



**APLIKASI SURVEI KEPUASAN PELANGGAN
BERBASIS ANDROID MENGGUNAKAN
METODE *CUSTOMER SATISFACTION INDEX (CSI)*
PADA AHASS HANDAYANI SEMARANG**

Skripsi

**Diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan
Komputer**

Oleh

Lailatul Khusna

NIM.5302414017

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA DAN KOMPUTER
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2020

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Nama : Lailatul Khusna

NIM : 5302414017

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

Judul Skripsi : Aplikasi Survei Kepuasan Pelanggan Berbasis Android

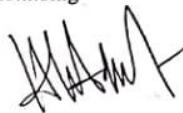
Menggunakan Metode *Customer Satisfaction Index (CSI)* pada

Ahass Handayani Semarang

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian
Skripsi Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Fakultas
Teknik Universitas Negeri Semarang.

Semarang, 05 November 2019

Pembimbing



Alfa Faridh Suni S.T, M.T.

NIP.198210192014041001

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul Aplikasi Survei Kepuasan Pelanggan Berbasis Android Menggunakan Metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) pada Ahass Handayani Semarang telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi Fakultas Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang pada tanggal 10 Januari 2020.

Nama : Lailatul Khusna

NIM : 5302414017

Program Studi : S-I Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer

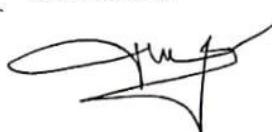
Panitia Ujian:

Ketua Panitia

Sekretaris Panitia



Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T. IPM
NIP. 196605051997022001



Budi Sunarko S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197101042006041001

Pengaji I



Drs. Yohanes Primadiyono, M.T.
NIP. 196209021987031002

Pengaji II



Aryo Baskoro Utomo, S.T., M.T.
NIP. 198409092012121002

Pengaji III/Pembimbing



Alfa Faridh Suni, S.T., M.T.
NIP. 198210192014041001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang



PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Skripsi/I'A ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Negeri Semarang (UNNES) maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Pembimbing dan masukan Tim Pengaji
3. Dalam karya tulis ini terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disertakan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini,

Semarang, 5 November 2019



Lailatul Khusna
NIM. 5302414017

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Bersyukurlah atas apa yang kamu punya, pada akhirnya kamu akan mendapat (kenikmatan) lebih. Jika kamu fokus pada apa yang tidak kamu punya, kamu tidak akan pernah merasa cukup (Oprah Winfrey).

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua dan kakak tercinta yang senantiasa tulus mendoakan dan memberi dukungan untuk saya.
2. Teman-teman Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (PTIK) 2014.
3. Untuk almamater saya prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.

ABSTRACT

Ahass Handayani Semarang is an official Honda motorcycle workshop engaged in motorcycle maintenance and repair services. Customer satisfaction surveys are certainly needed to determine customer response to service quality. But so far Ahass Handayani does not yet have a customer satisfaction survey tool. The survey is still conducted by Astra Motor using the tele survey of Ahass Customer Satisfaction Level (ACSL) with the sampling method. The respondents' recapitulation reports provided were not included in their entirety. The large percentage of survey results which is 98% is still said to be bad, so the calculation method of Astra Motor's survey results is considered unclear. This study aims to produce an Android-based mobile survey application integrated with survey management information systems and the implementation of CSI methods to measure customer satisfaction.

The survey application was built using VueJS while the survey management system was built using the Laravel framework. Analysis of the survey results was calculated using the Customer Satisfaction Index (CSI) method. CSI is a quantitative analysis of the percentage of happy customers in a customer satisfaction survey.

The application and customer satisfaction survey system that was built using the CSI method was successfully carried out. Blackbox test results performed are in accordance with application and system functionality. The CSI implementation can be applied to calculate the results of customer satisfaction surveys.

Keywords – Mobile applications, Customer Satisfaction, Customer Satisfaction Index (CSI).

ABSTRAK

Ahass Handayani Semarang merupakan bengkel resmi motor Honda yang bergerak dibidang jasa perawatan dan perbaikan sepeda motor. Survei kepuasan pelanggan tentunya dibutuhkan untuk mengetahui respon pelanggan terhadap kualitas layanan. Namun selama ini Ahass Handayani belum mempunyai alat survei kepuasan pelanggan. Survei masih dilakukan oleh Astra Motor menggunakan *tele survey Ahass Customer Satisfaction Level (ACSL)* dengan metode *sampling*. Laporan rekap suara responden yang diberikan tidak dicantumkan keseluruhan. Besarnya persentase hasil survei yaitu 98% masih dikatakan buruk, sehingga metode perhitungan hasil survei Astra Motor dianggap kurang jelas. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan aplikasi *mobile* survei berbasis Android yang terintegrasi dengan sistem informasi pengelolaan survei dan implementasi metode CSI untuk mengukur kepuasan pelanggan.

Aplikasi survei dibangun menggunakan VueJS sedangkan sistem pengelolaan survei dibangun menggunakan *framework* Laravel. Analisis hasil survei dihitung menggunakan metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*. CSI merupakan analisis kuantitatif berupa persentase pelanggan yang senang dalam suatu survei kepuasan pelanggan.

Aplikasi dan sistem survei kepuasan pelanggan yang dibangun dengan menggunakan metode CSI berhasil dilakukan. Hasil uji *Blackbox* yang dilakukan sudah sesuai dengan fungsiionalitas aplikasi dan sistem. Implementasi CSI dapat diterapkan untuk menghitung hasil survei kepuasan pelanggan.

