can be directly manipulated	H2	Match between system and the real world
MA03	Let the <i>user</i> have the control	H3	<i>User</i> control and freedom
MA04	Achieve consistency (internal within the app and external with other apps in the platform)	H4	Consistency and standards
MA05	Consider <i>error-prone</i> conditions	H5	<i>Error</i> prevention
MA06	Have the app remember important stuff and not the <i>user</i>	H6	Minimize the <i>user's</i> memory load
MA07	Strive for high efficiency of use in default settings, but allow customization	H7	Flexibility and efficiency of use
MA08	Design for simplicity and aesthetics	H8	Aesthetic and minimalist design
MA09	When a <i>user aerror</i> happens, take the <i>user's</i> feelings and needs in to account	H9	Help <i>users</i> recognize, diagnose, aand recover from <i>errors</i>
		H10	Help and documentation

Sumber: Monroy (2015)

Pada tabel 2.2 dijelaskan bagaimana heuristik baru yang diadaptasi dari heuristik Nielsen. Terdapat perbedaan antara heuristik khusus layar sentuh dengan heuristik Nielsen, yaitu dari segi jumlah heuristik untuk layar sentuh mempunyai 9 heuristik, sedangkan Nielsen berjumlah 10 heuristik, adaptasi ini disesuaikan berdasarkan karakteristik perangkat *mobile* dengan layar sentuh. Pada heuristik baru diberi kode MA berbeda dengan Nielsen yang diberi kode H, namun hal ini tidak memiliki pengaruh terhadap penggunaan kode.

Pada tabel 2.2 dijelaskan bagaimana heuristik baru yang diusulkan oleh (Monroy, 2015) diimplementasikan pada aplikasi *mobile*. Heuristik tersebut

dimodifikasi dari heuristik Nielsen agar dapat digunakan pada aplikasi *mobile*. Modifikasi heuristik tersebut menggunakan iOS dan android *guidelines*. Pada penelitian tersebut terdapat 9 heuristik baru yang dimodifikasi dari heuristik Nielsen khusus untuk aplikasi *smartphone*. Heuristik yang diusulkan oleh Monroy tidak terdapat banyak perbedaan terhadap heuristik Nielsen, hanya saja pada heuristik yang diajukan oleh Monroy tidak terdapat heuristik ke 10 yang ada pada heuristik Nielsen yaitu "*Help and documentation*" tidak dipertimbangkan karena aplikasi *mobile* umumnya tidak menyediakan dokumentasi atau bantuan. Terdapat perbedaan penamaan antara heuristik Monroy dengan Nielsen namun masih mempunyai tujuan yang sama yaitu agar dapat diterapkan pada aplikasi *mobile*.

Pada penelitian (Monroy, 2015), dalam melakukan *Heuristic Evaluation* memerlukan *checklist* yang berisi uraian dari heuristik yang digunakan untuk melakukan evaluasi, hal ini bertujuan agar evaluator dalam proses evaluasi dapat melakukan sesuai arahan yang telah diberikan. Berikut adalah *checklist* berdasarkan heuristik yang telah diusulkan oleh Monroy untuk membantu proses evaluasi, yaitu:

a. MA01. Make system status visible

- Aplikasi selalu memberi tahu pengguna apa yang sedang terjadi.
- Aplikasi memberikan umpan balik yang sesuai dalam jangka waktu yang wajar.
- Aplikasi membuat pengguna percaya mereka tahu apa yang mereka lakukan.
- Tampilan dalam aplikasi terlihat jelas dan menggunakan transisi untuk memperlihatkan hubungan antar halaman.
- Aplikasi memberikan umpan balik pada proses yang sedang berjalan.
- Aplikasi memberikan umpan balik saat merespons interaksi pengguna, memperlihatkan hasil dari interaksi tersebut, dan selalu memberitahu kemajuan dari proses interaksi yang mereka lakukan.

b. MA02. Offer real world objects whenever possible, that can be directly manipulated

- Aplikasi memberikan kemampuan pada pengguna untuk menyentuh dan memanipulasi objek dalam aplikasi.
- Aplikasi menggunakan perumpamaan untuk menjelaskan sebuah fungsi tanpa membuat perumpamaan tersebut menjadi batasan atau menjadi kesalahpahaman.
- Aplikasi menggunakan bahasa manusia dan konsep umum untuk pengguna, daripada istilah berorientasi sistem.
- Aplikasi mengikuti perkembangan, menampilkan *informasi* dengan natural dan mudah dimengerti.

c. MA03. Let the user have the control

- Aplikasi mengerti bahwa pengguna sering memilih fungsi sistem secara tidak sengaja.
- Aplikasi memiliki fitur *undo* dan *redo*.
- Pengguna dapat memulai dan mengendalikan interaksi, bukan aplikasi.
- Aplikasi memberi banyak kesempatan untuk membatalkan operasi sebelum operasi dimulai.
- Aplikasi memberi kesempatan untuk memastikan tindakan sebelum operasi yang berkaitan dengan penghapusan data.
- Aplikasi memberi pilihan untuk menghentikan sebuah operasi yang sedang berjalan.

d. MA04. Achieve consistency (internal within the app and external with other apps in the platform)

- Pengguna tidak bingung apakah kata-kata, situasi, atau interaksi yang berbeda memiliki arti yang sama.
- Aplikasi konsisten dengan standar dan ketentuan *platform*, aplikasi menggunakan kendali, tampilan, dan ikon yang disediakan sistem dengan baik, aplikasi mampu menyatu dengan fitur yang ada pada perangkat sesuai dengan harapan pengguna.
- Aplikasi sudah konsisten, menggunakan teks yang seragam dengan *style* yang sama, ikon yang sama mempunyai fungsi yang sama meskipun berada di tempat yang berbeda, pengguna dapat memperkirakan apa yang akan terjadi ketika melakukan interaksi yang sama di tempat yang berbeda.
- Aplikasi konsisten dengan versi sebelumnya, istilah dan artinya tetap sama, konsep dasar dan fungsi utamanya tidak berubah.
- Aplikasi memiliki perbedaan fungsional sehingga dapat dikenali, berbeda secara visual dan tegas.
- Aplikasi menghindari fitur dengan penempatan yang terlihat serupa tetapi menghasilkan *output* yang berbeda dengan *input* yang sama.

e. MA05. Consider error-prone conditions

- Aplikasi mencegah terjadinya *error*.
- Aplikasi menghilangkan kondisi rawan *error* atau memberikan pengguna konfirmasi sebelum mereka melakukan suatu interaksi.
- Aplikasi memecah *task* yang kompleks menjadi langkah-langkah yang mudah dilakukan. Memberikan umpan balik untuk interaksi yang dilakukan pengguna.

f. MA06. Have the app remember important stuff and not the user

- Aplikasi membuat objek, interaksi, dan pilihan dalam aplikasi terlihat jelas.
- Pengguna tidak perlu mengingat *informasi* dari satu bagian interaksi ke bagian yang lainnya.
- Aplikasi menampilkan petunjuk penggunaan sistem dengan jelas atau mudah untuk digunakan kapan pun diperlukan.
- Aplikasi menyimpan apa yang dibuat oleh pengguna yang membutuhkan waktu lama untuk membuatnya dan dapat diakses kapan saja.
- Aplikasi menyimpan pengaturan, preferensi, dan data pengguna di berbagai perangkat.

g. MA07. Strive for high efficiency of use in default settings, but allow customization

- Pengguna berpengalaman dapat mengatur *setting* aplikasi untuk mempercepat interaksi, sehingga sistem dapat memberikan pengalaman terbaik bagi pengguna berpengalaman maupun pengguna pemula
- Pengguna dapat mengatur interaksi yang sering dilakukan.
- Aplikasi mempelajari preferensi atau selera pengguna setiap waktu.
- Aplikasi lebih mudah dipelajari dengan memanfaatkan pola visual yang umum digunakan di aplikasi lain.
- Aplikasi membuat interaksi yang dilakukan pengguna sesuai dengan perkiraan mereka, daripada mengharuskan pengguna bertanya sebelum melakukan interaksi.
- Aplikasi memberikan pengaturan awal yang optimal, tetapi juga memberikan izin kustomisasi dan tidak menghalangi maksud utama dari fitur.
- Aplikasi membuat pengguna pemula merasa seperti pengguna berpengalaman dengan memungkinkan pengguna melakukan hal-hal yang mereka pikir tidak dapat dilakukan.
- Fitur utama pada aplikasi mudah ditemukan dan dengan cepat dapat digunakan.

h. MA08. Design for simplicity and aesthetics

- Dialog dalam aplikasi tidak berisi *informasi* yang tidak relevan atau jarang dibutuhkan.
- Setiap *informasi* tambahan dalam dialog memiliki *informasi* yang relevan dengan *informasi* utama.

- Aplikasi menggunakan susunan kata yang singkat dengan kata-kata sederhana.
- Aplikasi menggunakan gambar untuk menjelaskan konsep ide.
- Aplikasi memecah *task* dan *informasi* menjadi beberapa langkah yang mudah.
- Aplikasi hanya memberikan pilihan yang penting untuk satu interaksi.
- Aplikasi tidak hanya mementingkan fungsionalitas, tetapi juga tampilan dan perilaku aplikasi.

i. MA09. When a user *error* happens, take the user's feelings and needs into account

- Aplikasi menjelaskan kesalahan dengan bahasa manusia yang sederhana bukan kode.
- Aplikasi menunjukkan kesalahan yang terjadi dengan tepat.
- Aplikasi memberikan solusi yang berguna untuk mengatasi permasalahan yang terjadi.
- Aplikasi memberikan koreksi permasalahan dengan baik.
- Aplikasi memberikan petunjuk pemulihan yang jelas tetapi tidak menampilkan hal yang bersifat teknis dan rumit.

2.6.1 Kelebihan *Heuristic Evaluation*

Terdapat beberapa penelitian yang telah membahas metode *Heuristic Evaluation*, salah satunya pada penelitian (Allen, Drewski, Engelhardt, & Kim, 2007) yang membahas tentang metode *Usability Testing* dan *Heuristic Evaluation*. Pada penelitian ini memaparkan bahwa *Heuristic Evaluation* mampu menemukan lebih banyak permasalahan dibandingkan metode lain, dapat menemukan permasalahan *major* dengan baik, dan dapat menemukan permasalahan *minor* yang tidak akan ditemukan oleh pengguna dalam *usability testing*. Dalam hal ini keuntungan *Heuristic Evaluation* berdasarkan penelitian (Allen, Drewski, Engelhardt, & Kim, 2007) adalah:

1. Berdasarkan satu set prinsip heuristik yang telah ditetapkan.
2. Dapat mengidentifikasi lebih banyak permasalahan *major*.
3. Dapat mengidentifikasi permasalahan *minor* yang tidak dapat ditemukan oleh pengguna pada *usability testing*.
4. *Heuristic Evaluation* dapat digunakan pada fase pengembangan apa saja.
5. Tidak memerlukan pengguna dalam melakukan evaluasi.

2.6.2 Proses *Heuristic Evaluation*

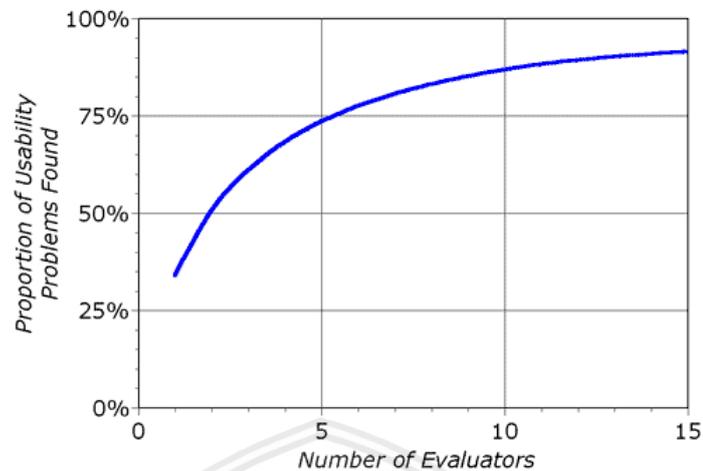
Heuristic Evaluation adalah salah satu metode *usability* yang bertujuan untuk menemukan permasalahan *usability* pada desain antarmuka pengguna. Metode ini melibatkan sekelompok evaluator *expert* atau ahli di bidang TI khususnya dalam desain antarmuka pengguna, evaluator diminta menilai antarmuka berdasarkan prinsip *heuristic*. Pada metode ini menggunakan 1 evaluator akan terasa sulit untuk menemukan semua masalah *usability* pada suatu antarmuka, dengan penambahan evaluator dapat meningkatkan penemuan permasalahan tersebut. Masing-masing evaluator akan memeriksa antarmuka, selama evaluasi berlangsung evaluator membandingkan setiap antarmuka beberapa kali dengan prinsip *heuristic*. Selama sesi evaluasi evaluator dilarang melakukan komunikasi, setelah sesi evaluasi selesai evaluator baru diperbolehkan untuk berkomunikasi dengan evaluator lainnya, prosedur ini penting agar hasil temuan oleh evaluator tidak terganggu oleh hasil temuan evaluator lainnya. *Heuristic Evaluation* biasanya memerlukan waktu 1-2 jam untuk masing-masing evaluator, namun waktu bisa menjadi lebih lama saat antarmuka yang dievaluasi lebih rumit, tetapi sebaiknya sesi evaluasi dilakukan menjadi beberapa sesi yang lebih kecil dan setiap sesi fokus pada bagian antarmuka.

Hasil dari metode *Heuristic Evaluation* adalah daftar permasalahan *usability* yang telah ditemukan oleh evaluator saat melakukan inspeksi pada antarmuka pengguna berdasarkan prinsip *heuristic* yang tidak dipatuhi oleh desain.

2.6.3 Evaluator dalam *Heuristic Evaluation*

Evaluator yang terlibat dalam penelitian dengan metode *Heuristic Evaluation* adalah evaluator yang memiliki pengalaman terkait *usability* dan bukan berasal dari pengguna akhir. Pada prinsipnya, *Heuristic Evaluation* dapat dilakukan dengan 1 evaluator, namun berdasarkan Nielsen (1995) evaluasi menghasilkan hasil yang kurang baik dengan hanya melibatkan 1 evaluator, hal ini terbukti dari beberapa evaluasi yang hanya mengandalkan evaluator tunggal rata-rata menghasilkan hanya 35% permasalahan *usability* yang ada pada antarmuka. Oleh karena itu, untuk meningkatkan hasil temuan pada metode ini, perlu menambahkan beberapa evaluator, karena dengan evaluator yang berbeda dapat menemukan permasalahan yang berbeda juga. Menurut Nielsen (1995) untuk mendapatkan hasil yang optimal selama proses evaluasi jumlah evaluator yang terlibat adalah 3-5 orang, saat evaluasi melibatkan lebih dari 5 evaluator hanya akan menemukan permasalahan yang sama berulang-ulang kali Nielsen (2000).

Gambar 2.3 menunjukkan perbandingan antara permasalahan *usability* pada antarmuka yang ditemukan oleh berbagai evaluator saat melakukan *Heuristic Evaluation*. Dalam gambar tersebut terdapat penambahan evaluator secara signifikan, dengan penambahan evaluator permasalahan *usability* yang ditemukan juga ikut meningkat, namun penambahan setelah 5 evaluator tidak menampilkan perubahan yang signifikan, hal ini karena menurut Nielsen (2000) saat evaluasi melibatkan lebih dari 5 evaluator hanya akan menemukan permasalahan yang sama berulang-ulang kali.



Gambar 2.3 Grafik antara jumlah evaluator dan jumlah permasalahan

Sumber: Diadaptasi dari (Nielsen, 1995b)

Pada *Heuristic Evaluation*, terdapat 3 kelompok evaluator yang dapat terlibat, yaitu (Nielsen, 1992, pp.373-380):

- **Novice:** Tidak mempunyai keahlian terkait *usability*.
- **Regular:** Mempunyai keahlian terkait *usability*.
- **Double:** Mempunyai keahlian terkait *usability* dan mempunyai pengalaman dengan *domain* aplikasi yang akan dievaluasi.

2.6.4 Severity rating

Severity rating bertujuan untuk memberikan nilai pada permasalahan *usability* yang ditemukan selama proses evaluasi, pemeringkatan tersebut dilakukan dari yang tinggi hingga yang rendah berdasarkan tingkat keparahannya. Hal ini dilakukan untuk menentukan prioritas permasalahan *usability* agar tim pengembang produk dapat mengoptimalkan sumber daya untuk dapat memperbaiki permasalahan dari prioritas yang tinggi terlebih dahulu (Rubin & Chisnell, 2008).

Severity ratings dari permasalahan *usability* merupakan kombinasi dari tiga faktor, yaitu (Nielsen, 1995c):

- a. Frekuensi, merupakan seberapa sering permasalahan tersebut terjadi pada fitur produk tersebut. Semakin tinggi frekuensi permasalahan tersebut terjadi, maka nilai *severity ratings* yang diberikan semakin tinggi namun sebaliknya bila masalah tersebut tidak kerap terjadi maka nilai *severity ratings* yang diberikan terhadap masalah tersebut semakin rendah.
- b. Dampak, saat masalah tersebut terjadi, seberapa mudah bagi pengguna untuk mengatasi kesulitan tersebut. Saat kesalahan tersebut terjadi

apabila pengguna tidak dapat mengatasi atau menemukan untuk mengatasinya maka nilai *severity rating* yang diberikan semakin tinggi, namun jika yang terjadi sebaliknya yaitu kesalahan yang terjadi mudah diatasi dan dipahami maka nilai *severity ratings* yang diberikan rendah.

- c. Persistensi, apabila permasalahan yang pernah muncul sebelumnya masih terjadi setelah dilakukan perbaikan atau diselesaikan, maka pemberian nilai *severity ratings* semakin tinggi, namun jika kebalikannya yaitu permasalahan tersebut tidak muncul kembali setelah diberikan solusi maka nilai *severity ratings* yang diberikan semakin rendah.

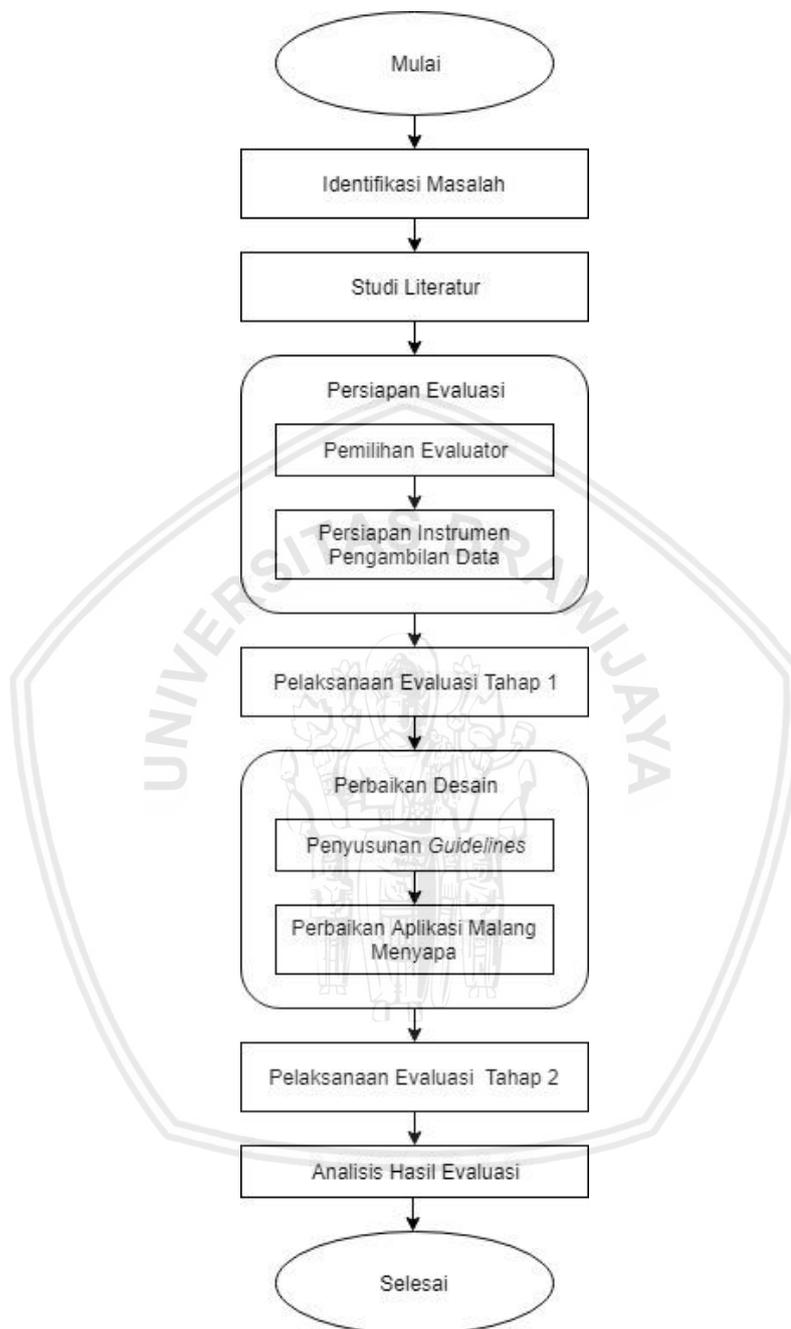
Peringkat masalah *usability* yang ditemukan saat proses *Heuristic Evaluation* terbagi menjadi 5 peringkat. Peringkat diberikan dari 1 sampai 5 berdasarkan tingkat kesulitan yang dialami pengguna ketika menggunakan aplikasi dan berhadapan dengan permasalahan *usability* tersebut (Monroy, 2015). Nilai *severity ratings* dan keterangannya dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.4 Severity rating

Severity ratings	Keterangan
1	Cosmetic: <i>Will not affect usability. Fix if possible.</i> Tidak berdampak pada <i>usability</i> . Perbaiki jika memungkinkan.
2	Minor: <i>Users can easily work around the problem. Fixing this should be given low priority.</i> Pengguna dapat mengatasi masalah dengan mudah. Perbaikan ini memiliki prioritas rendah.
3	Medium: <i>Users stumble, but quickly adapt.</i> Pengguna kesulitan, tetapi beradaptasi dengan cepat.
4	Major: <i>Users have difficulty, but are able to find workarounds. Fixing this should be mandatory.</i> Pengguna mengalami kesulitan, tetapi mampu menemukan cara untuk mengatasinya. Perbaikan ini seharusnya bersifat wajib.
5	Catastrophic: <i>Users are unable to work. Fixing mandatory.</i> Pengguna tidak dapat menggunakan fitur/aplikasi. Perbaikan ini harus dilakukan.

Sumber: Monroy (2015)

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 3.1 Alur Rancangan Penelitian

Pada gambar 3.1 menjelaskan alur yang akan dilakukan dalam penelitian. Tahapan pertama yang akan dilakukan adalah identifikasi masalah. Kemudian dilakukan studi literatur terkait dengan penelitian untuk menyelesaikan permasalahan yang ada. Lalu dilakukan evaluasi dengan menentukan evaluator terlebih dahulu. Selanjutnya melakukan analisis berdasarkan hasil evaluasi dan melakukan perbaikan antarmuka, yang terakhir adalah melakukan penarikan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan.

3.1 Identifikasi Masalah

Tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan permasalahan yang akan ditelaah lebih dalam untuk dapat memberikan solusi yang tepat nantinya. Observasi terhadap objek penelitian serta melakukan wawancara dengan pihak terkait merupakan langkah yang dilakukan untuk dapat mengidentifikasi masalah yang ada. Aplikasi Malang Menyapa merupakan objek pada penelitian ini. Aplikasi Malang Menyapa adalah aplikasi yang dikembangkan oleh DISBUDPAR Kota Malang sebagai sarana untuk mencapai salah satu tugas pokoknya yaitu pemasaran pariwisata, dengan harapan dapat meningkatkan kunjungan turis dan wisatawan ke Kota Malang dan mempermudah penyebaran informasi mengenai pariwisata yang ada di kota Malang secara cepat. Terdapat beberapa kekurangan dari aspek *usability* pada aplikasi Malang Menyapa. Untuk mendapati permasalahan lebih spesifik maka dilakukan evaluasi menggunakan metode *Heuristic Evaluation*. Metode ini merupakan salah satu metode untuk mengevaluasi bagian *usability* sehingga dapat digunakan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada antarmuka aplikasi dan dapat menghasilkan daftar permasalahan penyebab hal tersebut.