*Kata Kunci – Aplikasi *mobile*, Kepuasan Pelanggan, Customer Satisfaction Index (CSI).*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang memberikan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW dan keluarganya serta sahabatnya. Penulis sangat bersyukur karena dengan rahmat dan hidayah-Nya serta parsipasi dari berbagai pihak yang telah banyak membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Aplikasi Survei Kepuasan Pelanggan Berbasis Android Menggunakan Metode *Customer Satisfaction Index (CSI)* pada Ahass Handayani Semarang”. Oleh karena itu penulis sampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Nur Qudus, M.T., Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan skripsi ini.
2. Ir. Ulfah Mediaty Arief, M.T., Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Semarang.
3. Budi Sunarko, S.T., M.T., Ph.D., Koordinator Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Semarang.
4. Alfa Faridh Suni, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan waktu, bimbingan, dan petunjuk dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Yohanes Primadiyono, M.T., Dosen Pengaji I yang telah memberikan waktu dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Aryo Baskoro Utomo, S.T., M.T., Dosen Pengaji II yang telah memberikan waktu dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Drs. Sutikno, M.Si., Ketua KPRI Handayani Semarang yang telah membantu selama penelitian.

8. Bapak Muhammad Yusuf, kepala bengkel Ahass Handayani Semarang yang telah membantu selama penelitian.
9. Kedua Orangtua dan kakak tercinta yang senantiasa dengan tulus, sabar mendoakan saya, memberikan semangat untuk kebaikan dan keberhasilan saya.
10. Teman-teman PTIK Universitas Negeri Semarang Angkatan 2014 yang telah membantu.
11. Berbagai pihak yang telah memberi bantuan untuk karya tulis ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pelaksanaan pembelajaran.

Semarang, 5 November 2019



Lailatul Khusna
NIM. 5302414017

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
1.1 Deskripsi Teoritik	7
2.1.1 <i>Mobile Application</i>	7
2.1.2 Android.....	8

2.1.3 Kepuasan Pelanggan.....	9
2.1.4 <i>Customer Satisfaction Index (CSI)</i>	11
2.1.5 VueJS.....	14
2.1.6 Laravel Framework	16
2.1.7 <i>JavaScript Object Nation (JSON)</i>	18
2.2 Kajian Penelitian yang Relevan.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Model Pengembangan	21
3.2 Prosedur Pengembangan.....	22
3.2.1 <i>Communication</i>	22
3.2.2 <i>Quick Plan</i>	23
3.2.3 <i>Modelling Quick Design</i>	24
3.2.4 <i>Construction of Prototype</i>	32
3.2.5 <i>Deployment Delivery & Feedback</i>	46
3.3 Uji Coba Produk	46
3.3.1 Subyek Uji Coba.....	47
3.3.2 Jenis Data.....	48
3.3.3 Instrumen Pengumpul Data	48
3.3.4 Teknik Analisis Data	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Hasil Desain <i>Database</i>	51
4.2 Proses Pengiriman Data.....	56
4.3 Antarmuka Aplikasi Survei Kepuasan Pelanggan.....	56

4.4 Antarmuka Sistem Informasi Survei Kepuasan Pelanggan	62
4.5 Hasil Uji Keakuratan	74
4.6 Pembahasan	77
BAB V PENUTUP.....	79
5.1 Simpulan dan Saran.....	79
5.1.1 Simpulan	79
5.1.2 Saran	80
DAFTAR PUSTAKA	81
LAMPIRAN	84

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Jawaban Responden	12
Tabel 2.2 Skala Pengukuran <i>Importance</i>	13
Tabel 2.3 Skala Pengukuran <i>Performace</i>	13
Tabel 2.4 Tabel Nilai Kategori CSI	14
Tabel 3.1 Kisi-kisi Pengujian Aplikasi dengan Blackbox	46
Tabel 3.2 Kisi-kisi Pengujian Sistem Survei dengan Blackbox.....	47
Tabel 3.3 Kisi-kisi Survei Kepuasan Pelanggan.....	48
Tabel 4.1 Indikator Survei Kepuasan Pelanggan	53
Tabel 4.2 Perkalian Rata-rata Kepentingan dan Kinerja Ahass 1	75
Tabel 4.3 Perkalian Rata-rata Kepentingan dan Kinerja Ahass 2	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Aplikasi <i>Mobile Banking</i>	7
Gambar 2.2 Alur Kerja MVC	17
Gambar 3.1 Tahapan Metode <i>Prototyping</i>	22
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi dan Sistem.....	24
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram</i> Aplikasi dan Sistem	26
Gambar 3.4 Desain <i>Database Relasional</i> Sistem.....	27
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Aplikasi dan Sistem Survei	28
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Aplikasi dan Sistem.....	29
Gambar 3.7 Desain Halaman <i>Welcome</i>	30
Gambar 3.8 Desain Halaman <i>Login</i> dan Bidang Survei	30
Gambar 3.9 Desain Halaman Survei dan Informasi	31
Gambar 3.10 Desain Halaman Kritik/Saran dan <i>Logout</i>	31
Gambar 3.11 Desain Sistem Survei Kepuasan Pelanggan	32
Gambar 3.12 <i>File Views</i> VueJS	33
Gambar 3.13 <i>Library</i> VueJS	33
Gambar 3.14 <i>Import Library</i> VueJS	33
Gambar 3.15 <i>Import File Views</i>	34
Gambar 3.16 <i>Route</i> VueJS	35
Gambar 3.17 <i>Authentication API</i> VueJS	35
Gambar 3.18 Konfigurasi <i>Database</i> Laravel	36
Gambar 3.19 Contoh <i>File Views</i>	37

Gambar 3.20 <i>Model</i> Laravel	38
Gambar 3.21 Contoh <i>View</i> Laravel.....	39
Gambar 3.22 <i>Controller</i> Laravel (a)	40
Gambar 3.23 <i>Controller</i> Laravel (b)	41
Gambar 3.24 Pengkodean Mencari Rata-rata <i>Importance</i> dan <i>Performance</i>	42
Gambar 3.25 Total Perkalian Rata-rata <i>Importance</i> dengan <i>Performance</i>	44
Gambar 3.26 Pengkodean Grafik Kinerja (a)	44
Gambar 3.27 Pengkodean Grafik Kinerja (b)	45
Gambar 3.28 Pengkodean Menghitung CSI	45
Gambar 4.1 Tabel <i>Branchs</i>	51
Gambar 4.2 Tabel <i>Users</i>	51
Gambar 4.3 Tabel <i>Roles</i>	52
Gambar 4.4 Tabel <i>Sessions</i>	52
Gambar 4.5 Tabel <i>Field_lists</i>	52
Gambar 4.6 Tabel <i>Fields</i>	53
Gambar 4.7 Tabel <i>Question_lists</i>	54
Gambar 4.8 Tabel <i>Questions</i>	54
Gambar 4.9 Tabel <i>Review_lists</i>	55
Gambar 4.10 Tabel <i>Reviews</i>	55
Gambar 4.11 Tabel <i>Answers</i>	55
Gambar 4.12 Halaman <i>Welcome</i> Aplikasi Survei.....	57
Gambar 4.13 Halaman <i>Login</i> Aplikasi Survei	58
Gambar 4.14 Halaman Beranda Aplikasi Survei	58

Gambar 4.15 Halaman Bidang Aplikasi Survei	59
Gambar 4.16 Halaman Survei pada Aplikasi	60
Gambar 4.17 Halaman <i>Review</i>	61
Gambar 4.18 Halaman <i>Logout</i>	62
Gambar 4.19 Halaman Info.....	62
Gambar 4.20 Tabel Poin Survei Ahass Handayani 1	63
Gambar 4.21 Grafik Skala Bidang Survei Ahass Handayani 1	65
Gambar 4.22 Hasil CSI Ahass Handayani 1	66
Gambar 4.23 Tabel Poin Survei Ahass Handayani 2.....	67
Gambar 4.24 Grafik Bidang Survei Ahass Handayani 2	69
Gambar 4.25 Hasil CSI Ahass Handayani 2	70
Gambar 4.26 Menu Cabang	71
Gambar 4.27 Menu Pengguna.....	71
Gambar 4.28 Menu Daftar Bidang.....	72
Gambar 4.29 Menu Daftar Pertanyaan.....	72
Gambar 4.30 Menu Daftar <i>Review</i>	73
Gambar 4.31 Kritik dan Saran Ahass Handayani 2	73
Gambar 4.32 Kritik dan Saran Ahass Handayani 1	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Poin Kepentingan dan Kinerja Ahass Handayani 1	84
Lampiran 2 Tabel Poin Kepentingan dan Kinerja Ahass Handayani 2	87
Lampiran 3 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	90
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	95
Lampiran 5 Surat-Surat	97

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam lingkungan industri yang kompetitif saat ini perusahaan harus mampu bersaing dalam menunjukkan keunggulan produk maupun jasa yang ditawarkan. Meningkatnya intensitas persaingan membuat perusahanaan berupaya untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen dengan cara memberikan pelayanan yang lebih memuaskan. Kepuasan pelanggan merupakan kunci untuk menciptakan loyalitas pelanggan. Selain itu kepuasan pelanggan juga mempunyai efek positif bagi perusahaan karena menyebabkan pembelian berulang, loyalitas merek, dan persepsi positif pelanggan (Nugroho, 2015:116). Pencapaian kepuasan dapat menjadi proses yang sederhana atau kompleks dan rumit. Dalam hal ini peran masing-masing individu dan akuntan layanan sangat penting dan memiliki efek pada kepuasan pelanggan yang lebih baik, sehingga penyebab kepuasan perlu dipahami dengan baik (Kasnadi dan Indrayani, 2019).

Ahass Handayani Semarang merupakan bengkel resmi motor Honda yang bergerak dibidang jasa perawatan dan perbaikan sepeda motor. Tentunya Ahass Handayani berupaya untuk mendapatkan dan mempertahankan pelanggan. Oleh karena itu survei kepuasan pelanggan dibutuhkan untuk mengetahui respon pelanggan terhadap kualitas layanan yang diberikan dan sebagai salah satu saluran komunikasi antara Ahass Handayani dengan pelanggan. Adanya survei kepuasan

pelanggan diharapkan dapat memberikan *feedback* dan masukan untuk meningkatkan kualitas pelayanan.

Berdasarkan hasil observasi di Ahass Handayani Semarang, Ahass Handayani belum mempunyai alat survei kepuasan pelanggan sendiri. Pelaksanaan survei selama ini dilakukan oleh pihak Astra Motor menggunakan *tele survey Ahass Customer Satisfaction Level (ACSL)* atau survei melalui telepon. Hasil survei Ahass Handayani menunjukkan nilai ACSL sebesar 98%, lebih rendah dari nilai ACSL di kabupaten Kodya Semarang sebesar 100%. Besarnya persentase hasil survei yaitu 98% masih dikatakan buruk, sehingga metode perhitungan hasil survei Astra Motor masih kurang jelas. Laporan rekap suara responden yang diberikan juga tidak dicantumkan keseluruhan melainkan hanya satu responden bahkan tidak ada rekap suara.