3.2 Studi Literatur

Pada tahapan studi literatur dilakukan pencarian penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini. Selain itu studi literatur juga digunakan untuk mempelajari *Heuristic Evaluation* dan evaluasi *usability*. Pada penelitian ini studi literatur dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi yang dibutuhkan dari website, buku, jurnal dan pustaka lain yang berhubungan dengan *usability* dan *Heuristic Evaluation*. Hal ini dilakukan agar hasil penelitian dapat diolah dengan informasi yang detail sehingga dapat digunakan untuk mendukung penelitian dengan *Heuristic Evaluation*.

3.3 Persiapan Evaluasi

Saat melakukan evaluasi *Heuristic Evaluation* terdapat beberapa hal yang perlu disiapkan terlebih dahulu. Untuk menemukan permasalahan dengan metode *Heuristic Evaluation* adalah dengan menggunakan seorang *expert* atau ahli. Pada penelitian ini evaluator akan melakukan inspeksi antarmuka untuk menemukan permasalahan *usability*. Sebelum penelitian dimulai, evaluator perlu diberikan arahan terkait aplikasi dan instrumen yang digunakan pada penelitian yaitu dokumen observasi dengan daftar heuristik khusus untuk aplikasi *mobile*.

3.3.1 Evaluator Dalam *Heuristic Evaluation*

Saat melakukan evaluasi *Heuristic Evaluation* langkah pertama yang perlu dilakukan adalah menentukan evaluator. Metode *Heuristic Evaluation* umumnya membutuhkan seorang evaluator atau *usability expert* yang mempunyai pengalaman terkait aspek *usability* atau domain aplikasi yang dievaluasi (Nielsen, 1992). Sebelum melakukan evaluasi, evaluator diberikan arahan dengan baik agar mampu mengidentifikasi permasalahan secara terperinci dan akurat.

Saat dilakukan evaluasi, evaluator mempunyai tugas yaitu untuk melakukan inspeksi pada antarmuka aplikasi dan menemukan permasalahan *usability* dengan membandingkan desain yang tidak mematuhi prinsip heuristik. Evaluator yang ikut serta pada penelitian ini berjumlah 3 orang, jumlah evaluator ini sesuai dengan jumlah evaluator ideal yang disampaikan oleh Nielsen (1995). Terdapat 2 kelompok evaluator yang ikut serta dalam penelitian ini, yaitu evaluator dari kelompok evaluator *regular* yang merupakan seorang ahli, memiliki pengalaman terkait aspek *usability* dan bukan pengguna akhir dan kelompok evaluator *double* yaitu memiliki pengalaman terkait *usability* dan domain aplikasi yang akan dievaluasi. Menurut (Nielsen, 1992) melibatkan antara tiga sampai lima evaluator kategori *regular* dalam melakukan *Heuristic Evaluation* mampu menemukan sebanyak 74% sampai 87% masalah *usability* dan ketika melibatkan dua sampai tiga orang evaluator kategori *double* mampu menemukan sebagian besar masalah yaitu antara 81% sampai 90%. Oleh karena itu pada penelitian ini menggunakan tiga orang evaluator dengan dua diantaranya adalah evaluator *regular* dan sisanya adalah evaluator *double*.

Data diri evaluator, pengalaman dan kelompok evaluator yang ikut serta pada evaluasi ini disajikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar Evaluator *Heuristic*

No	Nama	Pemahaman <i>usability</i>	Pendidikan Terakhir	Pengalaman	Kelompok Evaluator
1	Achmad Arief Hidayat	Memahami	S1	UI/UX Designer	Double
2	Komang Candra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc.	Memahami	S2	Mobile apps dan Software Engineering	Regular
3	Adam Hendra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc	Memahami	S2	Software Engineering	Regular

Berdasarkan data pada tabel 3.1 evaluator yang berpartisipasi dalam evaluasi aplikasi Malang Menyapa telah memenuhi kriteria yang ditentukan sebelumnya, yaitu memiliki pemahaman terhadap *usability*.

3.3.2 Persiapan Instrumen Pengambilan Data

Pada penelitian ini dokumen yang dibutuhkan salah satunya adalah dokumen observasi, dokumen ini berguna untuk memberikan pengarahan yang jelas kepada evaluator terkait dengan tujuan dan informasi mengenai penelitian. Pada dokumen ini akan terlampir beberapa lampiran yaitu (1) Panduan *Heuristic Evaluation*, (2) Daftar prinsip *Heuristic Evaluation*, (3) *Form Heuristic Evaluation*. Pada lampiran *form Heuristic Evaluation* berisi lembar penilaian yang digunakan untuk mencatat hasil evaluasi. Saat melakukan evaluasi, evaluator akan mengikuti instruksi dan prosedur pelaksanaan evaluasi agar dapat melakukan penelitian secara efisien dan dapat mencapai tujuan dari penelitian ini.

3.4 Pelaksanaan Evaluasi Tahap 1

Dalam melakukan *Heuristic Evaluation* tidak ada prosedur resmi, namun ada beberapa jurnal dan penelitian yang memberikan prosedur dalam melakukan *Heuristic Evaluation* seperti penelitian yang dipaparkan oleh Monroy, pada penelitian oleh Monroy telah dipaparkan dengan jelas prosedur dalam melakukan *Heuristic Evaluation* terutama pada aplikasi *mobile*.

Sebelum melakukan *Heuristic Evaluation* perlu memilih heuristik yang akan digunakan, pada penelitian ini akan digunakan heuristik untuk aplikasi *mobile*, selain itu juga perlu mempersiapkan dokumen-dokumen yang akan digunakan oleh evaluator untuk menyelesaikan tugas mereka. Dokumen yang diperlukan untuk mengumpulkan permasalahan *usability*, yaitu dokumen instruksi berisi penjelasan singkat mengenai tujuan evaluasi heuristik, dan prosedur yang harus diikuti; dokumen *checklist* berisi heuristik yang akan digunakan pada penelitian untuk melakukan evaluasi secara detail dan *record sheet* untuk menyimpan daftar permasalahan yang ditemukan oleh evaluator.

Berikut adalah langkah-langkah dalam melakukan *heuristic evaluation*, yaitu:

1. Memberikan dokumen panduan *heuristic evaluation* dan dokumen yang diperlukan tentang *Heuristic Evaluation* kepada evaluator.
2. Mempersiapkan aplikasi dan perangkat yang akan digunakan dalam melakukan evaluasi.
3. Evaluator diminta untuk melihat dokumen Panduan *Heuristic Evaluation* dan Daftar Prinsip Evaluasi Heuristik.
4. Untuk setiap bagian aplikasi, evaluator mencari permasalahan berdasarkan desain yang tidak mematuhi prinsip heuristik, apabila permasalahan telah ditemukan maka:
 - a. Permasalahan yang ditemukan dicatat pada dokumen yang telah disediakan.
 - b. Memberikan penjelasan dimana permasalahan tersebut ditemukan.

- c. Nilai *severity rating* diberikan pada permasalahan yang ditemukan.
 - d. Memberikan saran perbaikan terhadap permasalahan yang ditemukan.
5. Data yang didapat kemudian diolah oleh peneliti untuk dianalisis. Tahapan analisa hasil *Heuristic Evaluation*, yaitu:
 - a. Daftar masalah *usability* dari setiap evaluator dipetakan untuk menemukan permasalahan yang sama, sehingga diperoleh hanya masalah *usability* yang unik atau ditemukan hanya 1 evaluator saja.
 - b. Dilakukan konsolidasi pada hasil pemetaan masalah *usability* untuk mendapatkan nilai *severity rating* yang disepakati.
6. Kemudian akan dilakukan perbaikan desain berdasarkan hasil temuan, dan saran perbaikan yang diberikan oleh evaluator.

3.5 Analisis dan Pembahasan

Hasil dari pengumpulan data *Heuristic Evaluation* oleh seluruh evaluator akan dijelaskan pada tahap analisis dan pembahasan. Data hasil dari *Heuristic Evaluation* kemudian diolah menjadi informasi yang jelas sehingga dapat menjadi rekomendasi perbaikan bagi DISBUDPAR Kota Malang. Tujuan dari analisis pada tahap ini untuk memberikan solusi permasalahan terbaik berdasarkan data yang telah dikumpulkan sehingga bisa menjadi masukan bagi DISBUDPAR Kota Malang.

3.6 Perbaikan Desain

Perbaikan desain antarmuka pengguna pada aplikasi Malang Menyapa dirancang berdasarkan temuan masalah *usability* dan saran evaluator dari evaluasi tahap 1, dan *guidelines* yang disusun. Solusi desain perbaikan diberikan pada permasalahan dengan nilai *severity ratings* dari 5 sampai 1, karena perbaikan dilakukan dengan yang memiliki *severity ratings* paling tinggi terlebih dahulu, hal ini berdasarkan teori yang telah dijelaskan sebelumnya pada bab 2 subbab 2.5.4. Perbaikan antarmuka pengguna aplikasi Malang Menyapa dilakukan 2 tahap, yang pertama merancang *wireframes* kemudian membuat *hi-fi prototype* berdasarkan *wireframes* yang telah dirancang.

3.7 Pelaksanaan Evaluasi Tahap 2

Pada tahap ini merupakan evaluasi selanjutnya yaitu evaluasi pada solusi desain perbaikan berupa *hi-fi prototype* berdasarkan hasil temuan permasalahan dan saran dari evaluasi tahap 1. Tujuan dari evaluasi akhir adalah untuk mendapatkan perbandingan hasil antara evaluasi tahap 1 dan evaluasi tahap 2 dan permasalahan yang terlewat saat evaluasi tahap 1.

3.8 Penarikan Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran diambil pada akhir penelitian ini, yaitu setelah semua tahapan evaluasi dan perbaikan desain antarmuka pengguna telah selesai dilakukan. Kesimpulan dibuat untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan pada BAB I terkait aplikasi Malang Menyapa. Diberikan saran untuk melengkapi kekurangan selama penelitian dan pertimbangan untuk penelitian lain ke depannya.



BAB 4 HASIL HEURISTIC EVALUATION DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan data *Heuristic Evaluation* tahap 1

Data yang dikumpulkan selama *Heuristic Evaluation* tahap 1 diperoleh dari 3 evaluator. Setelah *Heuristic Evaluation* dilakukan, maka akan diperoleh data meliputi permasalahan *usability* dan nilai *severity rating* setiap masalah pada aplikasi Malang Menyapa. Tahapan *Heuristic Evaluation* telah dijabarkan pada sub bab 3.4.

4.1.1 Hasil *Heuristic Evaluation* Seluruh Evaluator

Sebanyak 3 evaluator yang terlibat dalam *Heuristic Evaluation* tahap 1 dengan melakukan inspeksi terhadap antarmuka aplikasi Malang Menyapa berdasarkan prinsip heuristik yang telah ditetapkan sebelumnya. *Heuristic Evaluation* tahap 1 menghasilkan daftar temuan permasalahan *usability* oleh setiap evaluator yang disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 1*

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
1	Tombol di halaman utama susah dibedakan dengan gambar. Contoh: tombol special offer dll	4	MA06	Sebaiknya menggunakan UI (<i>User Interface</i>) yang mudah dikenali oleh pengguna, dasar perbaikan bisa menggunakan <i>guidelines</i> yang ada.
2	Informasi yang kurang representatif dengan konten yang dimaksud sehingga membuat pengguna baru susah beradaptasi.	4	MA07	-
3	Transisi penyampaian konten yang cukup bagus tapi konten yang tidak relevan.	3	MA08	Konten yang disampaikan harus relevan dan <i>up to date</i> (terbaru)
4	Tidak ada pesan kesalahan ketika data yang dimasukkan asal	4	MA05	-

Tabel 4.2 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 1* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
5	Tidak ada pesan <i>error</i> atau <i>informasi</i> ketika menu yang diakses belum selesai di kembangkan	4	MA09	Memberikan <i>feedback</i> pada aksi yang dilakukan oleh pengguna

Dari tabel 4.1 dapat diketahui permasalahan yang ditemukan oleh *usability expert 1*. Pada tabel dapat dilihat bahwa *usability expert 1* menemukan 5 permasalahan pada aplikasi Malang Menyapa. Permasalahan yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 1* terdapat pada 5 heuristik yaitu MA06, MA07, MA08, MA05 dan MA09. Berdasarkan masalah yang ditemukan, nilai *severity rating* tertinggi yang ditemukan oleh *usability expert 1* adalah 4 dan nilai terendah adalah 2.

Tabel 4.3 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 2*

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
1	Parent menu / <i>shortcut</i> kurang menonjol. <i>Button</i> pada <i>halaman beranda</i> harus di klik dahulu baru fitur muncul dan terlihat oleh pengguna.	3	MA06	Buat <i>shortcut</i> /menu tertentu yang lebih prominent terutama pada area <i>halaman beranda</i> , agar dapat membantu <i>user</i> lebih memahami apa yang akan dicari
2	Pemilihan dan penempatan menu pada sidebar / <i>halaman beranda</i> kurang tepat.	3	MA06	Spesifikasikan menu apa yang menjadi menu utama, dan mana yang menjadi sub menu.

Tabel 4.4 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 2* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
3	<i>User journey</i> yang tidak jelas dan terputus pada beberapa halaman.	3	MA03	Salah satu indikator baik/tidaknya satu aplikasi adalah dengan cara membuat <i>user</i> nyaman dan ingin berinteraksi berkelanjutan dengan informasi yang di tampilkan. Setelah <i>user</i> mendapatkan informasi yang dicari, ada baiknya diberikan " <i>suggestion</i> " agar flow tidak terputus dan <i>user</i> tetap betah dalam menggali informasi.
4	Dalam pencarian informasi dapat dikategorikan mudah, namun terlalu banyak langkah (step) yang dilalui. Di samping itu <i>user</i> hanya di hadapkan pada informasi umum yang membuat enggan untuk explore lebih.	3	MA04	Akan lebih baik bila informasi yang ditunjukkan pada <i>user</i> dilakukan secara hierarki agar dapat menarik minat. Salah satunya membuat section khusus di setiap kategori seperti trending topic, most read, dll
5	Tidak ada <i>Call center/Help center</i> khusus yang ditujukan kepada <i>user</i> apabila ingin menanyakan informasi tertentu.	5	MA09	Menyediakan nomor telp atau email khusus untuk menanggapi pertanyaan/keluhan <i>user</i> apabila ingin mencari informasi yang sedang dicari. Hal ini bersifat wajib apabila terlebih pada aplikasi tourism.
6	Tampilan <i>halaman beranda</i> kurang menarik. Belum	4	MA08	Tampilan <i>halaman beranda</i> adalah halaman awal yang dilihat oleh <i>user</i> . Dari sini

Tabel 4.4 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 2* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
	mewakili tujuan dari aplikasi untuk membantu <i>user</i> dalam menggali <i>informasi</i> .			<i>user</i> dapat menentukan langkah mereka akan kemana dan tau untuk apa yang dicari. Maka lebih baik bila dibuat lebih kontras dan <i>ikonik</i> . Bisa dengan membuat karakter ilustrasi, atau tata letak yang lebih rapi.
7	Penggunaan elemen (ikon) yang tidak konsisten.	4	MA04	Penggunaan ikon adalah untuk memperjelas <i>informasi</i> , Baiknya menggunakan ikon dengan 1 <i>style</i> yang sama
8	Font kurang konsisten.	4	MA08	Terlalu banyak font <i>style</i> yang digunakan membuat <i>informasi</i> menjadi tidak jelas.
9	Tidak memiliki warna identik dan kurang pas dalam kombinasi warna	4	MA08	Pilih kurang lebih 3-4 warna untuk dijadikan prioritas (identitas) dari aplikasinya.
10	Banyak ruang yang terlalu dipaksakan untuk menampilkan <i>informasi</i> . Penggunaan gambar dan elemen yang kurang tepat berdampak terlihat ramai dan kurang nyaman.	4	MA08	Pisahkan warna apa yang digunakan sebagai warna utama dan mana warna untuk pendukung.

Dari tabel 4.2 dapat diketahui permasalahan yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 2*. Pada tabel dapat dilihat bahwa *usability expert 2* menemukan 10 permasalahan pada aplikasi Malang Menyapa. Permasalahan yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 2* terdapat pada 5 heuristik yaitu MA06, MA03, MA04, MA09 dan MA08. Berdasarkan masalah yang ditemukan, nilai *severity*

rating tertinggi yang ditemukan oleh *usability expert* 1 adalah 5 dan nilai terendah adalah 3.

Tabel 4.5 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert* 3

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
1	Bahasa tidak konsisten	3	MA04	Sebaiknya bahasa diseragamkan.
2	<i>Layout</i> dasar tidak familiar	4	MA08	Disesuaikan dengan <i>format</i> yang baku
3	Halaman detail tidak rapi, kurang representatif. Penggunaan font kurang pas	2	MA08	Dirapikan, font yang baik, warna diusahakan tidak tabrakan
4	Menu pencarian tidak memunculkan bantuan sugesti	3	MA06	Diberi sugesti saat pencarian
5	<i>Thumbnail</i> gambar pada bagian hasil informasi kurang sesuai, tidak pas, malah bisa digeser-geser dan <i>thumbnail</i> terlalu kecil	2	MA04	Disesuaikan, dibuat fix, jika butuh informasi lebih besar dapat dibuat pop up
6	<i>Floating button share</i> pada beberapa halaman tidak "berguna" kurang pas.	2	MA08	Disesuaikan lagi agar terdapat fungsinya, diextend tombolnya
7	Label cuaca tidak berfungsi	5	MA01	Menu harusnya memunculkan informasi yang jelas
8	<i>Event calender</i> saat ditekan-tekan pada tanggal tidak muncul informasi apa-apa	3	MA09	Diharapkan dapat menampilkan informasi dengan benar, melakukan update atau memberikan notifikasi bahwa belum terdapat event pada tanggal itu

Tabel 4.6 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 3* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
9	Menu map menggunakan tulisan sehingga tidak dapat dibaca dengan baik, terutama saat tulisannya ditampilkan semua	3	MA08	Tulisan diganti ikon, dirapikan
10	Peta pariwisata di menu map tidak muncul	5	MA01	Seharusnya informasi terkait peta pariwisata dapat ditampilkan
11	Detail informasi pada konten kurang representatif.	3	MA02	Harusnya lebih informatif lagi.
12	Informasi pada public info masih kurang jelas tujuannya dan tidak ada penjelasan mengenai menu ini	3	MA02	Desain tidak rapi, informasi masih belum detail, tidak ada keterangan spesifik, diperbaiki
13	Fitur Moment belum jelas untuk apa, apakah pengguna yang menulis atau bukan	4	MA01	Diperbaiki karena tidak jelas fungsi informasi ini apa, tidak ada bedanya dengan berita
14	Get promo harus registrasi terlebih dahulu sebelum mencoba fiturnya	4	MA02	Diperbaiki karena tidak jelas fungsi informasi ini apa, tidak ada bedanya dengan berita
15	Setelah log in tidak masuk ke halaman utama, tapi masuk ke halaman set destination	5	MA05	Diberi fitur pengecekan <i>form</i> kosong
16	Tidak ada pemeriksaan data kosong di <i>form</i>	4	MA09	Diberi fitur pengecekan <i>form</i> kosong

Tabel 4.6 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 3* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
17	Saat sudah log in sebagai pelaku pariwisata, mengakses get promo dan moment masih butuh registrasi lagi	5	MA07	Diperbaiki alur utama sistem ini, tidak jelas sekali
18	User log in belum jelas tujuannya untuk apa	5	MA07	Diperbaiki agar lebih terlihat peran pengguna yang log in ini untuk apa
19	Menu pendaftaran masih belum jelas untuk apa dan tidak ada penjelasan	3	MA05	Diperbaiki untuk semakin memperjelas maksud registrasi
20	Setelah melakukan registrasi pada moment, keluar menu <i>upload</i> moment namun hasil dari menu tersebut tidak tampil	5	MA01	Sebaiknya menampilkan informasi yang diisi, log in pakai akun lain sangat beresiko
21	Get promo setelah melakukan registrasi dan <i>upload</i> promo tidak tampil apa-apa, namun hasil keluar di promo halaman depan	5	MA01	Sebaiknya menampilkan informasi yang diisi, log in pakai akun lain sangat beresiko
22	Setelah log in sebagai pelaku usaha, informasi yang ditulis tidak muncul di manapun	5	MA01	Log in <i>user</i> itu harus jelas kelanjutannya seperti apa
23	Secara umum tidak ada menu bantuan	5	MA06	Diberi menu bantuan untuk menjelaskan fungsi sistem
24	Informasi pada pada halaman detail kurang interaktif.	3	MA08	Harusnya lebih interaktif lagi.

Dari tabel 4.3 dapat diketahui permasalahan yang ditemukan oleh *usability expert 3*. Pada tabel dapat dilihat bahwa *usability expert 3* menemukan 24

permasalahan pada aplikasi Malang Menyapa. Permasalahan yang ditemukan oleh *usability expert* 3 terdapat pada seluruh prinsip heuristik. Berdasarkan masalah yang ditemukan, nilai *severity rating* tertinggi yang ditemukan oleh *usability expert* 3 adalah 5 dan nilai terendah adalah 2.

4.1.2 Pemetaan hasil evaluasi setiap evaluator

Pada tabel 4.4 menyajikan hasil pemetaan permasalahan *usability* yang ditemukan oleh setiap evaluator. Dari pemetaan masalah *usability* diketahui bahwa terdapat beberapa permasalahan *usability* yang serupa antar evaluator, namun terdapat beberapa permasalahan yang hanya ditemukan oleh satu evaluator.