Beberapa aplikasi dan sistem survei telah diterapkan untuk membantu kegiatan survei, seperti sistem survei kepuasan pelanggan pada PDAM Surya Sembada Kota Surabaya (Islami *et al.*, 2018) yang bertujuan untuk menentukan data sampel survei, penyebaran pertanyaan survei, dan analisis survei. Aplikasi penerapan *Customer Satisfaction Index* pada pelayanan kepuasan masyarakat di Pengadilan Negeri Kotabaru (Halim & Aksad, 2016) yang digunakan untuk mengukur kepuasan pelanggan.

Pada era globalisasi ini perkembangan teknologi yang semakin cepat memiliki tujuan untuk mempermudah kegiatan manusia salah satunya yaitu aplikasi *mobile survey*. Melalui perangkat ini permasalahan kegiatan survei dapat terjawab, seperti proses survei yang masih dilakukan secara manual yaitu menggunakan

kertas. Dengan adanya aplikasi survei ini dapat meminimalisir penggunaan kertas dan memudahkan pelanggan menjawab pertanyaan survei dan menyampaikan kritik maupun saran.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka nantinya aplikasi survei yang dibuat berbasis Android dan terintegrasi dengan sistem informasi. Dimana sistem informasi ini digunakan pihak pengelola bengkel untuk mengelola data survei dan menampilkan laporan hasil survei. Hasil survei nantinya akan dianalisa menggunakan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI). CSI merupakan analisis kuantitatif berupa persentase pelanggan yang senang dalam suatu survei kepuasan pelanggan. Metode ini digunakan untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan secara keseluruhan dengan memperhatikan tingkat kepentingan dari atribut produk maupun jasa (Pohandry *et al.*, 2013:22). Metode CSI mempunyai kelebihan yaitu efisien (tidak hanya indeks kepuasan tetapi sekaligus memperoleh informasi yang berhubungan dengan dimensi/atribut yang perlu diperbaiki), mudah digunakan dan sederhana, menggunakan skala yang memiliki sensivitas dan reabilitas cukup tinggi (Anggraini *et al.*, 2015:75).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka masalah yang diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Ahass handayani belum mempunyai alat survei kepuasan pelanggan. Proses survei kepuasan pelanggan bengkel Ahass Handayani masih dilakukan oleh pihak Astra Motor menggunakan *tele survey* dengan metode *sampling*.

Diperlukan suatu alat untuk proses survei kepuasan pelanggan dan mengelola data survei kepuasan Ahass Handayani Semarang.

- 2) Dibutuhkan metode analisis untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan bengkel Ahass Handayani.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar permasalahan tidak meluas dan dibahas secara mendalam, maka penulis membatasi masalah yang dibahas pada aspek:

- 1) Aplikasi berbasis Android dan pengiriman data survei dapat dikirim secara *realtime*.
- 2) Metode yang digunakan untuk menganalisis hasil survei yaitu metode CSI.
- 3) Aplikasi survei kepuasan pelanggan dan sistem informasi pengelolaan survei dibangun sesuai dengan kebutuhan bengkel dan kesepakatan Ahass Handayani.
- 4) Sistem survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani hanya berfokus pada aplikasi survei dan sistem infomasi untuk pengelolaan survei kepuasan pelanggan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya, maka dapat dirumuskan permasalahan diantaranya:

- 1) Bagaimana cara membuat aplikasi dan sistem survei kepuasan pelanggan?
- 2) Apa implementasi metode CSI untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan Ahass Handayani Semarang?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu:

- 1) Merealisasikan aplikasi dan sistem informasi pengelolaan survei kepuasan pelanggan.
- 2) Mengetahui implementasi metode CSI untuk menghitung tingkat kepuasan pelanggan Ahass Handayani Semarang.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak baik secara teoritis maupun praktis:

- 1) Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pemikiran maupun kajian tentang teknologi yaitu aplikasi survei kepuasan pelanggan dan sistem informasi pengelolaan survei kepuasan.

- 2) Manfaat Praktis

- a) Bagi Pelanggan

Penggunaan aplikasi survei ini memudahkan pelanggan dalam melakukan penilaian terhadap pelayanan yang diberikan masing-masing cabang bengkel Ahhas Handayani, sehingga penyampaian survei lebih efektif dan efisien.

- b) Bagi Pengelola Bengkel

- Aplikasi survei memudahkan pengelola mengumpulkan data survei.

Secara otomatis data hasil survei yang dikirim dari aplikasi akan

tersimpan ke dalam satu *server* dari masing-masing cabang bengkel Ahass Handayani.

- Sistem informasi survei memudahkan untuk mengelola data survei. Perhitungan hasil survei kepuasan pelanggan menggunakan metode CSI memudahkan pengelola dalam menganalisis survei tingkat kepuasan pelanggan.
- Dapat meminimalisir penggunaan kertas.

c) Bagi Peneliti

Menambah ilmu dan pengetahuan tentang bagaimana cara membuat aplikasi dan sistem informasi pengelolaan survei kepuasan pelanggan serta penerapan metode CSI untuk mengukur kepuasan pelanggan.