Tabel 4.7 Pemetaan masalah antara tiap evaluator *Heuristic Evaluation*

No	Deskripsi Masalah	Heuristic Number	Usability Expert 1	Usability Expert 2	Usability Expert 3
1	Detail informasi pada konten kurang representatif.	MA02			✓
		MA07	✓		
2	Transisi penyampaian konten yang cukup bagus tapi konten yang tidak relevan.	MA08	✓		
3	Tidak ada validasi dan pesan kesalahan pada <i>text fields</i> di <i>form</i>	MA05	✓		✓
		MA09			✓
4	Tidak ada pesan error atau informasi ketika belum terdapat konten pada menu yang diakses atau menu tersebut masih dalam tahap pengembangan.	MA01			✓
		MA09	✓		✓
5	<i>Layout</i> yang digunakan tidak familiar terutama pada bagian menu di halaman beranda, sehingga menu tersebut tidak terlihat seperti tombol.	MA06	✓	✓	
		MA08			✓

Tabel 4.8 Pemetaan masalah antara tiap evaluator *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	<i>Heuristic Number</i>	<i>Usability Expert 1</i>	<i>Usability Expert 2</i>	<i>Usability Expert 3</i>
6	Pemilihan dan penempatan menu pada <i>sidebar</i> / <i>halaman beranda</i> kurang tepat.	MA06		✓	
7	<i>User journey</i> yang tidak jelas dan terputus pada beberapa halaman.	MA03		✓	
8	Dalam pencarian informasi dapat dikategorikan mudah, namun terlalu banyak langkah (<i>step</i>) yang dilalui. Di samping itu <i>user</i> hanya di hadapkan pada informasi umum yang membuat enggan untuk explore lebih.	MA04		✓	
9	Tidak ada <i>Call center/Help center</i> khusus yang ditujukan kepada <i>user</i> apabila ingin menanyakan informasi tertentu.	MA09		✓	
10	Tampilan <i>halaman beranda</i> kurang menarik. Belum mewakili tujuan dari aplikasi untuk membantu <i>user</i> dalam menggali informasi.	MA08		✓	
11	Penggunaan elemen (ikon) yang tidak konsisten.	MA04		✓	
12	<i>Font</i> kurang konsisten.	MA08		✓	
13	Tidak memiliki warna identik dan kurang pas	MA08		✓	

Tabel 4.8 Pemetaan masalah antara tiap evaluator *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	<i>Heuristic Number</i>	<i>Usability Expert 1</i>	<i>Usability Expert 2</i>	<i>Usability Expert 3</i>
	dalam kombinasi warna				
14	Banyak ruang yang terlalu dipaksakan untuk menampilkan informasi. Penggunaan gambar dan elemen yang kurang tepat berdampak terlihat ramai dan kurang nyaman dan detail informasi yang tidak rapi.	MA04			✓
		MA08		✓	✓
15	Bahasa tidak konsisten	MA04			✓
16	Menu pencarian tidak memunculkan bantuan sugesti	MA06			✓
17	<i>Thumbnail</i> gambar pada bagian hasil informasi kurang sesuai, tidak pas, malah bisa digeser-geser dan <i>thumbnail</i> terlalu kecil	MA04			✓
18	<i>Floating button share</i> pada beberapa halaman tidak "berguna" kurang pas.	MA08			✓
19	Label cuaca tidak berfungsi	MA01			✓
20	Menu map menggunakan tulisan sehingga tidak dapat dibaca dengan baik, terutama saat	MA08			✓

Tabel 4.8 Pemetaan masalah antara tiap evaluator *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Heuristic Number	Usability Expert 1	Usability Expert 2	Usability Expert 3
	tulisannya ditampilkan semua				
21	Peta pariwisata di menu map tidak muncul	MA01			✓
22	Informasi pada <i>public info</i> masih kurang jelas tujuannya dan tidak ada penjelasan mengenai menu ini	MA02			✓
23	Fitur Moment belum jelas untuk apa, apakah pengguna yang menulis atau bukan	MA01			✓
24	Get promo harus registrasi terlebih dahulu sebelum mencoba fiturnya	MA02			✓
25	Setelah log in tidak masuk ke halaman utama, tapi masuk ke halaman <i>set destination</i>	MA05			✓
26	Saat sudah log in sebagai pelaku pariwisata, mengakses get promo dan moment masih butuh registrasi lagi	MA07			✓
27	<i>User login</i> belum jelas tujuannya untuk apa	MA07			✓
28	Menu pendaftaran masih belum jelas untuk apa dan tidak ada penjelasan	MA05			✓

Tabel 4.8 Pemetaan masalah antara tiap evaluator *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	<i>Heuristic Number</i>	<i>Usability Expert 1</i>	<i>Usability Expert 2</i>	<i>Usability Expert 3</i>
29	Setelah melakukan registrasi pada <i>moment</i> , keluar menu <i>upload moment</i> namun hasil dari menu tersebut tidak tampil	MA01			✓
30	Get promo setelah melakukan registrasi dan <i>upload</i> promo tidak tampil apa-apa, namun hasil keluar di promo halaman depan	MA01			✓
31	Setelah log in sebagai pelaku usaha, informasi yang ditulis tidak muncul di manapun	MA01			✓
32	Secara umum tidak ada menu bantuan	MA06			✓
33	Informasi pada pada halaman detail kurang interaktif.	MA02			✓

Hasil dari Tabel 4.4 memaparkan hasil dari penggabungan masalah *usability* yang telah ditemukan oleh 3 *usability expert*. Dapat dilihat pada tabel terdapat 5 permasalahan *usability* yang ditemukan lebih dari satu evaluator, sedangkan permasalahan lainnya hanya tidak ditemukan oleh satu evaluator.

4.1.3 Konsolidasi hasil *Heuristic Evaluation* seluruh evaluator

Setelah *Heuristic Evaluation* dilakukan dan menghasilkan daftar temuan masalah *usability*, tahap selanjutnya adalah mengeliminasi permasalahan *usability* atau konsolidasi. Konsolidasi adalah proses menghasilkan daftar masalah *usability* unik dari seluruh evaluator. Dalam melakukan konsolidasi terbagi dalam 2 langkah, yaitu masalah yang sama dihapus kemudian apabila terdapat masalah dengan jenis yang sama namun dikatakan dengan cara yang berbeda, maka masalah tersebut digabungkan dengan deskripsi masalah yang baru (Connell & Hammond, 1999 disitasi dalam Sohl, 2017, p.18). Setelah didapatkan daftar masalah *usability* unik selanjutnya setiap evaluator memberikan nilai *severity rating* pada setiap temuan

yang ditemukan oleh seluruh evaluator, nilai *severity rating* yang telah diberikan oleh masing-masing evaluator kemudian dirata-rata. Hasil dari fase konsolidasi adalah daftar masalah usability yang unik (tidak mempunyai kesamaan dengan masalah lainnya) dan nilai rata-rata *severity ratings* atau nilai yang disepakati (Pribeanu et al., 2010). Nilai rata-rata *severity rating* kemudian akan disesuaikan dengan kategori permasalahan. Nilai rata-rata *severity rating* dan kategori permasalahannya dapat dilihat pada tabel 4.5. Penjelasan kategori nilai *severity rating* permasalahan tersebut dapat dilihat pada sub bab 2.5.4.

Tabel 4.9 Konversi nilai rata-rata *severity rating* ke kategori permasalahan

No	Interval Nilai	Kategori Permasalahan
1	$4,5 \leq \text{rata-rata } severity \text{ rating} \leq 5$	<i>Catastrophic</i>
2	$3,5 \leq \text{rata-rata } severity \text{ rating} < 4,5$	<i>Major</i>
3	$2,5 \leq \text{rata-rata } severity \text{ rating} < 3,5$	<i>Medium</i>
4	$1,5 \leq \text{rata-rata } severity \text{ rating} < 2,5$	<i>Minor</i>
5	$\text{rata-rata } severity \text{ rating} < 1,5$	<i>Cosmetic</i>

Tabel 4.5 menampilkan kategori permasalahan berdasarkan nilai rata-rata *severity rating*. Nilai interval terendah terdapat pada kategori *cosmetic* yaitu kurang dari 1,5. Kategori *minor* mempunyai interval nilai lebih dari sama dengan 1,5 dan kurang dari 2,5. Kategori *medium* mempunyai interval nilai lebih dari sama dengan 2,5 dan kurang dari 3,5. Kategori *major* mempunyai interval nilai lebih dari sama dengan 3,5 dan kurang dari 4,5. Kategori *catastrophic* mempunyai interval nilai lebih dari sama dengan 4,5 dan kurang dari sama dengan 5.

Hasil dari konsolidasi oleh 3 evaluator *usability expert* dapat dilihat pada tabel 4.6. Hasil pada kolom *heuristic number* yang disepakati diperoleh dari prinsip heuristik terbanyak yang diberikan oleh evaluator dan nilai *severity rating* yang disepakati merupakan hasil dari rata-rata nilai yang diberikan oleh ketiga evaluator.

Tabel 4.10 Konsolidasi hasil *Heuristic Evaluation*

No	Deskripsi Masalah	<i>Severity rating usability expert 1</i>	<i>Severity rating usability expert 2</i>	<i>Severity rating usability expert 3</i>	<i>Severity rating yang disepakati</i>
1	Detail informasi pada konten kurang representatif.	4	4	4	4



Tabel 4.11 Konsolidasi hasil *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating usability expert 1	Severity rating usability expert 2	Severity rating usability expert 3	Severity rating yang disepakati
2	Transisi penyampaian konten yang cukup bagus tapi konten yang tidak relevan.	3	4	4	3.67
3	Tidak ada validasi dan pesan kesalahan pada <i>text fields</i> di <i>form</i> .	4	5	5	4.67
4	Tidak ada pesan <i>error</i> atau informasi ketika belum terdapat konten pada menu yang diakses atau menu tersebut masih dalam tahap pengembangan.	4	5	4	4.33
5	<i>Layout</i> yang digunakan tidak familiar terutama pada bagian menu di halaman beranda, sehingga menu tersebut tidak terlihat seperti tombol.	4	3	4	3.67
6	Pemilihan dan penempatan menu pada sidebar / homecreen kurang tepat.	3	3	3	3
7	<i>User journey</i> yang tidak jelas dan terputus pada beberapa halaman.	3	3	3	3
8	Dalam pencarian informasi dapat dikategorikan mudah, namun terlalu banyak langkah (step) yang dilalui. Di samping itu <i>user</i> hanya di hadapkan pada informasi umum yang membuat enggan untuk explore lebih.	3	3	3	3
9	Tidak ada <i>Call center/Help center</i> khusus yang	5	5	5	5

Tabel 4.11 Konsolidasi hasil *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating usability expert 1	Severity rating usability expert 2	Severity rating usability expert 3	Severity rating yang disepakati
	ditujukan kepada <i>user</i> apabila ingin menanyakan informasi tertentu.				
10	Tampilan <i>halaman beranda</i> kurang menarik. Belum mewakili tujuan dari aplikasi untuk membantu <i>user</i> dalam menggali informasi.	4	4	4	4
11	Penggunaan elemen (ikon) yang tidak konsisten.	4	4	4	4
12	Font kurang konsisten.	3	4	4	3.67
13	Tidak memiliki warna identik dan kurang pas dalam kombinasi warna	4	4	4	4
14	Banyak ruang yang terlalu dipaksakan untuk menampilkan informasi. Penggunaan gambar dan elemen yang kurang tepat berdampak terlihat ramai dan kurang nyaman dan detail informasi yang tidak rapi.	4	4	4	4
15	Bahasa tidak konsisten	4	4	3	3.67
16	Menu pencarian tidak memunculkan bantuan sugesti	4	4	3	3.67
17	<i>Thumbnail</i> gambar pada bagian hasil informasi kurang sesuai, tidak pas, malah bisa digeser-geser dan <i>thumbnail</i> terlalu kecil	1	2	2	1.67

Tabel 4.11 Konsolidasi hasil *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating usability expert 1	Severity rating usability expert 2	Severity rating usability expert 3	Severity rating yang disepakati
18	<i>Floating button share</i> pada beberapa halaman tidak "berguna" kurang pas.	3	3	2	2.67
19	Label cuaca tidak berfungsi	5	5	5	5
20	Menu map menggunakan tulisan sehingga tidak dapat dibaca dengan baik, terutama saat tulisannya ditampilkan semua	5	5	3	4.33
21	Peta pariwisata di menu map tidak muncul	5	5	5	5
22	Informasi pada public info masih kurang jelas tujuannya dan tidak ada penjelasan mengenai menu ini	4	3	3	3.33
23	Fitur Moment belum jelas untuk apa, apakah pengguna yang menulis atau bukan	3	3	3	3
24	Get promo harus registrasi terlebih dahulu sebelum mencoba fiturnya	3	4	4	3.67
25	Setelah log in tidak masuk ke halaman utama, tapi masuk ke halaman set destination	4	4	4	4
26	Saat sudah log in sebagai pelaku pariwisata, mengakses get promo dan moment masih butuh registrasi lagi	5	5	4	4.67
27	<i>User log in</i> belum jelas tujuannya untuk apa	5	5	5	5
28	Menu pendaftaran masih belum jelas untuk apa dan tidak ada penjelasan	5	3	5	4.33
29	Setelah melakukan registrasi pada moment,	4	5	4	4.33

Tabel 4.11 Konsolidasi hasil *Heuristic Evaluation* (lanjutan)

No	Deskripsi Masalah	Severity rating usability expert 1	Severity rating usability expert 2	Severity rating usability expert 3	Severity rating yang disepakati
	keluar menu <i>upload</i> moment namun hasil dari menu tersebut tidak tampil				
30	Get promo setelah melakukan registrasi dan <i>upload</i> promo tidak tampil apa-apa, namun hasil keluar di promo halaman depan	5	5	5	5
31	Setelah log in sebagai pelaku usaha, informasi yang ditulis tidak muncul di manapun	5	5	5	5
32	Secara umum tidak ada menu bantuan	5	5	5	5
33	Informasi pada pada halaman detail kurang interaktif.	3	3	3	3

4.2 Analisis hasil *Heuristic Evaluation*

Sebanyak 3 *usability expert* yang terlibat *Heuristic Evaluation* pada aplikasi Malang Menyapa, dari evaluasi yang telah dilakukan ditemukan sebanyak 33 permasalahan *usability* berbeda atau masalah *usability* yang ditemukan hanya oleh 1 evaluator. Tiga puluh dua permasalahan *usability* tersebut terbagi ke dalam 9 prinsip heuristik.

4.2.1 Total permasalahan *usability* oleh evaluator pada setiap prinsip heuristik

Jumlah masalah *usability* menurut para evaluator berdasarkan masing-masing prinsip heuristik dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.12 Permasalahan *usability* oleh evaluator

Heuristic Number	Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3	Total
MA01	0	0	6	6
MA02	0	0	3	3

Tabel 4.13 Permasalahan *usability* oleh evaluator (lanjutan)

<i>Heuristic Number</i>	Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3	Total
MA03	0	1	0	1
MA04	0	2	2	4
MA05	1	0	2	3
MA06	1	2	2	5
MA07	1	0	2	3
MA08	1	4	5	10
MA09	1	1	2	4
TOTAL	5	10	24	39

Tabel 4.7 menunjukkan jumlah masalah *usability* menurut para evaluator berdasarkan masing-masing prinsip heuristik. Total permasalahan *usability* yang ditemukan berjumlah 56. Berdasarkan Tabel 4.7, permasalahan *usability* pada aplikasi Malang Menyapa terbanyak ada pada prinsip heuristik MA08 yaitu sebanyak 12 permasalahan *usability*. Sedangkan, permasalahan *usability* pada aplikasi Malang Menyapa terendah ada pada prinsip heuristik MA03 yaitu sebanyak 2 permasalahan *usability*.

4.2.2 Masalah *usability* berbeda dan nilai rata-rata *severity ratings*

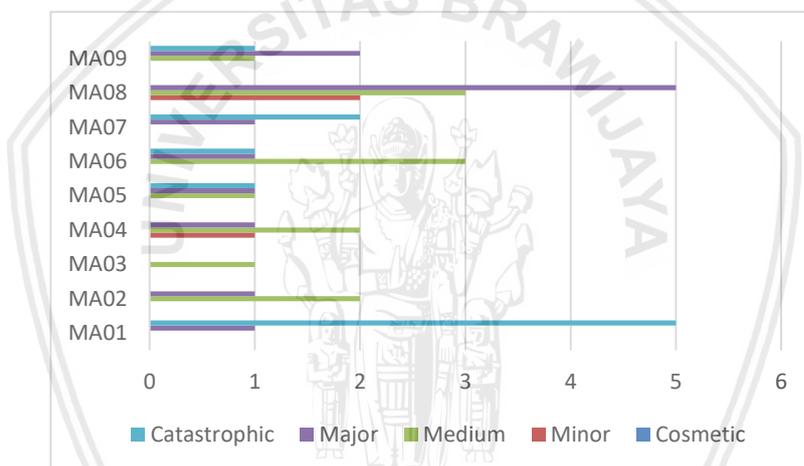
Daftar masalah *usability* unik diperoleh dari hasil konsolidasi dimana setiap permasalahan *usability* yang memiliki persamaan dieliminasi. Setelah dilakukan tahap konsolidasi dan menghasilkan daftar masalah *usability* unik, setiap masalah *usability* tersebut diberikan nilai *severity rating* dari seluruh evaluator. Daftar masalah *usability* unik dan nilai rata-rata *severity rating* dapat dilihat pada tabel 4.8.

Tabel 4.14 Jumlah masalah *usability* unik dan nilai rata-rata *severity rating*

<i>Heuristic Number</i>	<i>Cosmetic</i>	<i>Minor</i>	<i>Medium</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>	Total Per Heuristik	Rata-rata <i>Severity rating</i>
MA01	0	0	0	1	5	6	4.83
MA02	0	0	2	1	0	3	3.33
MA03	0	0	1	0	0	1	3
MA04	0	1	2	1	0	4	3

MA05	0	0	1	1	1	3	4
MA06	0	0	3	1	1	5	3.6
MA07	0	0	0	1	2	3	4.67
MA08	0	2	3	5	0	10	3.3
MA09	0	0	1	2	1	4	4
TOTAL	0	2	8	19	11	39	

Data pada tabel 4.8 menunjukkan masalah *usability* dan *severity rating* untuk setiap prinsip heuristik. Temuan masalah *usability* dengan nilai *severity rating* paling tinggi ada pada prinsip heuristik MA01 dan MA07 dengan nilai rata-rata *severity rating* 4,83 dan 4,67. Sedangkan jumlah temuan masalah *usability* paling banyak ada pada prinsip heuristik MA08 dan MA01 dengan total masalah *usability* sebanyak 10 dan 6.



Gambar 4.1 Nilai *severity rating* berdasarkan prinsip heuristik

Gambar 4.1 menampilkan jumlah dari total masalah *usability* yang dikelompokkan berdasarkan nilai *severity rating*nya, permasalahan yang ada diklasifikasikan ke dalam kategori *catastrophic*, *major*, *medium*, *minor* dan *cosmetic*.

4.2.3 Prioritas Masalah Berdasarkan *Severity rating*

Setelah dilakukan konsolidasi, permasalahan *usability* diurutkan dari nilai *severity rating* tertinggi untuk menentukan prioritas perbaikan permasalahan yang ditemukan selama melakukan evaluasi. Prioritas masalah *usability* aplikasi Malang Menyapa dapat dilihat pada tabel 4.9.

Tabel 4.15 Prioritas Masalah Berdasarkan *Severity rating*

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	<i>Severity rating</i>
UP1	Tidak ada <i>Call center/Help center</i> khusus yang ditujukan kepada <i>user</i> apabila ingin menanyakan informasi tertentu.	5
UP2	Label cuaca tidak berfungsi	5
UP3	Peta pariwisata di menu map tidak muncul	5
UP4	Tidak ada validasi dan pesan kesalahan pada <i>text fields</i> di <i>form</i>	5
UP5	<i>User log in</i> belum jelas tujuannya untuk apa	5
UP6	Get promo setelah melakukan registrasi dan <i>upload</i> promo tidak tampil apa-apa, namun hasil keluar di promo halaman depan	5
UP7	Setelah log in sebagai pelaku usaha, informasi yang ditulis tidak muncul di manapun	5
UP8	Secara umum tidak ada menu bantuan	5
UP9	Saat sudah log in sebagai pelaku pariwisata, mengakses get promo dan moment masih butuh registrasi lagi	4.67
UP10	Tidak ada pesan <i>error</i> atau informasi ketika belum terdapat konten pada menu yang diakses atau menu tersebut masih dalam tahap pengembangan.	4.33
UP11	Menu map menggunakan tulisan sehingga tidak dapat dibaca dengan baik, terutama saat tulisannya ditampilkan semua	4.33
UP12	Menu pendaftaran masih belum jelas untuk apa dan tidak ada penjelasan	4.33

Tabel 4.16 Prioritas Masalah Berdasarkan *Severity rating* (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	<i>Severity rating</i>
UP13	Setelah melakukan registrasi pada moment, keluar menu <i>upload</i> moment namun hasil dari menu tersebut tidak tampil	4.33
UP14	Detail <i>informasi</i> pada konten kurang representatif, <i>informasi</i> yang ada hanya tekstual biasa.	4
UP15	Tampilan <i>halaman beranda</i> kurang menarik. Belum mewakili tujuan dari aplikasi untuk membantu <i>user</i> dalam menggali <i>informasi</i> .	4
UP16	Penggunaan elemen (ikon) yang tidak konsisten.	4
UP17	Tidak memiliki warna identik dan kurang pas dalam kombinasi warna	4
UP18	Banyak ruang yang terlalu dipaksakan untuk menampilkan <i>informasi</i> . Penggunaan gambar dan elemen yang kurang tepat berdampak terlihat ramai dan kurang nyaman dan detail <i>informasi</i> yang tidak rapi.	4
UP19	Setelah log in tidak masuk ke halaman utama, tapi masuk ke halaman set destination	4
UP20	Transisi penyampaian konten yang cukup bagus tapi konten yang tidak relevan.	3.67
UP21	Layout yang digunakan tidak familiar terutama pada bagian menu di halaman beranda, sehingga menu tersebut tidak terlihat seperti tombol.	3.67
UP22	Font kurang konsisten.	3.67
UP23	Bahasa tidak konsisten	3.67

Tabel 4.16 Prioritas Masalah Berdasarkan *Severity rating* (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Severity rating
UP24	Menu pencarian tidak memunculkan bantuan sugesti	3.67
UP25	Get promo harus registrasi terlebih dahulu sebelum mencoba fiturnya	3.67
UP26	Informasi pada public info masih kurang jelas tujuannya dan tidak ada penjelasan mengenai menu ini	3.33
UP27	Pemilihan dan penempatan menu pada sidebar / homecreen kurang tepat.	3
UP28	<i>User journey</i> yang tidak jelas dan terputus pada beberapa halaman.	3
UP29	Dalam pencarian informasi dapat dikategorikan mudah, namun terlalu banyak langkah (step) yang dilalui. Di samping itu <i>user</i> hanya di hadapkan pada informasi umum yang membuat enggan untuk explore lebih.	3
UP30	Fitur Moment belum jelas untuk apa, apakah pengguna yang menulis atau bukan	3
UP31	Informasi pada pada halaman detail kurang interaktif.	3
UP32	<i>Floating button share</i> pada beberapa halaman tidak "berguna" kurang pas.	2.67
UP33	<i>Thumbnail</i> gambar pada bagian hasil informasi kurang sesuai, tidak pas, malah bisa digeser-geser dan <i>thumbnail</i> terlalu kecil	1.67

BAB 5 PERBAIKAN DESAIN ANTARMUKA PENGGUNA

5.1 Daftar *Guidelines*

Guidelines untuk perbaikan untuk aplikasi *mobile* ini disusun dari beberapa *guidelines* yang telah sesuai untuk menyelesaikan masalah *usability* yang ditemukan. Daftar *guidelines* yang telah disusun dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 *Guidelines* Perbaikan

Kode <i>Guidelines</i>	<i>Guidelines</i>
GL1	Pada <i>text fields</i> yang perlu untuk memvalidasi <i>input</i> (seperti kata sandi), bila terjadi kesalahan rubah <i>helper text</i> dengan menjelaskan cara untuk mengatasi kesalahan tersebut. <i>Text fields</i> harus lebih mencolok dan menunjukkan bahwa pengguna dapat memasukkan <i>informasi</i>
GL2	Dialog dapat memusatkan perhatian pengguna untuk memastikan pengguna menerima <i>informasi</i> yang diberikan. Dialog harus langsung/terarah dalam mengkomunikasikan <i>informasi</i> dan didedikasikan untuk menyelesaikan suatu tugas. Dialog harus muncul sebagai tanggapan terhadap suatu tugas atau tindakan pengguna, dengan <i>informasi</i> yang relevan atau kontekstual.
Sumber: Material (2018)	
GL3	Menyediakan konten yang berguna. Sediakan konten yang menarik, relevan dan sesuai untuk pengguna.
GL4	Agar pengguna dapat membaca dengan cepat dan dapat memahami maksud dari konten, gunakan teks hitam pada <i>background</i> yang polos dan tidak berpola.
Sumber: US Dept. of HSS (2006a)	
GL5	Buat tombol terlihat seperti tombol. Agar sebuah elemen terlihat seperti tombol, dapat menggunakan <i>shape</i> dan warna. Perhatikan ukuran tombol dan <i>padding</i> . Buatlah tombol dengan minimal berukuran 10 x 10 mm
GL6	<i>Bottom Navigation Bar</i> selalu tampil di bagian bawah setiap halaman dan destinasi pada <i>Bottom Navigation Bar</i> harus memiliki tingkat kepentingan yang sama.
GL7	Menyediakan fasilitas pencarian yang baik dapat membantu pengguna untuk menemukan apa yang mereka butuhkan dengan cepat dan mudah.

Tabel 5.2 *Guidelines* Perbaikan (lanjutan)

Kode <i>Guidelines</i>	<i>Guidelines</i>
GL8	Pengguna harus dapat menemukan <i>contact center</i> dengan mudah.
GL9	Berikan saran otomatis (<i>auto suggestions</i>) atau hasil prediksi secepat mungkin, seperti setelah pengguna mengetikkan karakter ketiga.
GL10	Pengguna harus dapat dengan mudah memperbesar gambar konten ketika ingin melihat detail dari gambar, dapat dengan mengklik dua kali atau memilih tombol <i>zoom</i> .
GL11	Jika sebelum menggunakan aplikasi untuk pertama kali pengguna perlu mempelajari sesuatu dari aplikasi, berikan petunjuk yang berhubungan dan bantuan. Berikan petunjuk dan bantuan yang berhubungan dengan pengguna sedang lakukan, dapat menggunakan gambar, animasi dan interaksi.
GL12	Memungkinkan pengguna untuk melihat konten atau <i>informasi</i> sebelum mendaftar.
Sumber: Griffiths (2015)	
GL13	Font, ukuran, tombol, <i>labeling</i> dan sejenisnya harus konsisten pada seluruh tampilan aplikasi agar konsistensi visual aplikasi terjaga.
Sumber: Nikolov (2017)	
GL14	Agar sebuah aplikasi dapat dikatakan memiliki desain yang baik, aplikasi harus terbebas dari <i>bugs</i> dan dapat berfungsi dengan andal.
Sumber: Thornton (2019)	
GL15	Hapus semua elemen yang berlebihan, setiap item pada desain harus memiliki tujuan.
GL16	Ketika terjadi kesalahan dan tidak terdapat konten pada suatu halaman, aplikasi harus menyediakan petunjuk dan tindakan yang diperlukan pengguna untuk mengatasinya.
Sumber: Babich (2018)	
GL17	Tampilkan serangkaian atau rekomendasi konten kepada pengguna sesuai dengan konten yang sedang dilihat.

Tabel 5.2 *Guidelines* Perbaikan (lanjutan)

Kode <i>Guidelines</i>	<i>Guidelines</i>
GL18	<i>Carousel</i> atau <i>slider</i> merupakan metode untuk menampilkan informasi pemasaran pada halaman beranda
GL19	Memungkinkan pengguna untuk melihat konten atau <i>informasi</i> sebelum mendaftar.
Sumber: Nielsen (2018)	



5.1.1 Rekomendasi perbaikan

Rekomendasi perbaikan pada aplikasi Malang Menyapa diberikan berdasarkan hasil *Heuristic Evaluation* yang telah dilakukan dengan seluruh evaluator dan mengacu pada *guidelines* yang telah disusun. Daftar rekomendasi perbaikan dapat dilihat pada tabel 5.2

Tabel 5.3 Daftar Rekomendasi Perbaikan

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
UP1	Tidak ada <i>Call center/Help center</i> khusus yang ditujukan kepada <i>user</i> apabila ingin menanyakan informasi tertentu.	GL8	Menyediakan nomor telepon atau email khusus untuk menanggapi pertanyaan/keluhan <i>user</i> apabila ingin mencari informasi yang sedang dicari. Hal ini bersifat wajib apabila terlebih pada aplikasi tourism.	Menyediakan <i>contact center</i> yang berisi informasi mengenai nomor telepon, <i>email</i> dan alamat kantor DISBUDPAR Kota Malang.
UP2	Label cuaca tidak berfungsi	GL14	Seharusnya label cuaca dapat menampilkan hasil sesuai dengan fungsinya	Cuaca dapat berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu menampilkan cuaca kota Malang
UP3	Peta pariwisata di menu map tidak muncul	GL14	Seharusnya informasi terkait peta pariwisata dapat ditampilkan	Menghapus sub menu peta pariwisata karena mempunyai fungsi yang sama dengan menu map

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
UP4	Tidak ada pemeriksaan data di <i>form</i>	GL14	Diberi fitur pengecekan <i>form</i> kosong	<i>Text field</i> pada <i>form</i> dapat memvalidasi <i>input</i> dari pengguna dan bila terjadi kesalahan atau terdapat <i>text field</i> yang belum menerima <i>input</i> , <i>helper text</i> akan memberikan informasi atau pesan kesalahan.
UP5	<i>User log in</i> belum jelas tujuannya untuk apa	GL6 GL11	Diperbaiki agar lebih terlihat peran pengguna yang log in ini untuk apa	Mengganti <i>side drawer navigation</i> menjadi <i>bottom bar navigation</i> kemudian merubah letak menu <i>user</i> menjadi salah satu destinasi di <i>bottom bar navigation</i> . Menghapus halaman <i>login</i> pada menu <i>moment</i> dan <i>get promo</i> . Pada halaman akun pengguna dapat melakukan <i>login</i> sebagai pelaku usaha dengan login menggunakan akun yang telah didaftarkan sebelumnya dan dapat <i>login</i> sebagai pengguna biasa dengan akun sosial media.
UP6	Get promo setelah melakukan registrasi dan <i>upload</i> promo tidak tampil apa-apa, namun hasil keluar di promo halaman depan	GL14	Sebaiknya menampilkan informasi yang telah diisi	Menghapus menu <i>special offer</i> karena tidak dapat digunakan oleh DISBUDPAR dan menampilkan hasil dari menu <i>get promo</i> .

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
UP7	Setelah log in sebagai pelaku usaha, informasi yang ditulis tidak muncul di manapun	GL2	Log in <i>user</i> itu harus jelas kelanjutannya seperti apa	Memberikan dialog yang memberitahukan kepada pengguna bahwa informasi yang dikirim sedang ditinjau oleh DISBUDPAR.
UP8	Secara umum tidak ada menu bantuan	-	Diberi menu bantuan untuk menjelaskan fungsi sistem	Menambahkan menu bantuan.
UP9	Saat sudah log in sebagai pelaku pariwisata, mengakses get promo dan moment masih butuh registrasi lagi	GL12	Diperbaiki alur utama sistem ini	Halaman login hanya ada 1, setiap pengguna dapat melakukan login dengan <i>social media</i> bila ingin menggunakan menu moment, namun bila ingin menambahkan informasi terkait data usaha pengguna harus menggunakan email dan password pada akun yang telah dibuat sebelumnya.
UP10	Tidak ada pesan error atau informasi ketika belum terdapat konten pada menu yang diakses atau menu	GL16	Memberikan <i>feedback</i> pada aksi yang dilakukan oleh pengguna	Ketika tidak terdapat konten pada menu yang dipilih pengguna, aplikasi menampilkan petunjuk dan tindakan yang diperlukan pengguna untuk mengatasinya.

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
	tersebut masih dalam tahap pengembangan.			
UP11	Menu map menggunakan tulisan sehingga tidak dapat dibaca dengan baik, terutama saat tulisannya ditampilkan semua	-	Tulisan diganti ikon, dirapikan	Nama tempat pada menu map diganti menggunakan ikon, ketika ikon diklik dapat menampilkan informasi terkait.
UP12	Menu pendaftaran masih belum jelas untuk apa dan tidak ada penjelasan	GL6 GL11	Diperbaiki untuk semakin memperjelas maksud registrasi	Aplikasi memberikan petunjuk atau bantuan mengenai menu pendaftaran.
UP13	Setelah melakukan registrasi pada moment, keluar menu <i>upload</i> moment namun hasil dari menu tersebut tidak tampil	GL15	Sebaiknya menampilkan informasi yang diisi	Menu momen dapat berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu menampilkan konten berupa foto lokasi wisata yang diunggah oleh pengguna.

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
UP14	Detail informasi pada konten kurang representatif, informasi yang ada hanya tekstual biasa.	GL3	Menampilkan informasi yang berguna / lengkap sesuai dengan konten yang ingin ditampilkan	Menyediakan informasi yang mewakili konten, dengan menyediakan informasi yang berguna, menarik, relevan dan sesuai untuk pengguna.
UP15	Tampilan halaman beranda kurang menarik. Belum mewakili tujuan dari aplikasi untuk membantu user dalam menggali informasi.	-	Tampilan halaman beranda adalah halaman awal yang dilihat oleh user. Dari sini user dapat menentukan langkah mereka akan kemana dan tau untuk apa yang dicari. Bisa dengan membuat tata letak yang lebih rapi.	Memberikan informasi mengenai acara yang akan mendatang, destinasi populer dan promo terbaru pada halaman beranda.
UP16	Penggunaan elemen (ikon) yang tidak konsisten.	GL13	Penggunaan ikon adalah untuk memperjelas informasi, Baiknya menggunakan ikon dengan 1 style yang sama	Menggunakan ikon dengan style yang konsisten pada aplikasi.

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
UP17	Tidak memiliki warna identik dan kurang pas dalam kombinasi warna	GL13	Pilih kurang lebih 3-4 warna untuk dijadikan prioritas (identitas) dari aplikasinya. Pisahkan warna apa yang digunakan sebagai warna utama dan mana warna untuk pendukung.	Menggunakan 1 warna <i>primary</i> dengan kode #FA8F1C dan 2 warna <i>secondary</i> dengan kode #1888CA dan #45B668. Pemilihan warna ini diambil dari Pedoman Aplikasi Brand & Design yang dikeluarkan oleh Kementerian Pariwisata Republik Indonesia.
UP18	Banyak ruang yang terlalu dipaksakan untuk menampilkan informasi. Penggunaan gambar dan elemen yang kurang tepat berdampak terlihat ramai dan kurang nyaman dan detail informasi yang tidak rapi.	GL4 GL15	Diperbaiki tata letak aplikasi dalam menampilkan informasi	Merapikan tata letak dalam menampilkan informasi dan menghapus elemen yang berlebihan atau tidak memiliki tujuan.

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
UP19	Setelah log in tidak masuk ke halaman utama, tapi masuk ke halaman set destination	-	Diperbaiki alurnya	Merubah alur setelah pengguna melakukan <i>login</i> tidak langsung ke <i>upload</i> data usaha namun ke halaman akun.
UP20	Transisi penyampaian konten yang cukup bagus tapi konten yang tidak relevan.	GL4	Konten yang disampaikan harus relevan dan <i>up to date</i> (terbaru)	Menyediakan konten yang berguna, relevan, menarik dan <i>up to date</i> .
UP21	Layout yang digunakan tidak familiar terutama pada bagian menu di halaman beranda, sehingga menu tersebut tidak terlihat seperti tombol.	GL5	Buat shortcut/menu tertentu yang lebih prominent terutama pada area <i>halaman beranda</i> , agar dapat membantu <i>user</i> lebih memahami apa yang akan dicari	Membuat menu lebih mencolok dan terlihat seperti tombol.
UP22	Font kurang konsisten.	GL13	Terlalu banyak font <i>style</i> yang digunakan membuat	Menggunakan font dengan konsisten yaitu hanya menggunakan 1 <i>style</i> yang sama.

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
			informasi menjadi tidak jelas.	
UP23	Bahasa tidak konsisten	GL13	Sebaiknya bahasa diseragamkan.	Menggunakan 1 bahasa yang seragam.
UP24	Menu pencarian tidak memunculkan bantuan sugesti	GL9	Diberi sugesti saat pencarian	Memberikan saran otomatis atau hasil prediksi ketika pengguna mengetikkan karakter pada pencarian.
UP25	Get promo harus registrasi terlebih dahulu sebelum mencoba fiturnya	GL12	Diperbaiki karena tidak jelas fungsi informasi ini apa, tidak ada bedanya dengan berita	Pengguna dapat melihat informasi pada menu sebelum mendaftar.
UP26	Informasi pada public info masih kurang jelas tujuannya dan tidak ada penjelasan mengenai menu ini	GL3	Desain tidak rapi, informasi masih belum detail, tidak ada keterangan spesifik, diperbaiki	Mendesain tampilan menu info publik jadi lebih rapi dan tertata, serta memberikan informasi yang berguna dan relevan
UP27	Pemilihan dan penempatan menu pada sidebar /	GL6	Spesifikasikan menu apa yang menjadi menu utama, dan mana yang menjadi sub menu.	Menghapus menu macito dan menambahkan informasi tersebut pada menu destinasi dan memindahkan beberapa menu yang ada pada <i>side drawer navigation</i> ke

Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
	homecreen kurang tepat.			<i>halaman beranda</i> dan menu yang ingin dibuat lebih terlihat pada <i>bottom navigation bar</i> .
UP28	<i>User journey</i> yang tidak jelas dan terputus pada beberapa halaman.	GL17	Salah satu indikator baik/tidaknya satu aplikasi adalah dengan cara membuat <i>user</i> nyaman dan ingin berinteraksi berkelanjutan dengan informasi yang di tampilkan. Setelah <i>user</i> mendapatkan informasi yang dicari, ada baiknya diberikan " <i>suggestion</i> " agar flow tidak terputus dan <i>user</i> tetap betah dalam menggali informasi.	Menampilkan serangkaian rekomendasi konten sesuai dengan yang pengguna sedang lihat.
UP29	Dalam pencarian informasi dapat dikategorikan mudah, namun terlalu banyak	GL7	Akan lebih baik bila dapat menampilkan informasi dengan langkah yang lebih sedikit, bisa dengan	Menyediakan fasilitas pencarian pada <i>halaman beranda</i> .

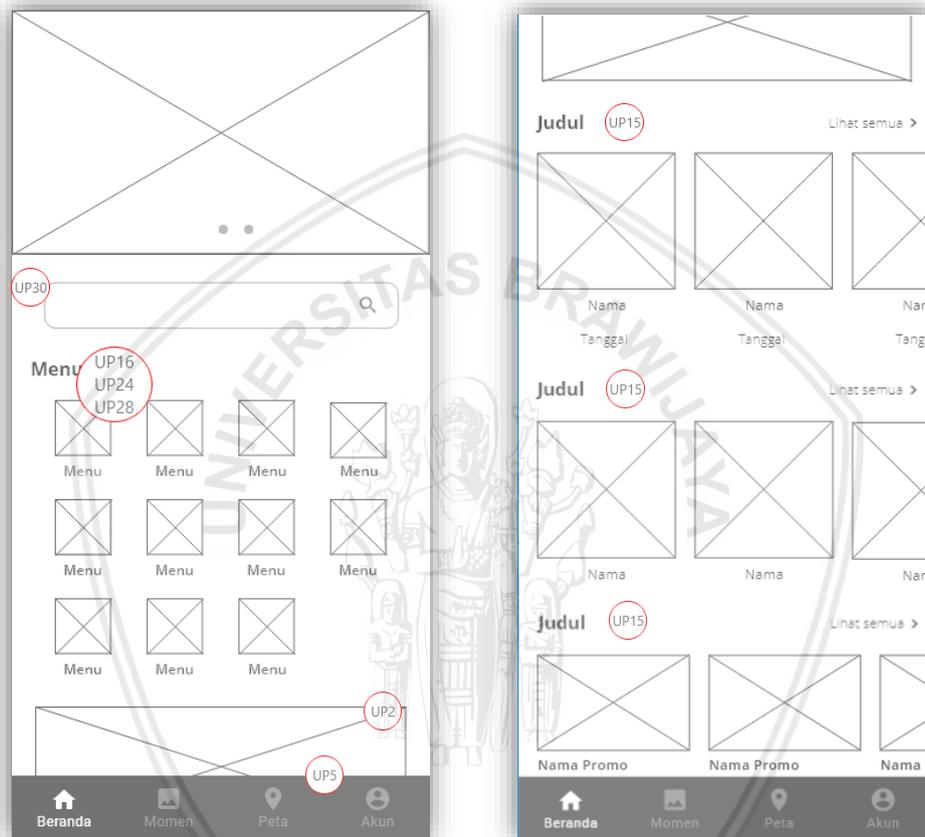
Tabel 5.4 Daftar Rekomendasi Perbaikan (lanjutan)

Kode Masalah	Deskripsi Masalah	Kode Guidelines	Saran Evaluator	Deskripsi Rekomendasi
	langkah (step) yang dilalui.		menambahkan fitur pencarian pada <i>halaman beranda</i> .	
UP30	Fitur Moment belum jelas untuk apa, apakah pengguna yang menulis atau bukan	-	Diperbaiki karena tidak jelas fungsi <i>informasi</i> ini apa, tidak ada bedanya dengan berita	Memperbaiki tampilan menu momen agar terlihat tujuan dan fungsi dari menu tersebut.
UP31	Informasi pada pada halaman detail kurang interaktif.	-	Harusnya dapat lebih interaktif lagi.	Memperbaiki tampilan detail informasi, tidak hanya tekstual saja namun lebih interaktif.
UP32	<i>Floating button share</i> tidak berguna atau kurang pas.	-	Disesuaikan lagi agar terdapat fungsinya	Tombol <i>share</i> hanya ada pada halaman yang memiliki <i>informasi</i> terkait wisata, acara dan promo di Kota Malang.
UP33	<i>Thumbnail</i> gambar pada bagian hasil <i>informasi</i> kurang sesuai, tidak pas, malah bisa digeser-geser dan <i>thumbnail</i> terlalu kecil	GL10	Disesuaikan, dibuat fix, jika butuh <i>informasi</i> lebih besar dapat dibuat pop up	Gambar pada konten dapat diperbesar dengan mengklik dua kali atau memilih tombol <i>zoom</i> .

5.2 Rancangan *Wireframes*

Terdapat 2 tahapan dalam membuat perbaikan desain antarmuka pengguna aplikasi Malang Menyapa. Langkah pertama adalah merancang *wireframes* berdasarkan rekomendasi perbaikan yang telah dijelaskan pada sub bab 5.1.1, kemudian membuat *hi-fi prototype* berdasarkan *wireframes* yang telah dirancang.

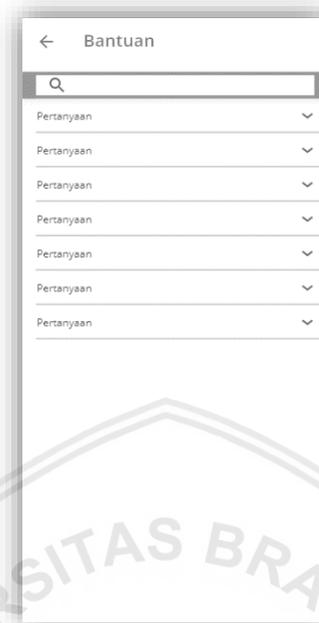
5.2.1 Halaman Beranda



Gambar 5.1 Wireframe halaman beranda

Wireframe pada gambar 5.1 merupakan halaman beranda yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP2, UP5, UP15, UP16, UP21, UP24, UP28, dan UP30. Pada *wireframe* halaman beranda, ditambahkan *carousel* pada bagian atas untuk menampilkan destinasi yang ingin dipromosikan oleh DISBUDPAR Kota Malang, kemudian beberapa menu dari *side bar navigation* diletakkan pada menu di halaman beranda, hal ini bertujuan agar pengguna dapat langsung mengakses semua menu saat berada pada halaman beranda. Kemudian atas saran evaluator ditambahkan konten rekomendasi pada halaman beranda untuk meningkatkan minat berinteraksi dengan aplikasi.

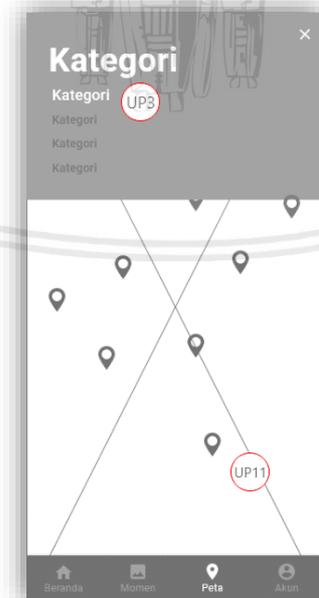
5.2.2 Halaman Bantuan



Gambar 5.2 Wireframe halaman bantuan

Wireframe pada gambar 5.2 merupakan halaman beranda yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP1 dan UP8.

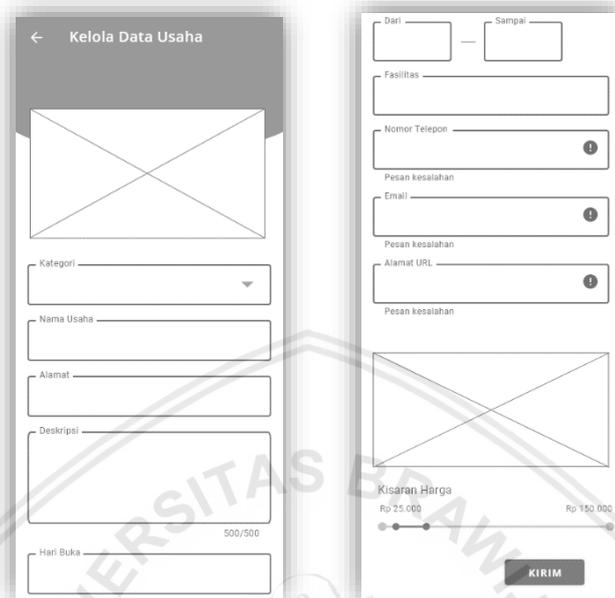
5.2.3 Halaman Peta



Gambar 5.3 Wireframe halaman peta

Wireframe pada gambar 5.3 merupakan halaman peta yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP3 dan UP11.

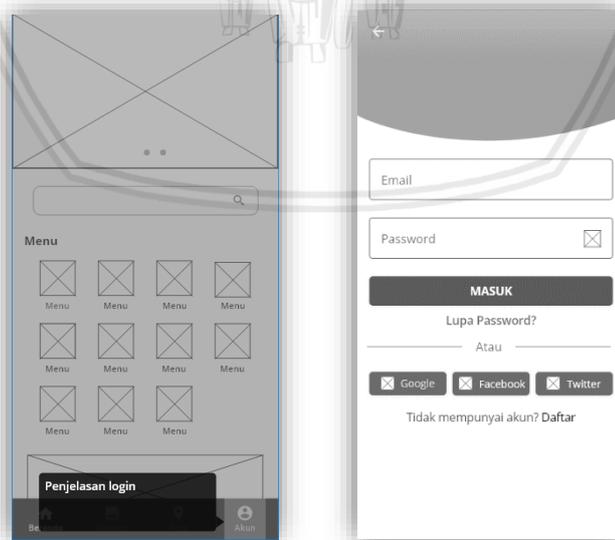
5.2.4 Halaman Kelola Data Usaha



Gambar 5.4 Wireframe halaman kelola data usaha

Wireframe pada gambar 5.4 merupakan halaman kelola data usaha yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP4.

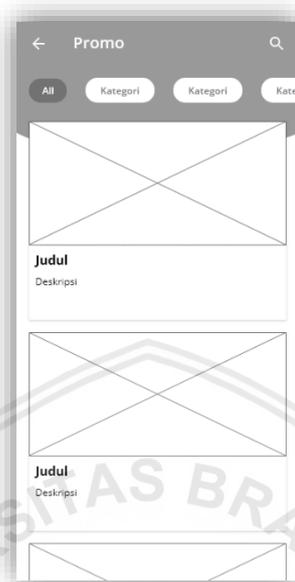
5.2.5 Halaman Login



Gambar 5.5 Wireframe halaman login

Wireframe pada gambar 5.5 merupakan halaman login yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP5 dan UP12.

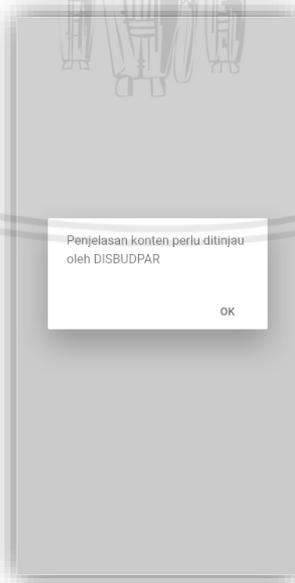
5.2.6 Halaman Promo



Gambar 5.6 Wireframe halaman promo

Wireframe pada gambar 5.6 merupakan halaman promo yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP6.

5.2.7 Dialog Pemberitahuan



Gambar 5.7 Wireframe dialog pemberitahuan

Wireframe pada gambar 5.7 merupakan halaman promo yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP7.

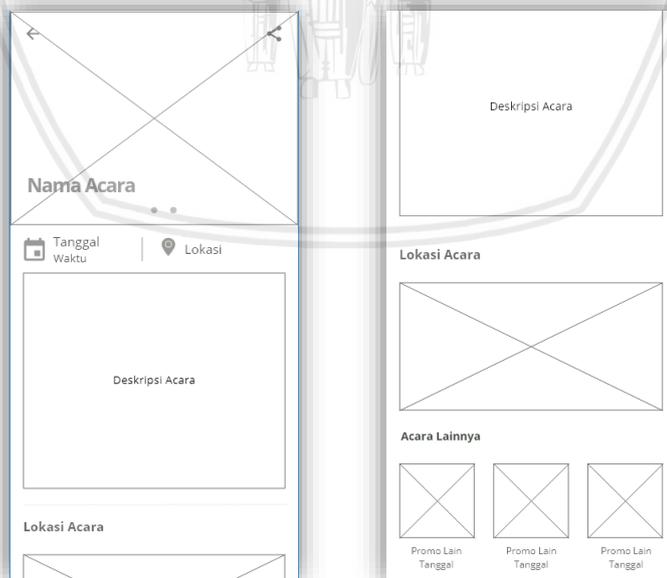
5.2.8 Pesan Kesalahan



Gambar 5.8 Wireframe pesan kesalahan

Wireframe pada gambar 5.8 merupakan halaman promo yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP10.