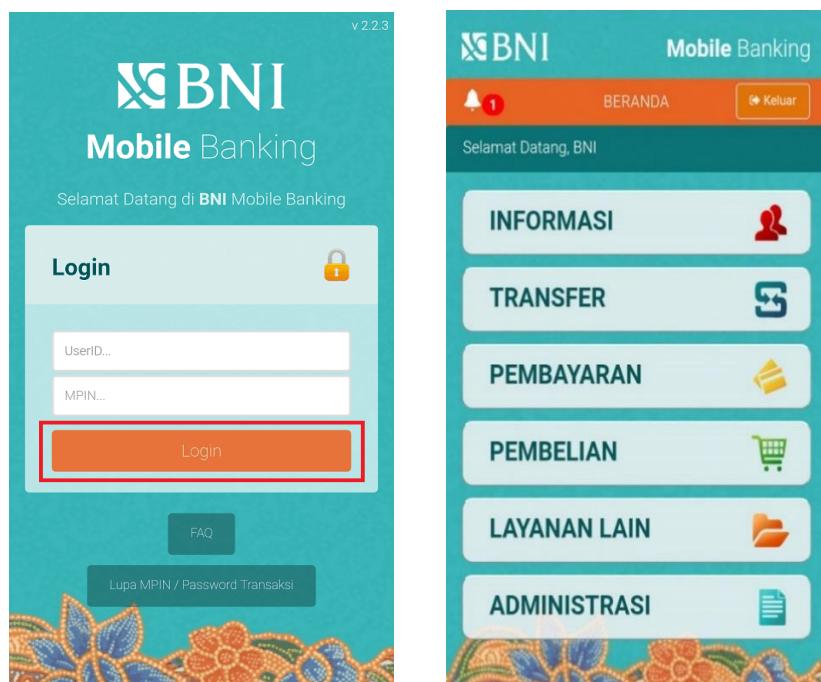
BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

1.1 Deskripsi Teoritik

2.1.1 *Mobile Application*

Mobile Application merupakan perangkat lunak atau rangkaian program yang berjalan pada perangkat *mobile* dan melakukan tugas tertentu untuk pengguna. Di dunia teknologi informasi dan global komunikasi, aplikasi *mobile* mempunyai perkembangan yang cepat. Aplikasi *mobile* mempunyai fungsi yang banyak seperti menelpon, mengirim pesan, *browsing*, jejaring sosial, audio, video, *game* dan lainnya (Islam *et al.*, 2010:104). Salah satu contoh aplikasi *mobile* ditunjukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Contoh Aplikasi *Mobile Banking*

Sumber: <https://www.google.com/search?q=aplikasi+mobile+bni>

Berdasarkan sudut pandang teknis, aplikasi *mobile* dapat berjalan di berbagai *platform* seperti iPhone, Android, Blackberry, Symbian, dan Windows. Mudah digunakan, murah, dan dapat berjalan disebagian besar perangkat telepon seluer menjadikan aplikasi *mobile* banyak digunakan.

2.1.2 Android

Android merupakan sistem operasai berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seperti telepon pintar dan *computer tablet*. Awalnya Android mengembangkan sistem operasi canggih untuk kamera digital, tetapi seiring berjalannya waktu perusahaan menyadari bahwa pasar mereka tidak cukup besar sehingga mereka beralih mengembangkan sistem operasi untuk *smartphone* yang bersaing dengan Windows dan Symbian *Mobile* (MohdAnis dan Subramaniam, 2014:1914).

Pada 17 Agustus 2005, Google secara resmi menjadi pemilik Android. Android hadir untuk umum sebagai produk seluler pertama yang berbasis Linux Kernel 2.6.25 dan ponsel pintar yang tersedia secara komersial adalah HTC Dream pada 22 Oktober 2008. Sejak 2008, Android hadir dengan berbagai macam versi android diantaranya versi Cupcake, Donut, KitKat, Lollipop dan yang terbaru Android Pie. Sistem operasi Android mempunyai keunggulan diantaranya yaitu:

1) *Open Source*

Sistem operasi berbasis Linux ini memiliki sifat *open source*, artinya mudah dikembangkan dan dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan *developer*.

2) *User Friendly*

Sistem operasi ini sangat mudah digunakan, sehingga pengguna tidak membutuhkan waktu yang cukup lama untuk beradaptasi ketika menggunakan Android.

3) Terus diperbarui

Android juga mempunyai sistem yang fiturnya terus menerus diperbarui untuk meningkatkan kinerja, menambahkan fitur baru, dan memperbaiki *bug*.

4) Pengembangan Cepat dan Mudah

Android memiliki sekumpulan *tools* yang dapat digunakan sehingga membantu para pengembang dalam meningkatkan produktivitas pada saat membangun aplikasi yang dibuat. Android juga menjadi pilihan bagi pengembang yang menginginkan sistem operasi berbiaya rendah, bisa dikustomisasi, dan ringan untuk perangkat berteknologi tinggi tanpa harus mengembangkannya dari awal.

2.1.3 Kepuasan Pelanggan

Kepuasan pelanggan adalah perasaan atau sikap pelanggan terhadap suatu produk maupun jasa tertentu yang sebelumnya sudah digunakan. Kepuasan pelanggan mempunyai efek positif terhadap loyalitas pelanggan yaitu nilai keuntungan tersendiri seperti pembelian berulang, loyalitas merek, dan komitmen (Nugroho, 2015:116). Kepuasan pelanggan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang terhadap kinerja yang dirasakan dengan harapannya (Kotler dalam Panjaitan dan Yuliati 2016:270).