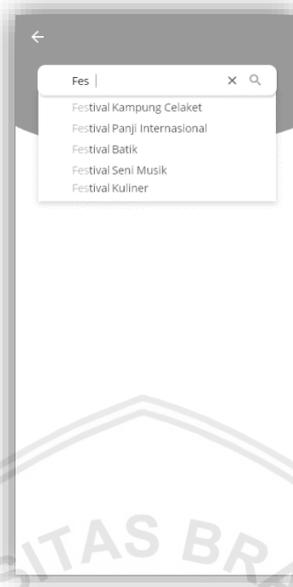
5.2.9 Halaman Acara



Gambar 5.9 Wireframe halaman detail acara

Wireframe pada gambar 5.9 merupakan halaman momen yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP14, UP18, UP29, dan UP31.

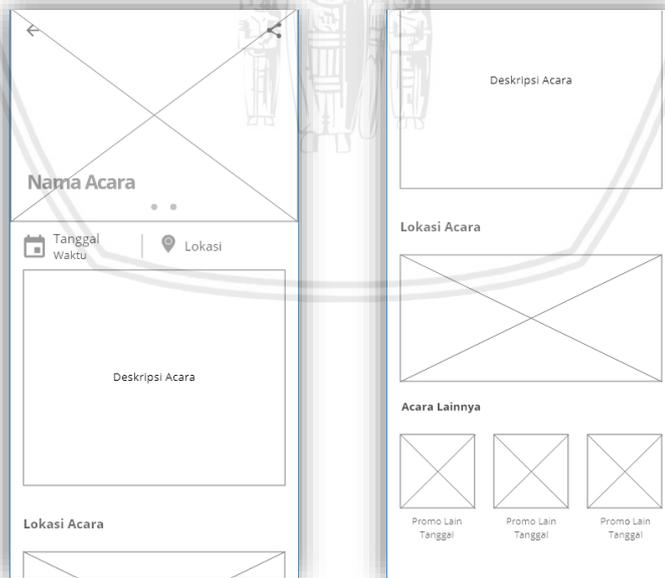
5.2.10 Saran pada Menu Pencarian



Gambar 5.10 Wireframe saran pada menu pencarian

Wireframe pada gambar 5.10 merupakan halaman momen yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP25.

5.2.11 Halaman Detail Info Publik



Gambar 5.11 Wireframe info publik

Wireframe pada gambar 5.11 merupakan halaman momen yang dirancang untuk menyelesaikan kode masalah UP27 .

5.3 Perbaikan Desain Antarmuka Pengguna

Setelah *wireframes* dirancang, tahap selanjutnya adalah membuat *hi-fi prototype*.

5.3.1 Temuan Masalah UP1

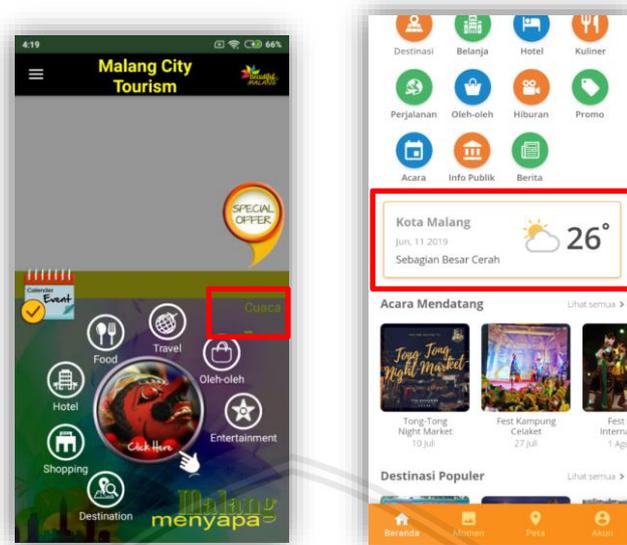
Temuan masalah 1 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu tidak ada *call center/help center* khusus yang ditujukan kepada *user* apabila ingin menanyakan informasi tertentu. Perbaikan untuk temuan masalah 1 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL8. Berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator, dibuat rekomendasi perbaikan yaitu Menyediakan *contact center* yang berisi informasi mengenai nomor telepon, *email* dan alamat kantor DISBUDPAR Kota Malang. Solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.12.



Gambar 5.12 Solusi perbaikan desain masalah UP1

5.3.2 Temuan Masalah UP2

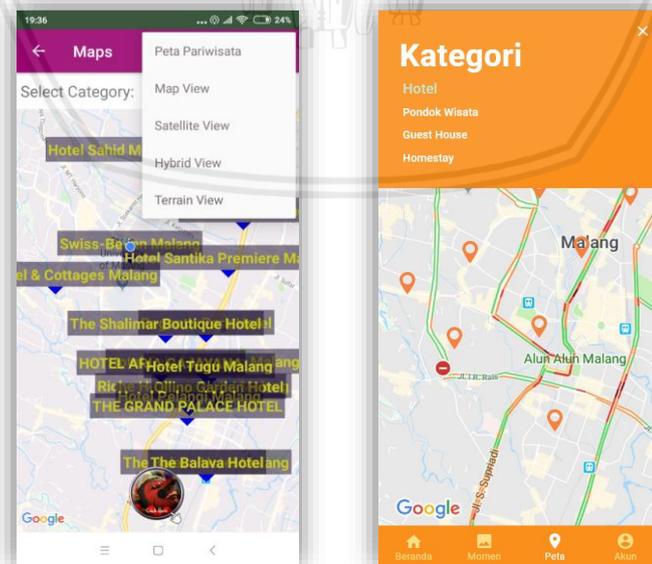
Temuan masalah 2 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu label cuaca tidak berfungsi. Perbaikan untuk temuan masalah 2 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL14. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.13.



Gambar 5.13 Temuan masalah UP2 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.3 Temuan Masalah UP3

Temuan masalah 3 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu peta pariwisata di menu map tidak muncul. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah menghapus sub menu peta pariwisata karena mempunyai fungsi yang sama dengan menu map. Perbaikan untuk temuan masalah 3 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL14. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.14.

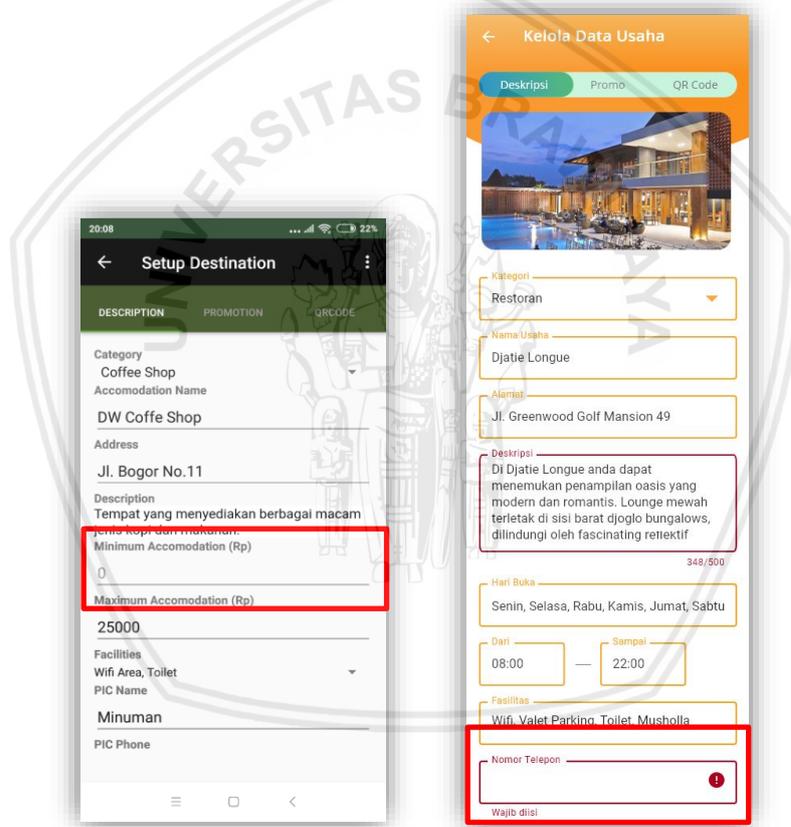


Gambar 5.14 Temuan masalah UP3 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)



5.3.4 Temuan Masalah UP4

Temuan masalah 4 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu tidak ada pemeriksaan data pada *form*. Masalah ini ditemukan oleh evaluator saat mengisi data pada *form* data usaha, namun saat data yang dimasukkan tidak ada dan tidak benar, tidak ada validasi *text field* untuk mengecek data yang dimasukkan pengguna. Perbaikan untuk temuan masalah 3 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL14. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah *Text field* pada *form* dapat memvalidasi *input* dari pengguna dan bila terjadi kesalahan atau terdapat *text field* yang belum menerima *input*, *helper text* akan memberikan informasi atau pesan kesalahan. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.15.



Gambar 5.15 Temuan masalah UP4 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.5 Temuan Masalah UP5

Temuan masalah 5 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu *user log in* belum jelas tujuannya untuk apa. Menurut evaluator peran pengguna pada aplikasi Malang Menyapa tidak terlihat, saat melakukan *login* tidak terlihat ada perbedaan antara *login* sebagai pelaku usaha atau pengguna biasa. Perbaikan untuk temuan masalah 5 ini menggunakan

repository.ub.ac.id

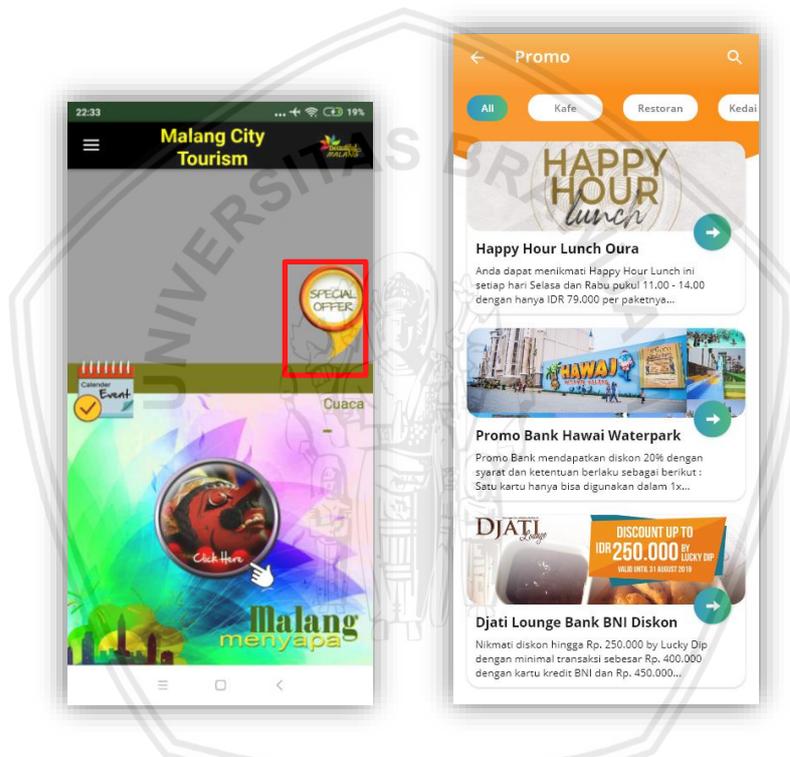
guidelines dengan kode GL6 & GL11. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.16.



Gambar 5.16 Temuan masalah UP5 (atas) dan solusi perbaikan desain (bawah)

5.3.6 Temuan Masalah UP6

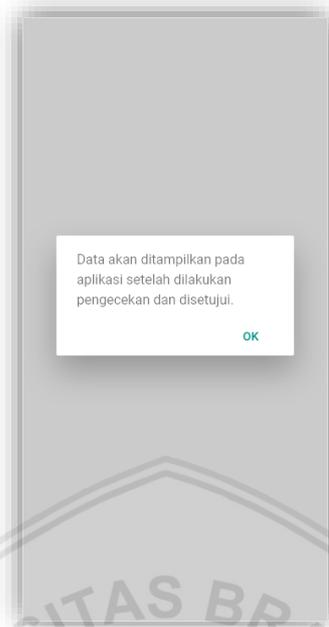
Temuan masalah 6 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu get promo setelah melakukan registrasi dan *upload* promo tidak tampil apa-apa, namun hasil keluar di promo halaman depan. Perbaikan untuk temuan masalah 6 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL1. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah menghapus menu *special offer* karena tidak dapat digunakan oleh DISBUDPAR dan menampilkan hasil dari menu *get promo*. Menurut DISBUDPAR, menu *special offer* tidak dapat digunakan karena adanya larangan oleh pemerintah untuk menerima uang dari masyarakat saat menggunakan aplikasi Malang Menyapa. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.17.



Gambar 5.17 Temuan masalah UP6 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.7 Temuan Masalah UP7

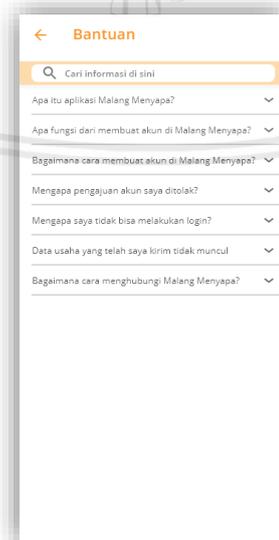
Temuan masalah 7 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu setelah log in sebagai pelaku usaha, informasi yang ditulis tidak muncul di manapun. Berdasarkan SOP aplikasi Malang Menyapa, untuk menampilkan data usaha yang diunggah oleh pengguna diperlukan waktu 30 menit untuk memverifikasi data tersebut oleh DISBUDPAR kota Malang, hal ini bertujuan untuk menghindari adanya konten yang sama dan tidak lengkap. Perbaikan untuk temuan masalah 7 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL2. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah memberikan dialog yang memberitahukan kepada pengguna bahwa informasi yang dikirim sedang ditinjau oleh DISBUDPAR Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.18.



Gambar 5.18 Solusi perbaikan desain masalah UP7

5.3.8 Temuan Masalah UP8

Temuan masalah 8 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 5, yaitu secara umum tidak ada menu bantuan. Berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan diketahui bahwa pada aplikasi Malang Menyapa belum terdapat menu bantuan apapun. Perbaikan untuk temuan masalah 8 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL3. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.19.



Gambar 5.19 Solusi perbaikan desain masalah UP8

5.3.9 Temuan Masalah UP9

Temuan masalah 9 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 4.67, yaitu saat sudah log in sebagai pelaku pariwisata, mengakses get promo dan moment masih butuh registrasi lagi. Perbaikan untuk temuan masalah 9 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL12. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.20.



Gambar 5.20 Temuan masalah UP9 (a) dan (b) dan solusi perbaikan desain (c)

5.3.10 Temuan Masalah UP10

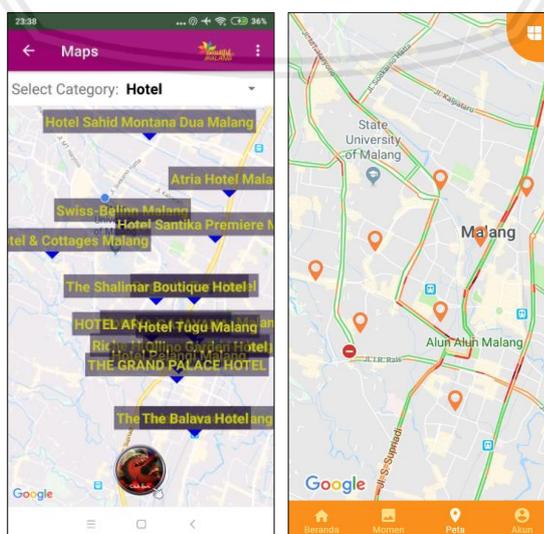
Temuan masalah 10 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 1 dengan nilai *severity rating* 4.33, yaitu tidak ada pesan *error* atau *informasi* ketika menu yang diakses belum selesai di kembangkan. Perbaikan untuk temuan masalah 10 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL16. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.21.



Gambar 5.21 Temuan masalah UP10 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.11 Temuan Masalah UP11

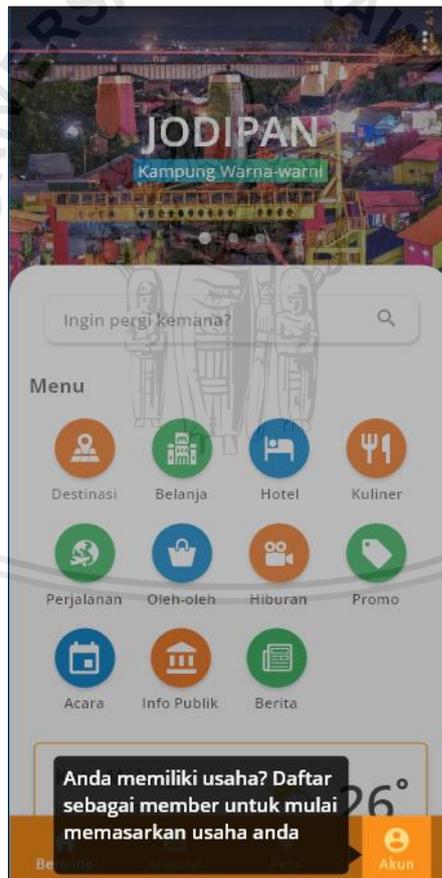
Temuan masalah UP11 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 4.33, yaitu menu map menggunakan tulisan sehingga tidak dapat dibaca dengan baik, terutama saat tulisannya ditampilkan semua. Perbaikan untuk temuan masalah 11 ini menggunakan saran perbaikan oleh evaluator. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.22.



Gambar 5.22 Temuan masalah UP11 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.12 Temuan Masalah UP12

Temuan masalah 12 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 4.33, yaitu menu pendaftaran masih belum jelas untuk apa dan tidak ada penjelasan. Pada aplikasi Malang Menyapa terdapat 2 peran pengguna yang dapat melakukan *login*, yaitu sebagai pelaku usaha atau pengguna biasa, namun pendaftaran pada aplikasi Malang Menyapa tidak membuat perbedaan antara 2 jenis pengguna tersebut. Perbaikan untuk temuan masalah 12 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL6 & GL11. Berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator maka halaman *login* dan pendaftaran tidak dibuat terpisah melainkan hanya 1 yaitu pada halaman akun, menu pendaftaran hanya untuk pengguna yang memiliki usaha di kota Malang, dan bagi pengguna biasa tidak perlu melakukan pendaftaran namun bisa melakukan *login* menggunakan akun sosial media. Pada halaman *halaman beranda* juga diberikan menu bantuan agar pengguna mengetahui bahwa pengguna yang memiliki usaha dapat membuat akun dan memasarkan usahanya. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.23.

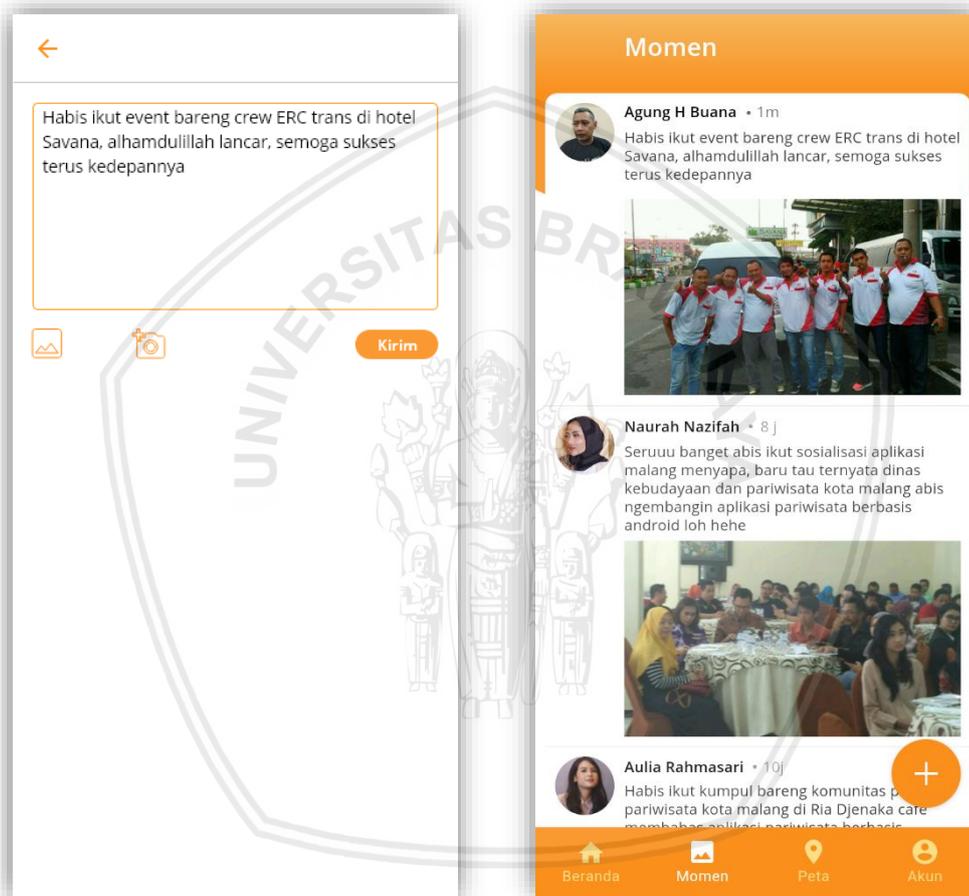


Gambar 5.23 Solusi perbaikan desain masalah UP12

5.3.13 Temuan Masalah UP 13

Temuan masalah UP13 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 4.33, yaitu setelah melakukan registrasi pada moment,

keluar menu *upload* moment namun hasil dari menu tersebut tidak tampil. Pada aplikasi Malang Menyapa, menu *moment* masih belum dapat berjalan sesuai dengan fungsinya, yaitu menampilkan konten dari pengguna yang mengunggah foto lokasi saat berada di tempat wisata. Perbaikan untuk temuan masalah 13 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL15. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah menu momen dapat berjalan sesuai dengan fungsinya yaitu menampilkan konten berupa foto lokasi wisata yang diunggah oleh pengguna. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.24.



Gambar 5.24 Solusi perbaikan desain masalah UP13

5.3.14 Temuan Masalah UP14 dan UP31

Temuan masalah UP14 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 1 dengan nilai *severity rating* 4, yaitu Detail *informasi* pada konten kurang representatif, *informasi* yang ada hanya tekstual biasa. Pada bagian detail konten, *informasi* yang ditampilkan oleh aplikasi Malang Menyapa belum lengkap, bahkan terdapat beberapa konten yang hanya memiliki 2 atau 3 baris *informasi* pada bagian detailnya, sehingga menurut evaluator *informasi* yang ada masih belum mewakili konten yang ada pada aplikasi Malang Menyapa Perbaikan untuk temuan masalah 14 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL3. Rekomendasi

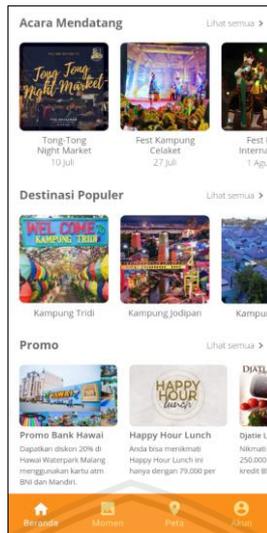
perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah menyediakan informasi yang mewakili konten, dengan menyediakan informasi yang berguna, menarik, relevan dan sesuai untuk pengguna. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.25.



Gambar 5.25 Temuan masalah UP14 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.15 Temuan Masalah UP15

Temuan masalah UP15 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 4, yaitu tampilan *halaman beranda* kurang menarik. Belum mewakili tujuan dari aplikasi untuk membantu *user* dalam menggali informasi. Perbaikan untuk temuan masalah 15 ini menggunakan saran perbaikan dari evaluator. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.26.

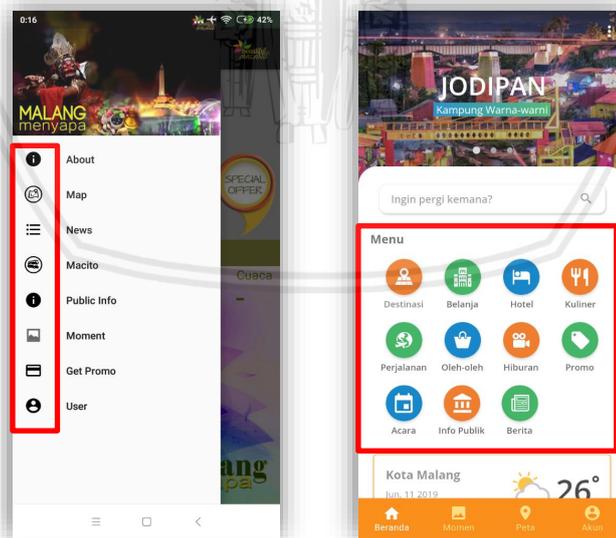


(c)

Gambar 5.26 Temuan masalah UP15 (a) dan (b) dan solusi perbaikan desain (c)

5.3.16 Temuan Masalah UP16

Temuan masalah UP16 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 4, yaitu penggunaan elemen (ikon) yang tidak konsisten. Perbaikan untuk temuan masalah 16 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL13. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.27.



Gambar 5.27 Temuan masalah UP16 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.17 Temuan Masalah UP18

Temuan masalah UP18 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 4, yaitu banyak ruang yang terlalu dipaksakan untuk



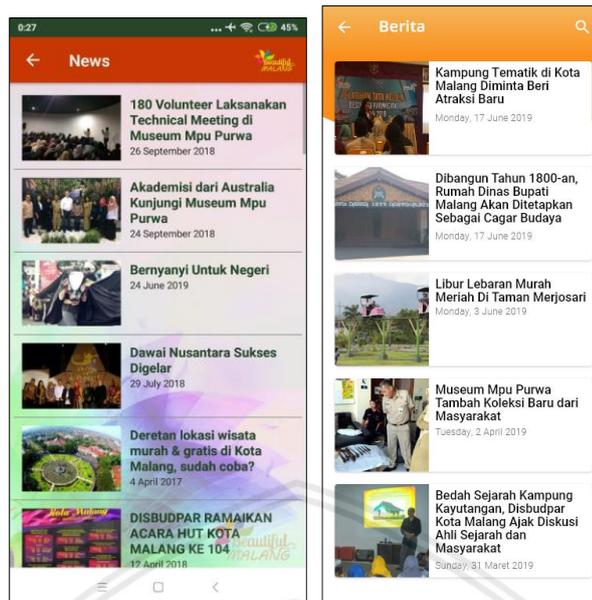
menampilkan informasi. Penggunaan gambar dan elemen yang kurang tepat berdampak terlihat ramai dan kurang nyaman. *Background* pada aplikasi Malang Menyapa menggunakan banyak gambar yang ditimpa dengan warna yang berbeda-beda, sehingga informasi yang ingin ditampilkan tidak dapat terlihat jelas. Perbaikan untuk temuan masalah 17 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL4 & GL15. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah merapikan tata letak dalam menampilkan informasi dan menghapus elemen yang berlebihan atau tidak memiliki tujuan. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.28.



Gambar 5.28 Temuan masalah UP18 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.18 Temuan Masalah UP20

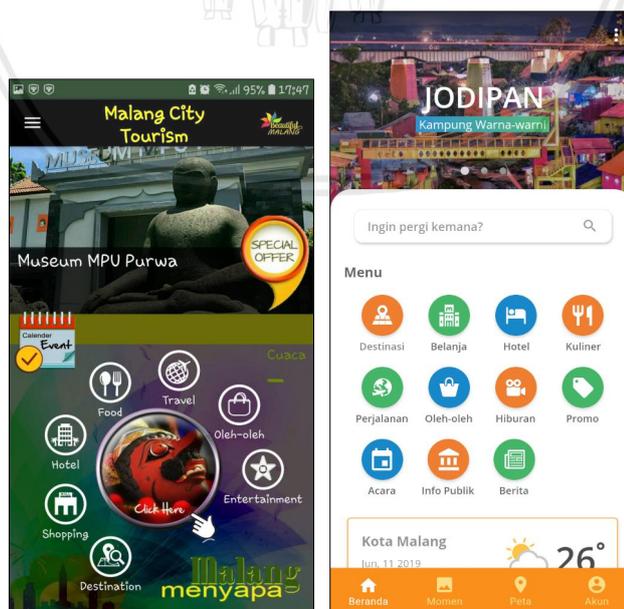
Temuan masalah UP20 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 1 dengan nilai *severity rating* 3.67, yaitu transisi penyampaian konten yang cukup bagus tapi konten yang tidak relevan. Perbaikan untuk temuan masalah UP18 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL4. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.29.



Gambar 5.29 Temuan masalah UP20 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.19 Temuan Masalah UP21

Temuan masalah UP21 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 3.67, yaitu parent menu / shortcut kurang menonjol. Button pada *halaman beranda* harus di klik dahulu baru fitur muncul dan terlihat oleh pengguna. Perbaikan untuk temuan masalah UP21 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL5. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah membuat menu lebih mencolok dan terlihat seperti tombol. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.30.



Gambar 5.30 Temuan masalah UP21 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.20 Temuan Masalah UP22

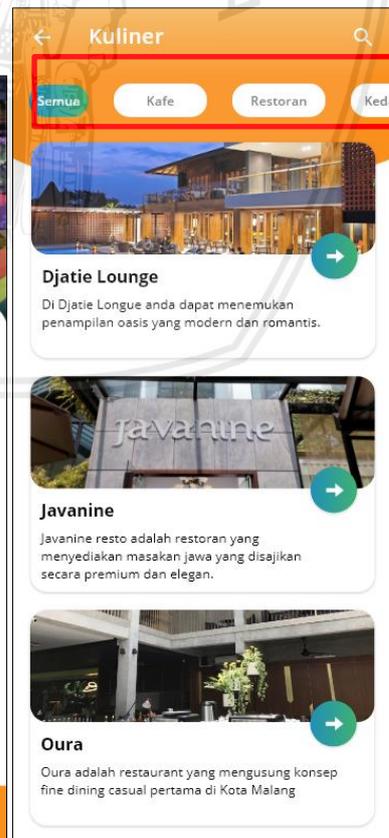
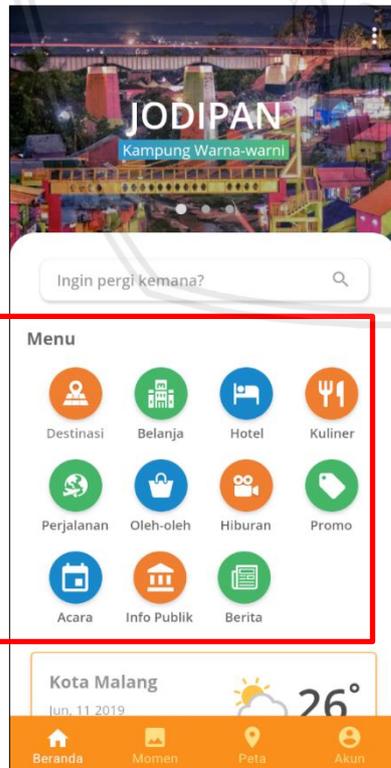
Temuan masalah UP22 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 3.67, yaitu font kurang konsisten. *Font* pada aplikasi Malang Menyapa tidak konsisten, terdapat beberapa tipe font yang berbeda. Perbaikan untuk temuan masalah UP22 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL14. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah menggunakan font dengan konsisten yaitu hanya menggunakan 1 *style* yang sama. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.31.



Gambar 5.31 Temuan masalah UP22 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.21 Temuan Masalah UP23

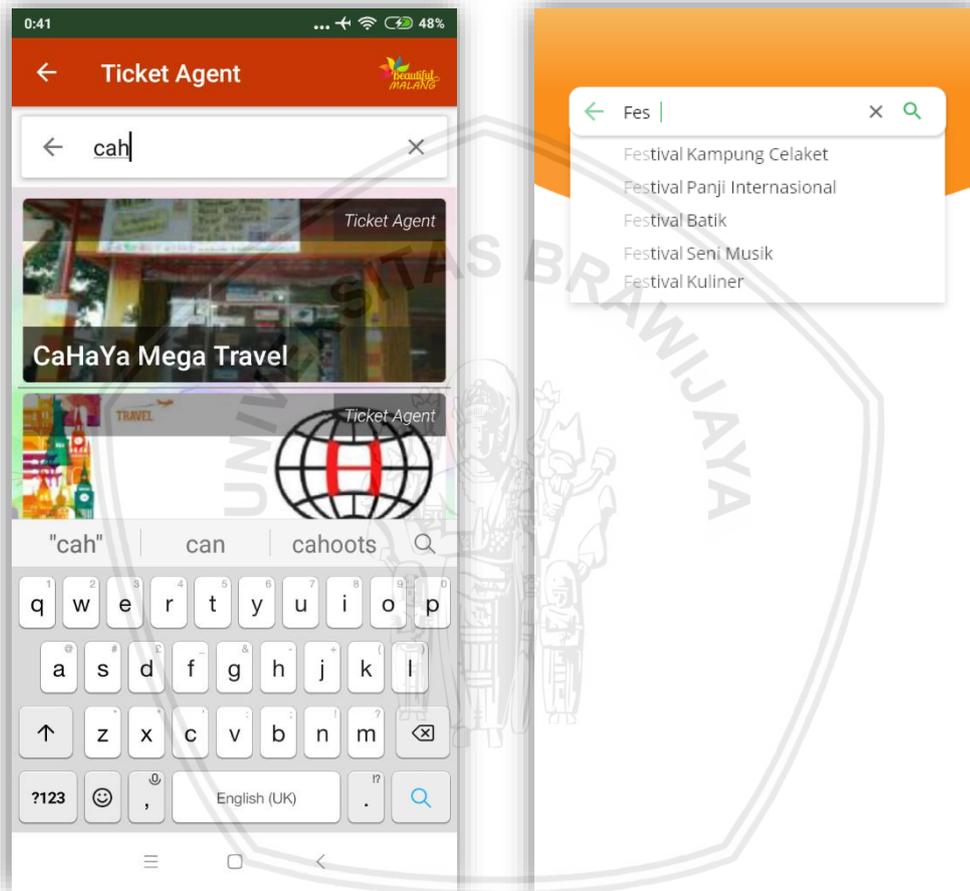
Temuan masalah UP23 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 3.67, yaitu bahasa tidak konsisten. Perbaikan untuk temuan masalah UP22 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL13. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.32.



Gambar 5.32 Temuan masalah UP23 (atas) dan solusi perbaikan desain (bawah)

5.3.22 Temuan Masalah UP24

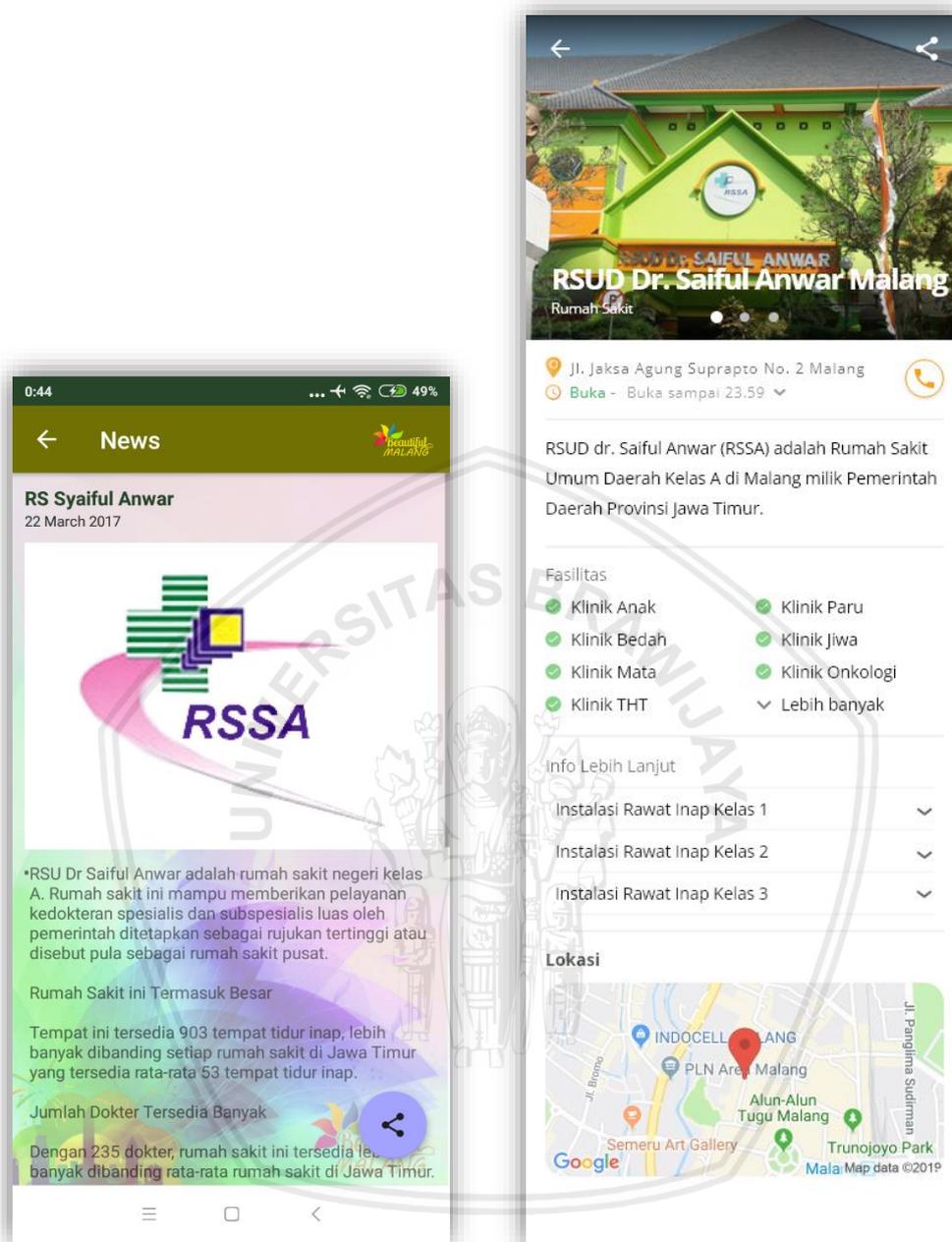
Temuan masalah UP24 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 3.67, yaitu Menu pencarian tidak memunculkan bantuan sugesti. Perbaikan untuk temuan masalah UP24 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL9. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.33.



Gambar 5.33 Temuan masalah UP24 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.23 Temuan Masalah UP26

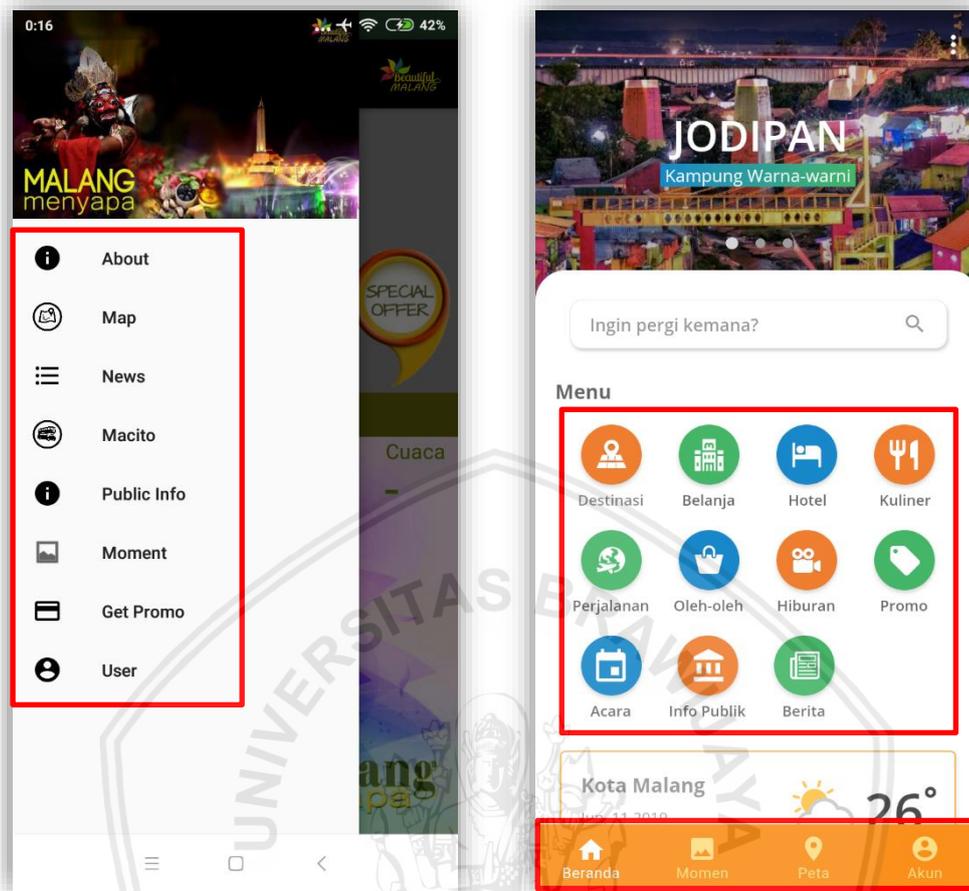
Temuan masalah UP26 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 3.33, yaitu informasi pada info publik masih kurang jelas tujuannya dan tidak ada penjelasan mengenai menu ini. Perbaikan untuk temuan masalah UP26 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL3. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.34.



Gambar 5.34 Temuan masalah UP26 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.24 Temuan Masalah UP27

Temuan masalah UP27 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 3, yaitu pemilihan dan penempatan menu pada sidebar / homecreen kurang tepat. Perbaikan untuk temuan masalah UP27 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL6. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.35.



Gambar 5.35 Temuan masalah UP27 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.25 Temuan Masalah UP28

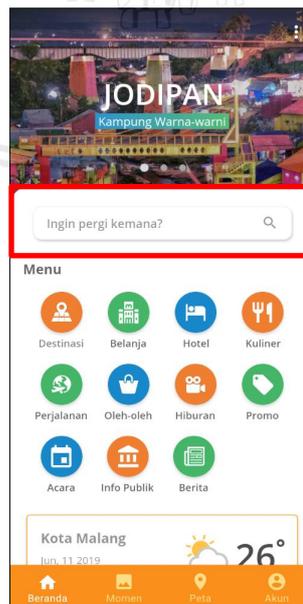
Temuan masalah UP28 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 3, yaitu *user journey* yang tidak jelas dan terputus pada beberapa halaman. Menurut evaluator agar dapat meningkatkan waktu penggunaan aplikasi Malang Menyapa, dapat diberikan serangkaian rekomendasi yang berhubungan dengan konten yang sedang dilihat oleh pengguna. Perbaikan untuk temuan masalah UP28 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL17. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah Menampilkan serangkaian rekomendasi konten sesuai dengan yang pengguna sedang lihat. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.36.



Gambar 5.36 Solusi perbaikan desain temuan masalah UP28

5.3.26 Temuan Masalah UP29

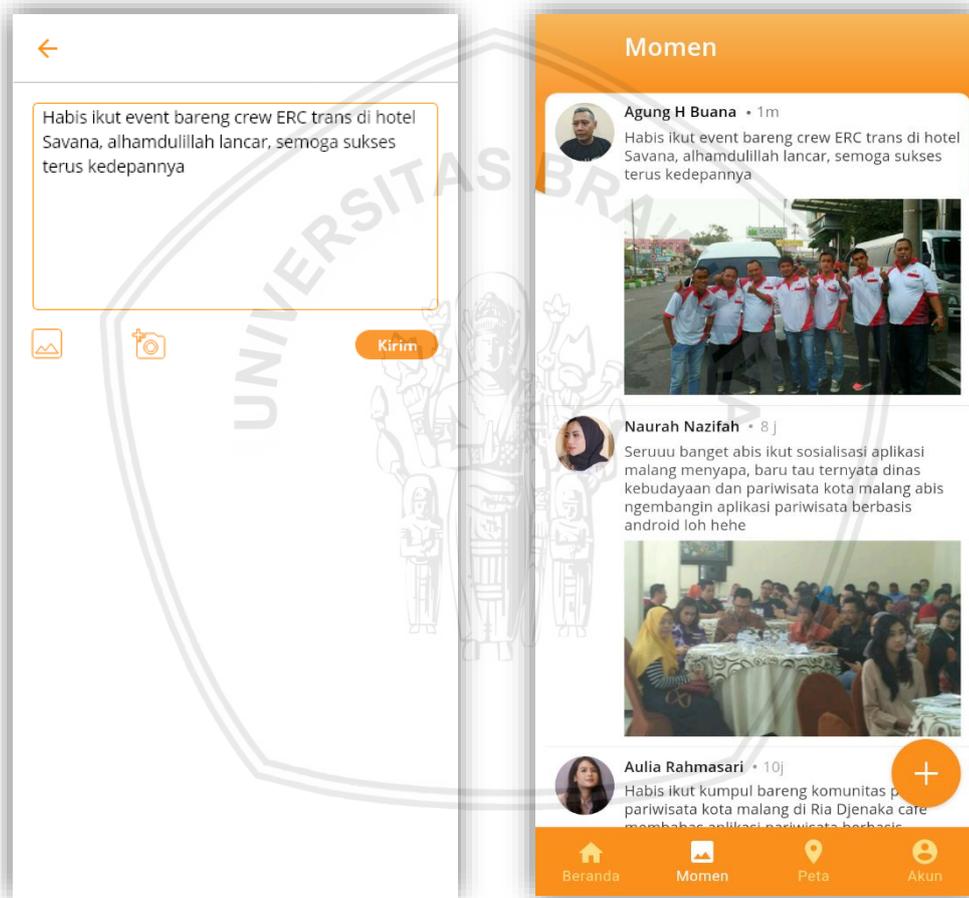
Temuan masalah UP29 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 2 dengan nilai *severity rating* 3, yaitu dalam pencarian informasi dapat dikategorikan mudah, namun terlalu banyak langkah (step) yang dilalui. Perbaikan untuk temuan masalah UP29 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL7. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.37.



Gambar 5.37 Solusi perbaikan desain temuan masalah UP29

5.3.27 Temuan Masalah UP30

Temuan masalah UP30 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 3, yaitu fitur Moment belum jelas untuk apa, apakah pengguna yang menulis atau bukan. Masalah ini ditemukan saat evaluator mencoba untuk mengunggah konten pada menu momen, namun konten yang diunggah oleh evaluator tidak muncul pada halaman momen. Perbaikan untuk temuan masalah UP30 ini menggunakan saran perbaikan dari evaluator. Rekomendasi perbaikan tersebut adalah memperbaiki tampilan menu momen agar terlihat tujuan dan fungsi dari menu tersebut Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.38.