Kepuasan pelanggan juga merupakan salah satu kunci sukses suatu perusahaan karena apabila pelanggan merasa puas dengan kualitas jasa yang

diberikan. Jika pelanggan merasa puas kemungkinan besar pelanggan akan menceritakan hal-hal yang positif kepada orang lain tentang perusahaan tersebut. Sebaliknya apabila pelanggan tidak puas maka kecenderungan akan mengeluh, dan menceritakan pengalaman buruknya kepada orang lain, sehingga bisa menimbulkan persepsi yang buruk tentang perusahaan. Pelanggan tentunya mempunyai pandangan berbeda dalam menilai sesuatu yang dianggap penting. Pelanggan akan memberikan perhatian besar pada atribut yang memberikan kepuasan (Kurniati *et al.*, 2016:71).

Jadi kepuasan pelanggan merupakan evaluasi setelah melakukan pembelian dan respon terhadap keseluruhan pengalaman produk maupun layanan yang digunakan. Kepuasan pelanggan akan tercipta apabila kualitas pelayanan perusahaan yang diberikan sesuai dengan harapan dan kebutuhan pelanggan. Ketika nilai kepuasan menurun maka pelanggan akan cenderung beralih ke pesaing lain dan tentunya berdampak terhadap penurunan loyalitas pelanggan perusahaan.

Dimensi analisis kepuasan pelanggan dapat ditentukan dalam lima dimensi (Alaan, 2016). Kelima dimensi kualitas jasa yaitu sebagai berikut:

1. *Tangible* (Bukti Fisik) yaitu bukti secara fisik yaitu bukti yang ditunjukkan oleh fasilitas fisik, peralatan yang digunakan, penampilan karyawan, dan sarana komunikasi.
2. *Reliability* (Keandalan) yaitu menyajikan jasa sesuai dengan janji serta akurat dan memuaskan.
3. *Responsiveness* (Daya Tanggap) yaitu ketersediaan karyawan untuk membantu pelanggan dan menyajikan jasa dengan segera.

4. *Asurance* (Jaminan) yaitu pengetahuan, keterampilan, kemampuan, sopan santun kayawan dalam menyajikan jasa, aman dari bahaya, resiko, keraguan serta memiliki sifat dipercaya.
5. *Empaty* (Empati) yaitu kemudahan dalam berinteraksi, komunikasi yang baik, memberikan perhatian, memahami kebutuhan, dan keinginan pelanggan.

2.1.4 Customer Satisfaction Index (CSI)

Menurut Devani, *et al.*(2016:26), CSI merupakan suatu cara untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan yang menggunakan jasa secara menyeluruh dengan melihat tingkat kepentingan dari atribut-atribut produk atau jasa. Contohnya adalah perbaikan kualitas pelayanan, evaluasi kinerja karyawan maupun pemberian bonus sebagai gambaran yang mewakili tingkat kepuasan pelanggan. CSI merupakan analisis kuantitatif berupa persentase pelanggan yang senang dalam suatu survei kepuasan pelanggan (Budhi dan Sumiari, 2017:26). Jadi CSI merupakan indeks untuk menentukan tingkat kepuasan pelanggan secara menyeluruh dengan pendekatan yang mempertimbangkan tingkat kepentingan dari atribut-atribut yang diukur.

Metode CSI mempunyai kelebihan yaitu efisien (tidak hanya indeks kepuasan tetapi sekaligus memperoleh informasi yang berhubungan dengan dimensi/atribut yang perlu diperbaiki), mudah digunakan dan sederhana, menggunakan skala yang memiliki sensivitas dan reabilitas cukup tinggi. CSI memberikan data yang jelas mengenai tingkat kepuasan pelanggan sehingga dapat dilakukan evaluasi secara berkala untuk memperbaiki meningkatkan kualitas pelayanan (Widodo dan Sutopo, 2018:40). Perhitungan menggunakan metode CSI diilustrasikan pada tabel 2.1:

Tabel 2.1 Tabel Jawaban Responden

No	Atribut	Rata-rata <i>Importance</i> (I)	Rata-rata <i>Performance</i> (P)	Skor (S) = I x P
1	(skala 1-5)	(skala 1-5)	
2				
3				
	Jumlah	Total (I) = Y		Total (S)= T

Perhitungan keseluruhan CSI yaitu nilai rata-rata pada kolom kepentingan (I) dijumlahkan sehingga diperoleh Y dan hasil kali (I) dengan (P) pada kolom skor (S) dijumlahkan sehingga diperoleh T. Sehingga didapat rumus seperti pada persamaan 2.1.

$$CSI = \frac{T}{5Y} \times 100\% \quad (2.1)$$

Keterangan:

CSI = *Customer Satisfaction Index*

T = Total hasil kali (I) dengan (P)

Y = Total nilai rata-rata kolom I

Nilai lima pada 5Y merupakan nilai maksimum pada skala pengukuran. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian adalah Skala Likert yang terdiri dari lima tingkat. Penggunaan skala 5, 7 dan 10 mempunyai indeks reliabilitas, validitas dan kekuatan diskriminasi lebih baik dibanding skala 2, 3, dan 4. Skala 5, 7 dan 10 lebih mudah dijawab sedangkan skala 2, 3, dan 4 cukup cepat tetapi kurang merepresentasikan jawaban responden (Preston & Colman, 2000). Rataan yang sama diperoleh ketika skala 5 dan 7 diskala ulang. Jumlah skala 5 dan 7 sebanding, tetapi tidak dapat dibandingkan dengan skala 10 karena rataan 5 dan 7

menghasilkan rataan lebih tinggi (Dawes, 2008). Skala pengukuran untuk *Importance* ditunjukkan pada tabel 2.2. Sedangkan skala pengukuran untuk *Performance* ditunjukkan pada tabel 2.3.

Tabel 2.2 Skala Pengukuran *Importance*

Variabel <i>Importance</i> (I)	Skor
Sangat Penting	5
Penting	4
Cukup Penting	3
Kurang Penting	2
Tidak Penting	1

Tabel 2.3 Skala Pengukuran *Performance*

Variabel <i>Performance</i> (I)	Skor
Sangat Puas	5
Puas	4
Cukup Puas	3
Kurang Puas	2
Tidak Puas	1

Data kategori nilai CSI dimulai dari nilai terkecil yaitu 0% hingga nilai terbesar yaitu 100%. Menurut Sudjana (2005), untuk menentukan kelas interval hal yang pertama dilakukan yaitu mencari nilai rentang seperti pada persamaan 2.2.

$$\text{Rentang} = \text{Data terbesar} - \text{Data Terkecil} \quad (2.2)$$

$$\text{Rentang} = 100 - 0 = 100$$

Selanjutnya banyaknya kelas interval yang diperlukan yaitu sebanyak 5 kelas.

Untuk menentukan panjang kelas interval (p) maka digunakan persamaan 2.3.

$$p = \frac{rentang}{banyak kelas} \quad (2.3)$$

$$p = \frac{100}{5} = 20$$

Sehingga diperoleh kelas interval kategori CSI seperti yang ditunjukkan pada tabel 2.4. Pada umumnya, jika nilai CSI di atas 50% maka dapat dikatakan bahwa pengguna jasa sudah merasa cukup puas sebaliknya apabila nilai CSI di bawah 50% pengguna jasa belum dikatakan puas. Nilai CSI dalam penelitian ini dibagi dalam lima kriteria dari tidak puas sampai dengan sangat puas.

Tabel 2.4 Tabel Nilai Kategori CSI

No	Nilai CSI	Kategori CSI
1.	0% -20%	Tidak Puas
2.	21%-40%	Kurang Puas
3.	41%-60%	Cukup Puas
4.	51%-80%	Puas
5.	81%-100%	Sangat Puas

2.1.5 VueJS

VueJS merupakan *framework* progresif untuk membangun antarmuka pengguna menggunakan *Hypertext Markup Language* (HTML) dan Javascript. VueJS mudah diimplementasikan dan diintegrasikan dengan *library* JavaScript lainnya. VueJS menyediakan fungsi *reactive data binding* dan *composable view component* dengan menggunakan *Application Programming Interface* (API) yang lebih sederhana. VueJS juga berbasis *Single Page Application* (SPA) yang artinya *user* tidak akan berpindah halaman ketika melakukan proses *request* kepada *server* setiap terjadi perpindahan pada halaman, namun hanya akan melakukan *load*

terhadap satu halaman dari *server*. Selain itu VueJS mempunyai beberapa kelebihan diantaranya:

1) Ukuran *file* kecil

Kelebihan utamanya yaitu ukurannya yang sangat kecil. *Framework* ini hanya memakan 18-21KB dibandingkan dengan *framework* JavaScript lainnya.

2) Sederhana

VueJS juga populer di kalangan *web developer* karena memfasilitasi untuk berintegrasi dengan aplikasi yang ada. VueJS didasarkan pada *framework* JavaScript yang dapat diintegrasikan ke dalam aplikasi lain yang dibangun di atas JavaScript.

3) *Two-way communication*

VueJS juga memfasilitasi komunikasi dua arah karena arsitektur *Model View View Model* (MVVM) yang membuatnya mudah menangani blok HTML.

4) Mudah dipahami

Dengan struktur yang sederhana VueJS relatif mudah dipelajari, sehingga hanya membutuhkan sedikit waktu dan memungkinkan pengembangan dalam skala besar.

5) Fleksibilitas

VueJS memiliki kemampuan dalam membuat logika, struktur, dan gaya suatu komponen. VueJS dapat ditulis dengan *file* HTML atau JavaScript yang memudahkan *developer* untuk memahami *framework* VueJS.

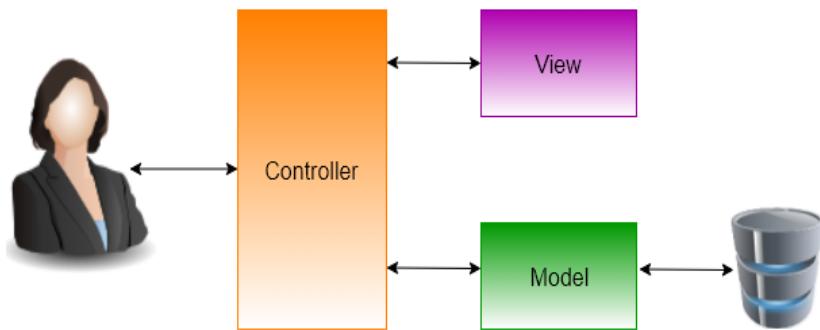
2.1.6 Laravel Framework

Hypertext Preprocessor (PHP) dikenal dengan bahasa pemrograman yang berkaitan dengan pengembangan *website*. Awalnya mereka yang menggunakan PHP mengalami masalah kinerja sehingga diperlukan untuk membuat sistem *web* yang lebih baik dan cepat. Oleh karena itu pengembang mulai mengembangkan *framework* PHP untuk mencapai performa tinggi situs *web*, salah satunya *framework* Laravel. Menurut pencipta Laravel yaitu Taylor menciptakan *framework* Laravel karena kurangnya fungsi penting seperti *authentication* pengguna di *framework* Code Igniter (Solanki *et al.*, 2017).