Gambar 5.38 Temuan masalah UP30 (kiri) dan solusi perbaikan desain (kanan)

5.3.28 Temuan Masalah UP32

Temuan masalah UP32 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 2.67, yaitu *Floating button share* tidak berguna atau kurang pas. Masalah ini ditemukan pada halaman museum MPU Purwa di halaman beranda. Perbaikan untuk temuan masalah UP31 ini menggunakan saran perbaikan dari evaluator. Rekomendasi perbaikan tersebut adalah Tombol *share* hanya ada pada halaman yang memiliki informasi terkait destinasi, acara dan

repository.ub.ac.id

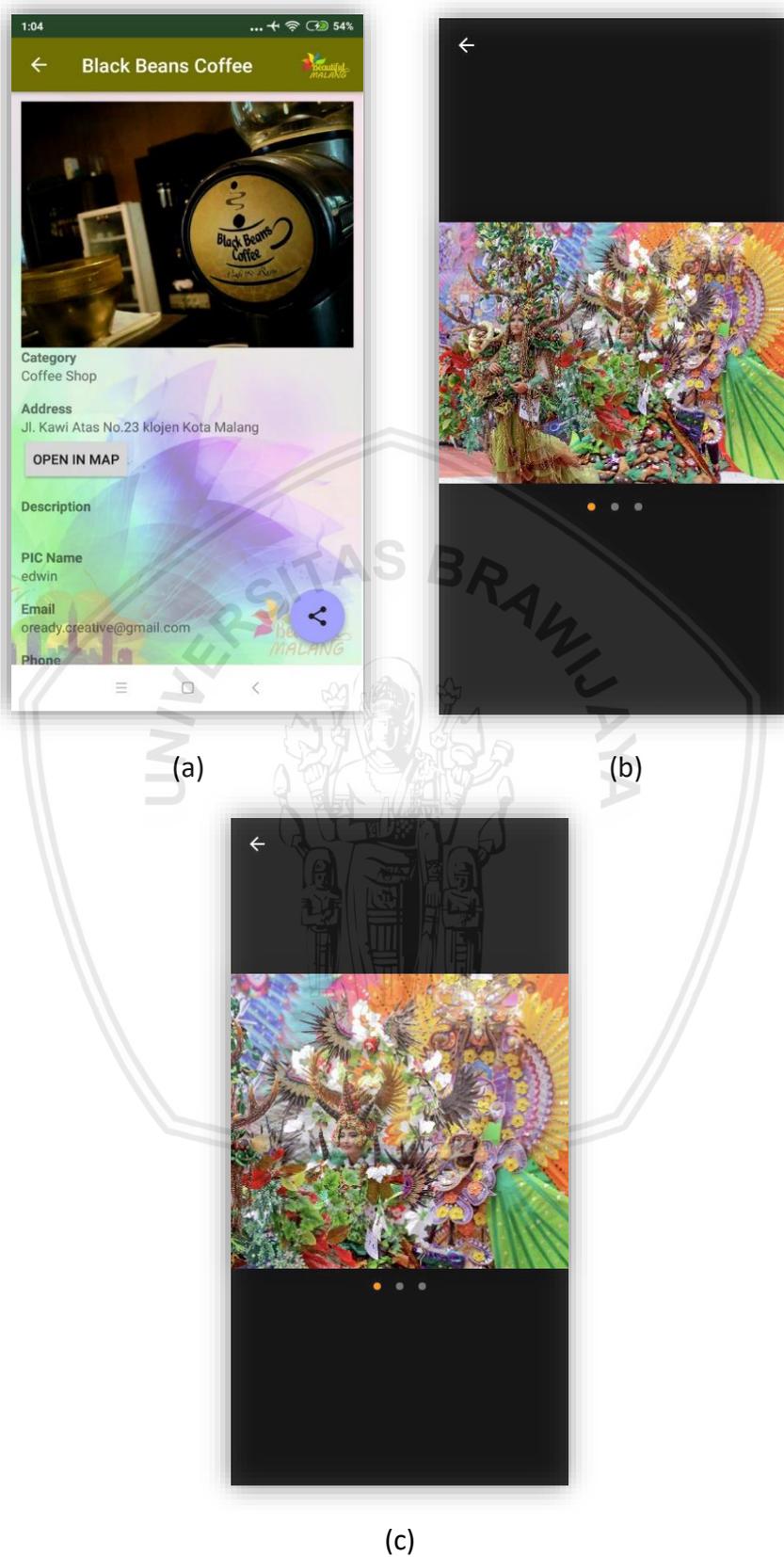
promo di Kota Malang. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.39.



Gambar 5.39 Solusi perbaikan desain temuan masalah UP32

5.3.29 Temuan Masalah UP33

Temuan masalah UP33 adalah permasalahan yang ditemukan oleh evaluator 3 dengan nilai *severity rating* 1.67, yaitu *thumbnail* gambar pada bagian hasil informasi kurang sesuai, tidak pas, malah bisa digeser-geser dan *thumbnail* terlalu kecil. Masalah ini ditemukan oleh evaluator saat *thumbnail* pada bagian detail konten tidak mempunyai ukuran yang sama antara satu dan halaman lainnya dan gambar pada *thumbnail* tidak dapat diperbesar. Perbaikan untuk temuan masalah UP32 ini menggunakan *guidelines* dengan kode GL10. Rekomendasi perbaikan berdasarkan *guidelines* dan saran evaluator adalah gambar pada konten dapat diperbesar dengan mengklik dua kali atau memilih tombol zoom. Permasalahan *usability* dan solusi perbaikan desain tersebut dapat dilihat pada gambar 5.40.



Gambar 5.40 Temuan masalah UP33 (a) dan solusi perbaikan desain (b) dan (c)

5.4 Screenflow

Dibuat *screenflow* agar alur interaksi dari rancangan yang dibuat dapat terlihat. *Screenflow* dibuat berdasarkan halaman yang terdapat temuan masalah.

5.4.1 Halaman Momen

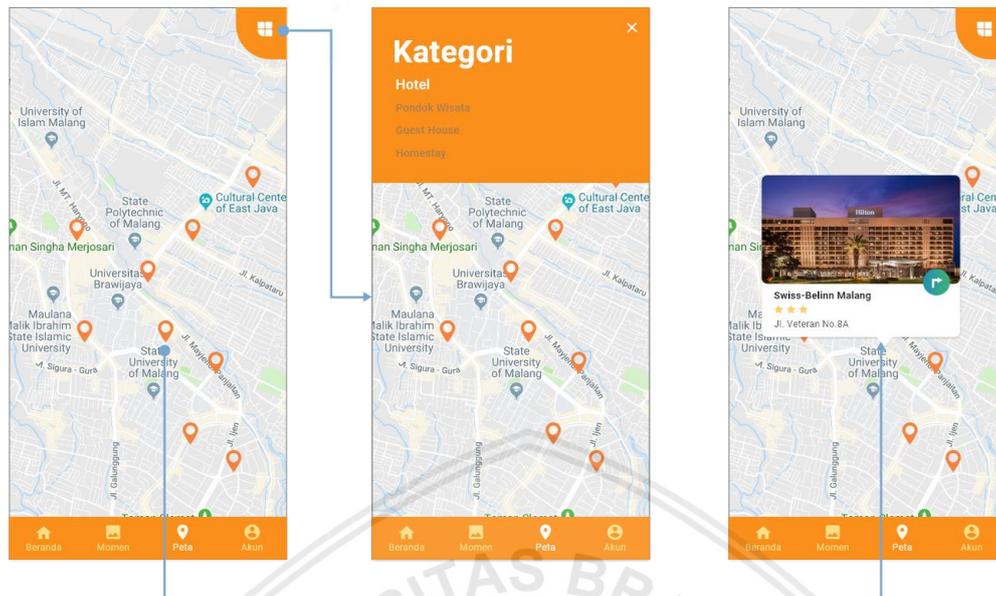
Pada gambar 5.41 dapat dilihat *screenflow* dari halaman momen. *Screenflow* halaman momen dimulai dengan memilih destinasi momen, kemudian layar akan berpindah ke hasil halaman momen, bila pengguna ingin menambahkan konten dapat menekan *floating button* tambah konten, kemudian halaman akan berpindah ke halaman tambah konten dimana pengguna dapat mengetikkan konten yang ingin diunggah beserta foto maupun video, setelah menekan tombol kirim maka halaman akan berpindah ke halaman utama momen dan pengguna dapat melihat konten yang telah diunggah.



Gambar 5.41 *Screenflow* halaman momen

5.4.2 Halaman Peta

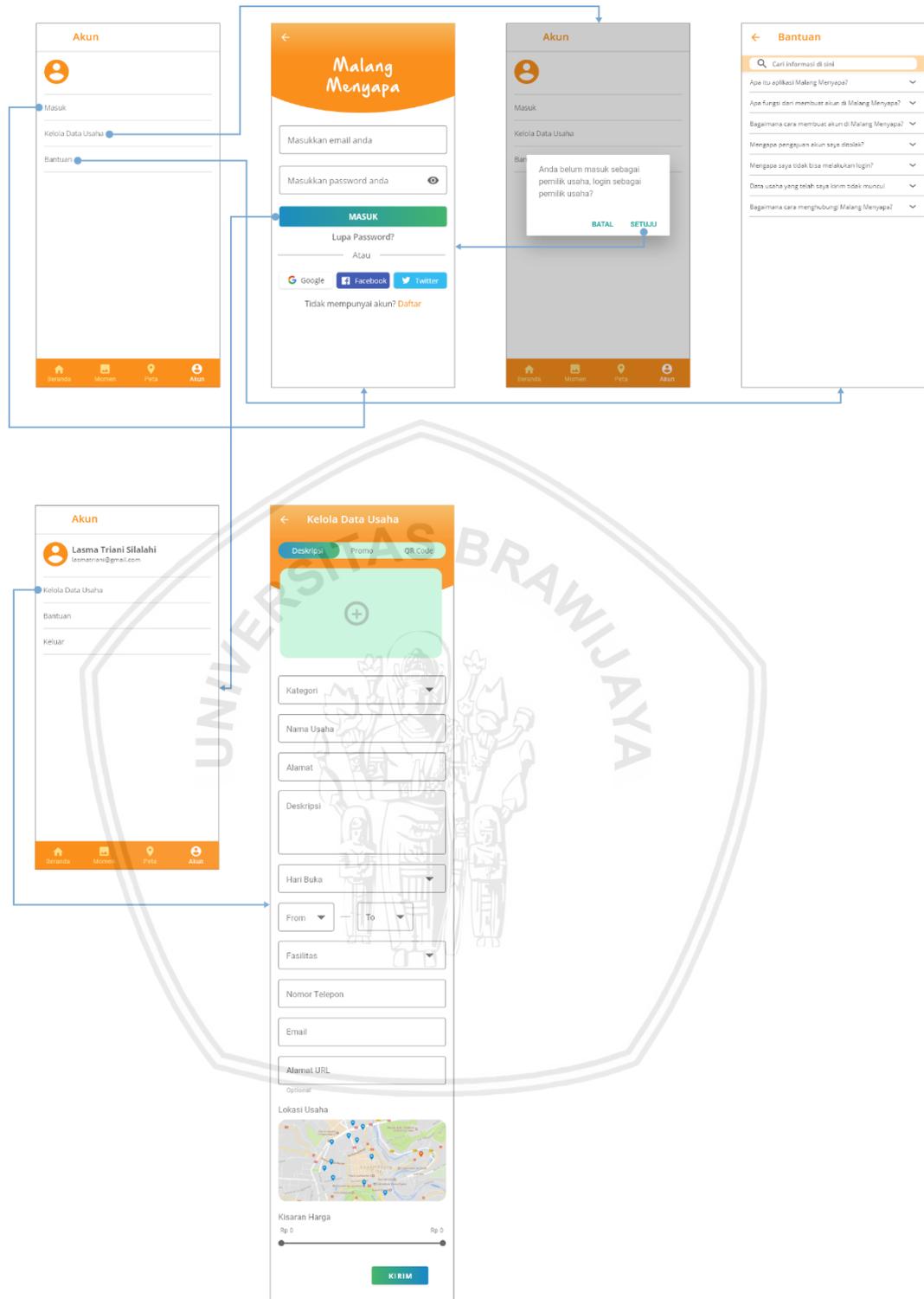
Pada gambar 5.42 dapat dilihat *screenflow* dari halaman peta. *Screenflow* halaman peta dimulai dengan memilih destinasi peta, kemudian layar akan berpindah ke halaman peta, bila pengguna ingin melihat kategori peta dapat menekan tombol kategori yang tersedia di pojok kanan atas kemudian kategori dari peta destinasi dapat terlihat, untuk melihat deskripsi singkat dan foto mengenai hotel, pengguna dapat mengklik pada ikon lokasi pada halaman peta, setelah ikon peta diklik maka akan muncul deskripsi singkat mengenai hotel seperti tipe hotel, alamat, dan nomor telepon.



Gambar 5.42 *Screenflow* halaman peta

5.4.3 Halaman Akun

Pada gambar 5.43 dapat dilihat *screenflow* dari halaman akun. *Screenflow* halaman akun dimulai dengan memilih destinasi akun, kemudian layar akan berpindah ke halaman akun, bila pengguna ingin masuk menggunakan akun, dapat mengklik tombol masuk kemudian halaman akan berpindah ke halaman dimana pengguna dapat masuk menggunakan akun yang telah dibuat sebelumnya atau menggunakan *social media*, bila pengguna ingin mengelola data usaha yang dipunya namun belum terdaftar atau mempunyai akun sebagai member maka pengguna akan menerima dialog yang berisi penjelasan bahwa pengguna harus masuk menggunakan akun terlebih dahulu, bila pengguna telah masuk sebagai member maka pengguna dapat mulai mengelola usaha yang dipunya, terdapat tombol bantuan pada halaman akun yang berisi pertanyaan seputar aplikasi Malang Menyapa. Pada halaman akun, yang dapat mengelola usaha hanyalah pengguna yang terdaftar atau memiliki akun member, pengguna yang tidak mempunyai usaha di Kota Malang tidak dapat membuat akun sebagai member, bila pengguna ingin mengunggah konten pada halaman momen pengguna dapat masuk menggunakan akun *social media*, pendaftaran dan login menggunakan akun di aplikasi Malang Menyapa hanya untuk pengguna yang mempunyai usaha di Kota Malang.

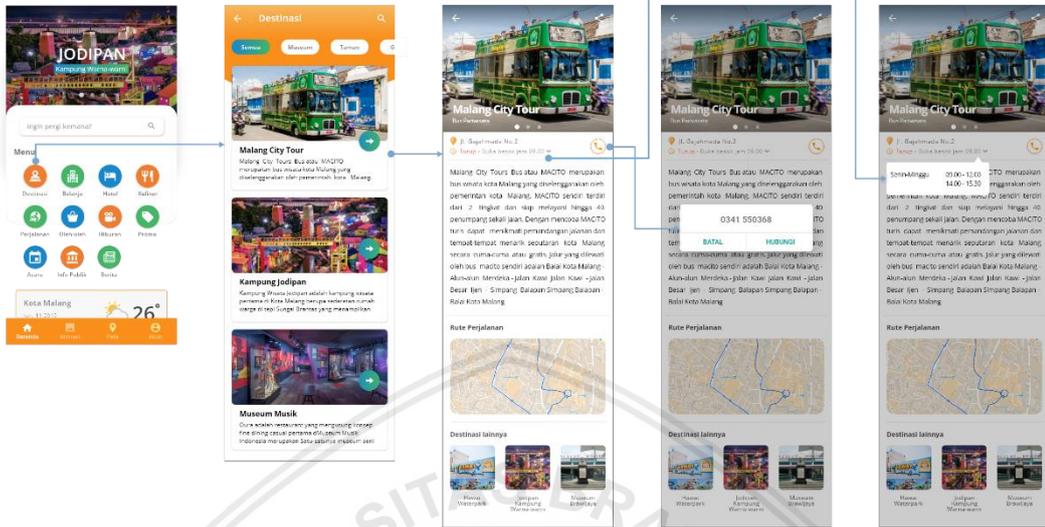


Gambar 5.43 Screenflow halaman akun

5.4.4 Halaman Destinasi

Pada gambar 5.44 dapat dilihat *screenflow* dari halaman destinasi. *Screenflow* halaman destinasi dimulai dengan memilih tombol destinasi, kemudian layar akan berpindah ke halaman daftar destinasi, ketika salah satu dari daftar yang ada diklik

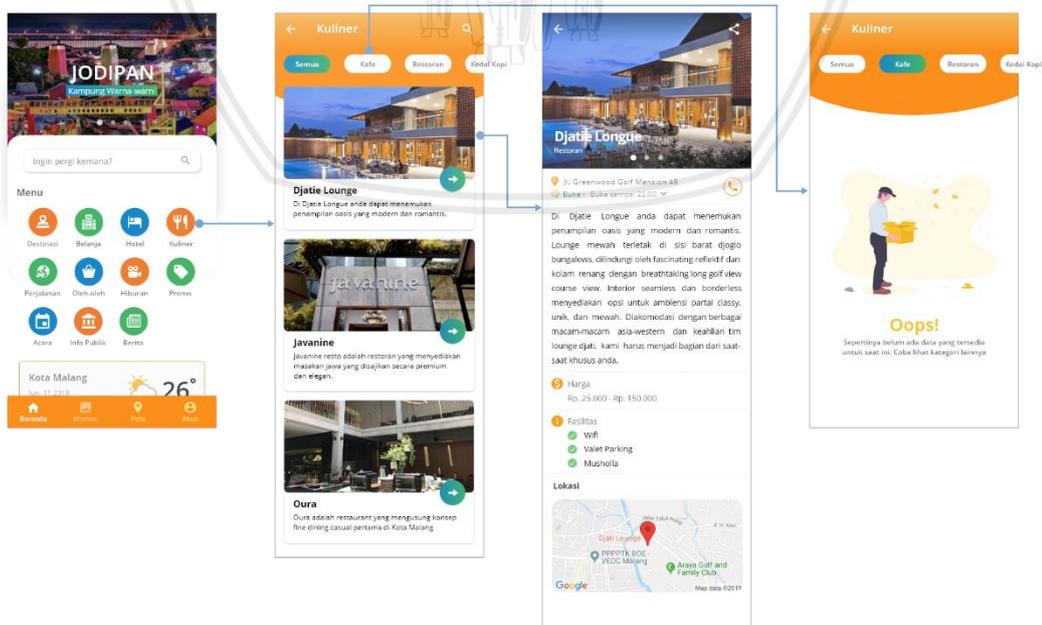
maka halaman akan berpindah ke halaman Bus atau MACTO detail informasi destinasi tersebut. Pada halaman detail informasi pengguna dapat melihat jam buka dan nomor telepon.



Gambar 5.44 Screenflow halaman destinasi

5.4.5 Halaman Kuliner

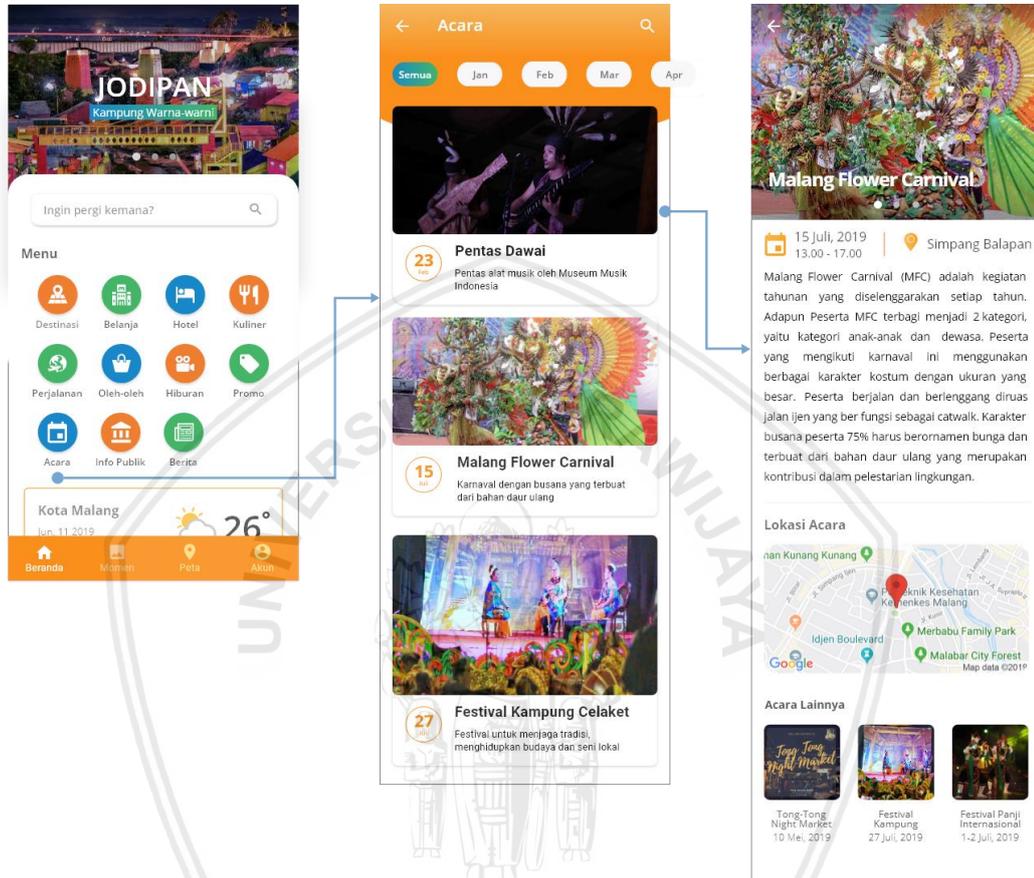
Pada gambar 5.45 dapat dilihat *screenflow* dari halaman kuliner. *Screenflow* halaman kuliner dimulai dengan memilih tombol kuliner, kemudian layar akan berpindah ke halaman daftar kuliner, ketika salah satu dari daftar yang ada diklik maka halaman akan berpindah pada halaman detail informasi kuliner tersebut. Ketika tidak terdapat konten pada salah satu kategori maka akan ditampilkan pesan bahwa belum terdapat konten untuk kategori tersebut.



Gambar 5.45 Screenflow halaman kuliner

5.4.6 Halaman Kuliner

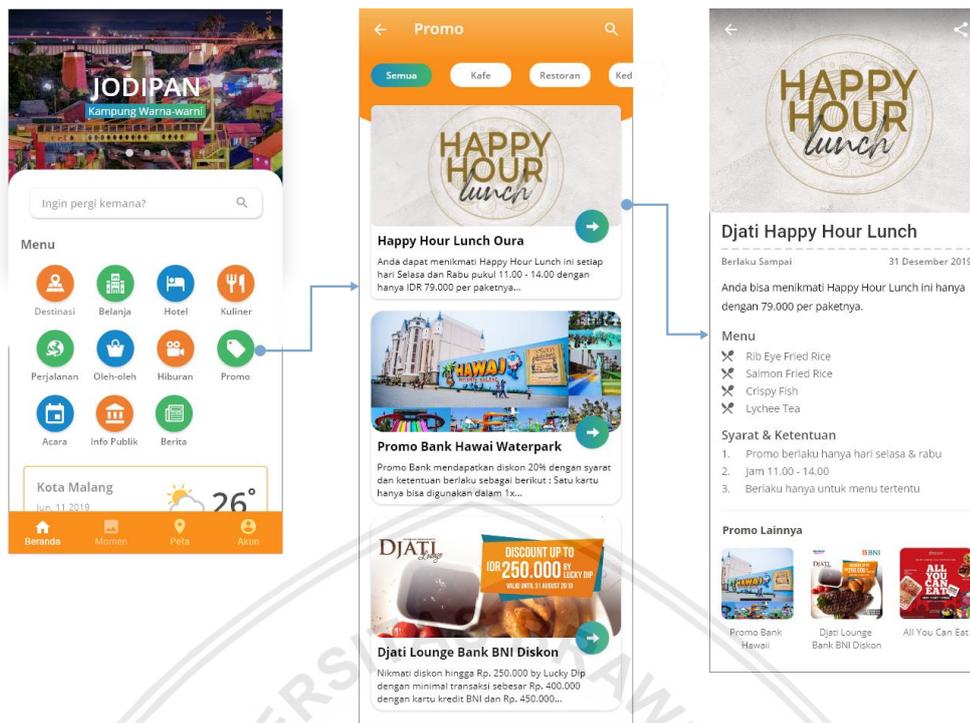
Pada gambar 5.46 dapat dilihat *screenflow* dari halaman acara. *Screenflow* halaman acara dimulai dengan memilih tombol acara, kemudian layar akan berpindah ke halaman daftar acara, ketika salah satu dari daftar yang ada diklik maka halaman akan berpindah pada halaman detail informasi acara tersebut.



Gambar 5.46 *Screenflow* halaman acara

5.4.7 Halaman Promo

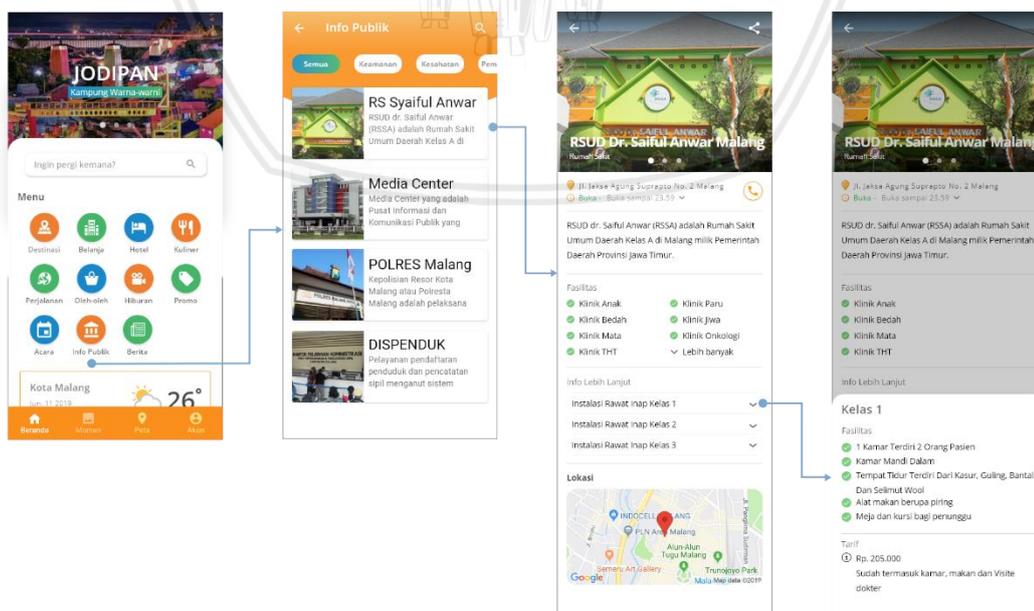
Pada gambar 5.47 dapat dilihat *screenflow* dari halaman promo. *Screenflow* halaman promo dimulai dengan memilih tombol promo, kemudian layar akan berpindah ke halaman daftar promo, ketika salah satu dari daftar yang ada diklik maka halaman akan berpindah pada halaman detail informasi promo tersebut. Pada halaman detail informasi promo akan terdapat beberapa informasi seperti nama promo, potongan yang diberikan, syarat dan ketentuan serta masa berlaku promo tersebut.



Gambar 5.47 Screenflow halaman detail promo

5.4.8 Halaman Info Publik

Pada gambar 5.48 dapat dilihat *screenflow* dari halaman info publik. *Screenflow* halaman info publik dimulai dengan memilih tombol info publik, kemudian layar akan berpindah ke halaman daftar info publik, ketika salah satu dari daftar yang ada diklik maka halaman akan berpindah pada halaman detail informasi info publik tersebut.



Gambar 5.48 Halaman info publik

5.4.9 Halaman Berita

Pada gambar 5.49 dapat dilihat *screenflow* dari halaman berita. *Screenflow* halaman berita dimulai dengan memilih tombol berita, kemudian layar akan berpindah ke halaman daftar berita, ketika salah satu dari daftar yang ada diklik maka halaman akan berpindah pada halaman detail informasi berita tersebut.



Gambar 5.49 *Screenflow* halaman berita

BAB 6 HASIL EVALUASI AKHIR DAN ANALISA PERBANDINGAN

6.1 Pengumpulan Data *Heuristic Evaluation* Tahap 2

Evaluator yang berpartisipasi selama proses evaluasi tahap 2 dapat dilihat pada Tabel 6.1. Data singkat terkait evaluator seperti nama, pemahaman *usability*, Pendidikan terakhir, dan pengalaman evaluator dapat dilihat pada tabel.

Tabel 6.1 Daftar Evaluator *Heuristic*

No	Nama	Pemahaman <i>usability</i>	Pendidikan Terakhir	Pengalaman	Kelompok Evaluator
1	Achmad Arief Hidayat	Memahami	S1	UI/UX Designer	<i>Double</i>
2	Komang Candra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc.	Memahami	S2	<i>Mobile apps</i> kembangkaner dan Software Engineering	<i>Regular</i>
3	Adam Hendra Brata, S.Kom., M.T., M.Sc	Memahami	S2	Software Engineering	<i>Regular</i>

Evaluator yang berpartisipasi dalam evaluasi tahap 2 aplikasi Malang Menyapa adalah evaluator lama atau evaluator yang terlibat pada evaluasi pertama.

6.1.1 Hasil *Heuristic Evaluation* Seluruh Evaluator

Heuristic Evaluation tahap 2 dilakukan oleh 3 evaluator dengan melakukan inspeksi terhadap antarmuka aplikasi Malang Menyapa berdasarkan prinsip heuristik yang telah ditetapkan sebelumnya. *Heuristic Evaluation* tahap 2 menghasilkan daftar temuan permasalahan *usability* oleh setiap evaluator yang dapat dilihat pada Tabel 6.2 dan 6.3.

Tabel 6.2 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 1*

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
1	Nama menu destinasi dan tour membingungkan	2	MA08	Menggunakan nama yang lebih mewakili isi konten yang ingin

Tabel 6.2 Hasil *Heuristic Evaluation* oleh *usability expert 1*

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
				ditampilkan, seperti destinasi menjadi wisata dan tour menjadi agen perjalanan.

Pada tabel 6.2 dipaparkan permasalahan *usability* yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 1*. Pada tabel dapat diketahui evaluator *usability expert 1* menemukan 1 permasalahan pada aplikasi Malang Menyapa. Permasalahan yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 1* terdapat pada heuristik MA08 dengan nilai *severity rating 2*.

Temuan masalah pertama yang ditemukan oleh *usability expert 1* dapat dilihat pada gambar 6.1.



Gambar 6.1 Temuan masalah *usability 1*

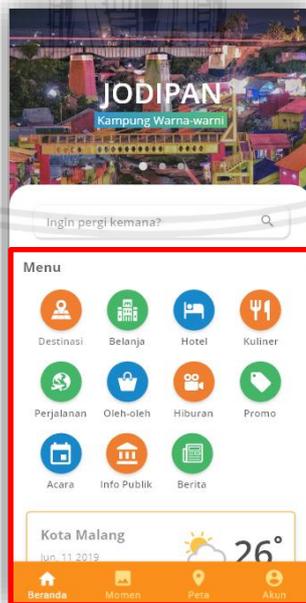
Dari gambar 6.1 dapat diketahui letak temuan masalah yang ditemukan oleh *usability expert 1*. Menurut evaluator nama destinasi dan perjalanan kurang mewakili isi konten, menu destinasi adalah menu yang menampilkan konten mengenai tempat wisata yang ada di Kota Malang, namun nama destinasi kurang mewakili untuk konten tersebut, evaluator menyarankan untuk mengganti nama menu destinasi menjadi wisata. Nama menu perjalanan juga dapat membingungkan pengguna, menu perjalanan untuk menampilkan konten berupa

agen-agen perjalanan yang ada di kota Malang, oleh dari itu evaluator menyarankan untuk mengganti nama menu perjalanan menjadi agen perjalanan.

Tabel 6.3 Hasil Heuristic Evaluation oleh usability expert 2

No	Deskripsi Masalah	Severity rating	Heuristic Number	Saran
1	Pada <i>halaman beranda</i> perhatikan pemilihan warna dan kedalaman dari menu dan ikon	2	MA06 MA08	Beri <i>highlight</i> / kontras agar lebih mudah membedakan ikon menu / <i>link</i>
2	Pada hasil <i>list</i> menu harus ada mekanisme kontrol untuk filter	4	MA07	Beri menu untuk <i>shorting</i> berita berdasarkan tanggal dll.
3	Detail pada halaman berita kaku	2	MA08	Font kurang sesuai untuk halaman detail yang memiliki konten Panjang & <i>formatnya</i> .

Pada tabel 6.3 dipaparkan masalah *usability* yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 2*. Dari tabel dapat diketahui terdapat 1 permasalahan *usability* yang ditemukan oleh *usability expert 2* pada aplikasi Malang Menyapa. Permasalahan yang ditemukan oleh evaluator *usability expert 2* terdapat pada heuristik MA07 dengan nilai *severity rating* 3.



Gambar 6.2 Temuan masalah usability 1

Temuan masalah pertama yang ditemukan oleh *usability expert 2* dapat dilihat pada gambar 6.2. Menurut evaluator kedalaman dari ikon menu kurang terlihat dan pada *bottom navigation* kurang terlihat kontras antar destinasi yang sedang diklik oleh pengguna dengan yang tidak.

Temuan masalah kedua yang ditemukan oleh *usability expert 2* dapat dilihat pada gambar 6.3. Menurut evaluator pada hasil menu harus terdapat mekanisme kontrol untuk mengurutkan hasil dari *list* menu, seperti mengurutkan berdasarkan tanggal dan lain-lain.



Gambar 6.3 Temuan masalah *usability 2*

Temuan masalah ketiga yang ditemukan oleh *usability expert 2* dapat dilihat pada gambar 6.4. Menurut evaluator *format* detail pada halaman *informasi* berita kaki dan *font* yang digunakan pada konten yang mempunyai *informasi* panjang seperti pada halaman detail berita masih kurang sesuai.



Gambar 6.4 Temuan masalah *usability* 3

Evaluator ketiga tidak menemukan permasalahan *usability* pada *prototype* saat dilakukan pengujian.

6.1.2 Jumlah permasalahan *usability* oleh evaluator pada setiap prinsip heuristik

Sebanyak 4 permasalahan *usability* ditemukan oleh ketiga evaluator selama melakukan *Heuristic Evaluation* tahap 2 pada aplikasi Malang Menyapa. Tabel 6.4 menunjukkan jumlah masalah *usability* yang ditemukan oleh setiap evaluator berdasarkan prinsip heuristik.

Tabel 6.4 Total masalah *usability* evaluasi tahap 2

<i>Heuristic Number</i>	Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3	Total
MA01	0	0	0	0
MA02	0	0	0	0
MA03	0	0	0	0
MA04	0	0	0	0
MA05	0	0	0	0
MA06	0	1	0	1
MA07	0	1	0	1
MA08	1	2	0	3



Tabel 6.4 Total masalah *usability* evaluasi tahap 2 (lanjutan)

<i>Heuristic Number</i>	Evaluator 1	Evaluator 2	Evaluator 3	Total
MA09	0	0	0	0
TOTAL	1	4	0	5

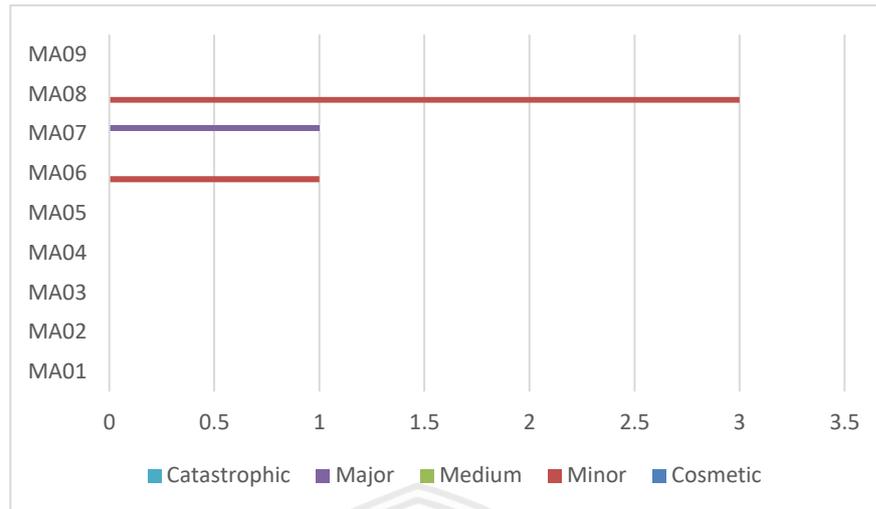
6.1.3 Jumlah masalah *usability* dan nilai rata-rata *severity rating*

Nilai rata-rata *severity rating* diperoleh dari mengelompokkan masalah *usability* berdasarkan prinsip heuristik, kemudian setelah setiap masalah diklasifikasikan akan didapatkan nilai rata-rata *severity rating* dari setiap prinsip heuristik. Jumlah masalah *usability* dan nilai rata-rata *severity rating* pada setiap prinsip heuristik dapat dilihat pada tabel 6.5.

Tabel 6.5 Rata-rata *severity rating* setiap prinsip heuristik

<i>Heuristic Number</i>	<i>Cosmetic</i>	<i>Minor</i>	<i>Medium</i>	<i>Major</i>	<i>Catastrophic</i>	Total Per Heuristik	Rata-rata <i>Severity rating</i>
MA01	0	0	0	0	0	0	0
MA02	0	0	0	0	0	0	0
MA03	0	0	0	0	0	0	0
MA04	0	0	0	0	0	0	0
MA05	0	0	0	0	0	0	0
MA06	0	1	0	0	0	1	2
MA07	0	0	0	1	0	1	4
MA08	0	3	0	0	0	3	2
MA09	0	0	0	0	0	0	0

Data pada tabel 6.5 menunjukkan jumlah masalah *usability* yang ditemukan selama melakukan *Heuristic Evaluation* tahap 2 dan rata-rata nilai *severity rating* untuk setiap prinsip heuristik. Temuan masalah *usability* paling tinggi ada pada prinsip heuristik MA07 dengan jumlah masalah sebanyak 1 dan nilai *severity rating* 4.

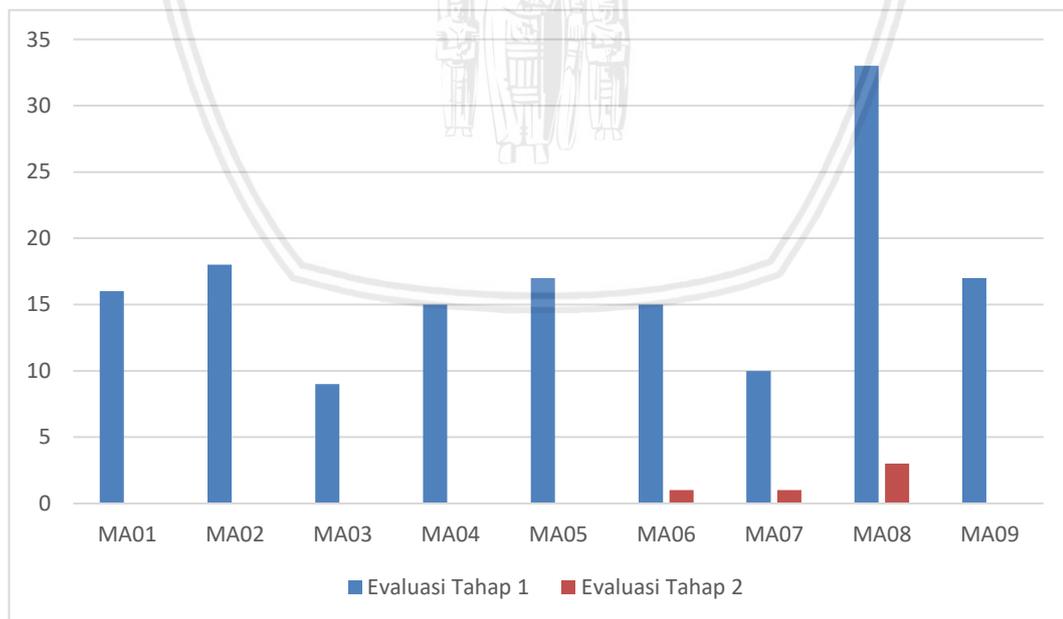


Gambar 6.5 Nilai severity rating berdasarkan prinsip heuristik

Gambar 6.1 menampilkan jumlah dari total masalah *usability* yang dikelompokkan berdasarkan nilai *severity rating*nya, permasalahan yang ada diklasifikasikan ke dalam *catastrophic*, *major*, *medium*, *minor* dan *cosmetic*.

6.2 Analisa Perbandingan Evaluasi Tahap 1 dan 2

Setelah dilakukan evaluasi tahap 1 dan membuat solusi desain perbaikan, dilakukan evaluasi tahap 2 terhadap *prototype* yang telah dibuat. Jumlah permasalahan dari evaluasi tahap 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 6.2



Gambar 6.6 Perbandingan Hasil Evaluasi Tahap 1 dan 2

Setelah dilakukan evaluasi tahap 2 hanya ditemukan 4 permasalahan *usability* yang masuk ke dalam prinsip heuristik MA06, MA07 dan MA08, 6 prinsip heuristik

lainnya tidak ditemukan permasalahan *usability* selama melakukan evaluasi tahap 2.

Pada hasil evaluasi tahap 2 aplikasi Malang Menyapa, sebanyak 4 permasalahan yang ditemukan oleh seluruh evaluator. Tiga permasalahan yang ditemukan selama evaluasi tahap 2 merupakan masalah yang terlewat saat evaluasi tahap 1 dan satu lainnya merupakan permasalahan baru dari *prototype* yang dibuat.



BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Bersumber pada hasil penelitian yang telah dilaksanakan dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini, yaitu:

1. Hasil dari *Heuristic Evaluation* tahap 1 menemukan 39 permasalahan *usability*, setelah dilakukan pemetaan ditemukan sebanyak 5 permasalahan yang sama. Pada evaluasi tahap 1 permasalahan *usability* paling banyak ditemukan terdapat pada prinsip heuristik MA08 sebanyak 33 permasalahan dan *severity rating* tertinggi ditemukan pada prinsip heuristik MA09 sebesar 4.83. Hasil dari *Heuristic Evaluation* tahap 2 menemukan 4 permasalahan *usability*. Pada evaluasi tahap 2 permasalahan *usability* paling banyak ditemukan terdapat pada prinsip heuristik MA07 sebanyak 3 permasalahan dan *severity rating* tertinggi ditemukan pada prinsip heuristik MA07 sebesar 3.5.
2. Terdapat 33 rekomendasi perbaikan untuk perbaikan antarmuka aplikasi Malang Menyapa yang disusun berdasarkan permasalahan yang telah ditemukan selama evaluasi tahap 1, saran evaluator dan *guidelines* yang digunakan. Setelah dilakukan penyusunan deskripsi rekomendasi perbaikan, dilakukan pembuatan solusi desain perbaikan dalam bentuk *prototype*.
3. Evaluasi tahap 1 menghasilkan 39 permasalahan *usability* pada 9 prinsip heuristik, namun pada evaluasi tahap 2 hanya ditemukan 4 permasalahan *usability* yang terdapat pada 2 prinsip heuristik. Empat permasalahan yang ditemukan selama evaluasi tahap 2 merupakan permasalahan yang terlewat saat evaluasi tahap 1, selama evaluasi tahap 2 tidak ditemukan adanya permasalahan baru dari solusi desain perbaikan yang dibuat.

7.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya dapat menambahkan metode yang dapat memvalidasi desain, sehingga saat dilakukan uji tahap 2 tidak ditemukan lagi masalah *usability* yang sama dan dasar.

DAFTAR REFERENSI

- Allen, J., Drewski, E., Engelhardt, A. and Kim, J., 2007. Project 3 : Usability Testing vs. Heuristic Evaluation Team Members. [online] Tersedia melalui: <<https://pdfs.semanticscholar.org> > [Diakses 7 Januari 2019]
- Babich, N., 2016. *Mobile Design Best Practices*. [online] Tersedia melalui: <<https://uxplanet.org/mobile-design-best-practices-2d16d37ecfe>> [Diakses 7 Maret 2019].
- Babich, N., 2017. *Everything You Need To Know About Wireframes And Prototypes*. [online] Tersedia melalui: <<https://theblog.adobe.com/everything-you-need-to-know-about-wireframes-and-prototypes/>> [Diakses 30 Juni 2019].
- Department of Health and Human Services U.S., 2006a. *Research-Based Web Design & Usability Guidelines*. Washington: U.S. Government Printing Office.
- Google Play. 2017. Malang Menyapa. [online] Tersedia di: <<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lunartech.lovelymalang&hl=in>> [Diakses 11 Januari 2019]
- Griffiths, S., 2015. Mobile App UX Principles. [online]. Tersedia melalui: <https://storage.googleapis.com/think-emea/docs/article/Mobile_App_UX_Principles.pdf> [Diakses 4 Maret 2019].
- Guion, L. A. 2002. Triangulation: Establishing the Validity of Qualitative Studies. Tersedia di: <<https://sites.duke.edu/niou/files/2014/07/W13-Guion-2002-Triangulation-Establishing-the-Validity-of-Qualitative-Research.pdf>> [Diakses 6 Februari 2019]
- Harley, A., 2019. *UX Guidelines for Recommended Content*. [online] Tersedia melalui: <<https://www.nngroup.com/articles/recommendation-guidelines/>> [Diakses 21 Mar. 1BC]
- Inostroza, R., Rusu, C., Roncagliolo, S., Jimenez, C. and Rusu, V. (2012). *Usability Heuristics for Touchscreen-based Mobile Devices. Information Technology: New Generations (ITNG), 2012 Ninth International Conference On.*
- Interaction Design Foundation, 2016. *Heuristic Evaluation*. [online] Tersedia melalui: <<https://www.interaction-design.org/literature/topics/heuristic-evaluation>> [Diakses 5 Januari. 2019].
- International Organization for Standardization, 2018. Ergonomics of human-system interaction - Part 11: Usability: Definitions and concepts. [online] 2018. Tersedia melalui: <<https://www.sis.se>> [Diakses 6 Januari 2019].
- Islam, A. S., 2016. Evaluasi Desain Antar Muka Aplikasi Mobile KPP Madya Malang Menggunakan *Heuristic Evaluation*. S1. Universitas Brawijaya.
- ISO 9241, 1., 1998. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) Part 11: Guidance on *usability*. Edisi pertama ed. Switzerland: ISO 1998.

- Jenny, A., Eric, D., Ashley, E., Junyoup, K. (2007). *Usability Testing vs. Heuristic Evaluation*. Project 3. *Usability Project*.
- Monroy, J. A., 2015. *Study on Heuristic Usability Evaluation for Mobile Applications*. Thesis. Universidad Politécnica De Madrid.
- Muhammad, F.N., 2018. Evaluasi Desain Antarmuka Aplikasi Mobile BPJS Ketenagakerjaan Menggunakan Heuristic Evaluation. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, [online] 2(1), pp.433–440. Tersedia melalui: <<http://j-ptiik.ub.ac.id>> [Diakses 5 Januari 2019].
- Nielsen, J. (1995b) *Severity ratings for Usability Problems*. Tersedia pada: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/> (Diakses: 30 Maret 2018).
- Nielsen, J. 1992. Finding *Usability Problems Through Heuristic Evaluation*, pp.373-380.
- Nielsen, J., 1994. *Severity Ratings for Usability Problems*. [online] Tersedia melalui: <<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>> [Diakses 8 Jan. 2019].
- Nielsen, J., 1995. Nielsen Norman Group. [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/usability-problems-found-by-heuristic-evaluation/> [Diakses 15 Desember 2018].
- Nielsen, J., 1995. Nielsen Norman Group. [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/> [Diakses 15 Desember 2018].
- Nielsen, J., 2012. Nielsen Norman Group. [Online] Tersedia di: <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/> [Diakses 20 Desember 2018].
- Nikolov, A., 2017. *Design principle: Consistency*. [online] Tersedia melalui: <<https://uxdesign.cc/design-principle-consistency-6b0cf7e7339f>> [Diakses 21 Maret 2019].
- Pribeanu, C., Marinescu, R., Iordache, D. and Gheorghe-moisii, M., 2010. Exploring the Usability of Municipal Web Sites: A Comparison Based on Expert Evaluation Results from Four Case Studies. 14(4), pp.87–96.
- Rubin, J. and Chisnell, D., 2008. *Handbook Of Usability Testing*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc.
- Sohl, M., 2017. Comparing two heuristic evaluation methods and validating with usability test methods - Applying usability evaluation on a simple website A study at Nordiska Entreprenadsystem AB. *Computer Science Spring term*. [online] Tersedia melalui: <<https://pdfs.semanticscholar.org>> [Diakses 1 Maret 2019].

Thornton, P., 2019. *Guidelines for thoughtful product design*. [online] Tersedia melalui: <<https://patrickwthornton.com/guidelines-for-thoughtful-product-design/>> [Diakses 5 Mar. 2019].