Laravel merupakan *framework open source* atau gratis yang dibangun berdasarkan konsep *Model View Controller* (MVC) yang dapat mengelola semua pekerjaan penting mulai dari menyajikan *website*, pengelolaan *database* hingga kaitannya dengan HTML. Berikut penjelasan mengenai MVC:

1. *Model* merupakan kelas yang berhubungan dengan *database*. Kelas *model* berisi fungsi untuk memanipulasi data diantaranya menambahkan, mengedit, menghapus, mengambil informasi yang ada di *database* dan lain sebagainya.
2. *View* berfungsi untuk menerima dan mempresentasikan data kepada *user* yang biasanya berupa *file template* HTML.
3. *Controller* merupakan kelas yang menjadi perantara *model* dan *view*. *Controller* berfungsi menerima *request* dari *user* dan kemudian menentukan apa yang akan diproses.

Laravel mendukung penuh desain arsitektur *software* dengan konsep MVC untuk memisahkan logika, manipulasi data, antarmuka pengguna dan kontrol aplikasi. Berikut cara kerja konsep MVC ditunjukkan pada gambar 2.2.



Gambar 2.2 Alur Kerja MVC

Gambar 2.2 menjelaskan cara kerja MVC yaitu *user* melakukan inputan *request* melalui *browser*. *Request* tersebut kemudian akan di terima oleh *controller* untuk diproses. *Request* tersebut melibatkan *request* ke *database*, maka akan diteruskan ke *model*. *Model* kemudian mengambil data yang diminta *controller*, setelah mendapatkan data yang diminta *user* maka akan dikembalikan ke *controller*. Kemudian *controller* akan meneruskan data yang diberikan *model* ke *view*. *View* kemudian memberikan data kepada *user* sesuai *request*.

Laravel juga mempunyai *Admin Panel Generator* salah satunya yaitu Backpack for Laravel. Backpack merupakan *Admin Panel Generator* yang dibuat memakai tema AdminLTE yang popular bagi *developer*. Selain generaror *Create Read Update Delete* (CRUD), Backpack mendukung *role*, hak akses, pengaturan, manajer halaman, berita, dan menu.

2.1.7 JavaScript Object Nation (JSON)

JSON merupakan format data yang digunakan untuk pertukaran data. Format ini tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena dapat dibaca menggunakanbagai macam bahasa pemrograman termasuk C, C++, C#, Java, Javascript, Perl, Phyton, dan lain-lain. JSON biasanya digunakan sebagai format standar untuk bertukar data antar aplikasi. JSON menggunakan ekstensi .json, ketika didefinisikan di dalam format file lain seperti di dalam .html, maka dapat tampil di dalam tanda petik sebagai JSON *string*, atau dapat dimasukkan ke dalam sebuah variabel. Format JSON sangat mudah untuk ditransfer antar *server web* dengan klien atau *browser*. Kelebihan utama JSON adalah kemudahan dan kesiapannya untuk ditransfer antar bahasa pemrograman. Selain itu format ini juga ringan dan memberikan alternatif lebih baik dari *Extensible Markup Language* (XML).

2.2 Kajian Penelitian yang Relevan

Kajian penelitian relevan ini digunakan untuk membandingkan persamaan dan perbedaan konsep maupun variabel penelitian yang sedang dibuat oleh peneliti dengan hasil penelitian sebelumnya.

Penelitian yang dilakukan oleh Islami, *et al.* (2018) dengan judul “Pengembangan Sistem Survei Kepuasan Pelanggan pada PDAM Surya Sembada Kota Surabaya”. Penelitian tersebut bertujuan untuk mengatasi beberapa permasalahan yaitu penentuan data sampel untuk survei, penyebaran pertanyaan survei, dan analisis yang masih manual. Sedangkan perbedaannya yaitu pada

aplikasi *mobile* untuk proses survei pelanggan dan hasil survei dianalisis menggunakan metode CSI.

Penelitian Harijanto dan Ariyanto (2014) dengan judul “Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Pelanggan (Studi Kasus Politeknik Negeri Malang”). Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu merancang sistem informasi untuk mengukur berapa tingkat kepuasan pelanggan berbasis *website*. Metode yang digunakan untuk analisis kepuasan pelanggan yaitu *Gap Analysis*. Sedangkan penelitian ini menggunakan metode CSI dan untuk proses survei pelanggan menggunakan aplikasi *mobile*.

Penelitian yang dilakukan oleh Rambe (2015) yang berjudul “Pengukuran Kepuasan Pelanggan Melalui Pelayanan Kerja Sopir Kernet di Perusahaan Transportasi LPG – 3Kg”. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu mengukur tingkat kepuasan pelanggan. Sedangkan perbedaanya pada metode yang digunakan untuk analisis kepuasan pelanggan yaitu menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) dan cara manual yang menggunakan metode Rank Spearman. Sedangkan penelitian ini menggunakan aplikasi *mobile* untuk proses survei pelanggan dan sistem informasi untuk mengelola survei, hasil survei juga akan dianalisis menggunakan metode CSI.

Penelitian yang dilakukan oleh Yosi *et al.* (2014) yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Pelanggan Perusahaan Asuransi dengan Menggunakan Metode Servqual, IPA, dan Analisis Regresi Linear Sederhana (PT.XYZ)”. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu merancang sistem untuk mengukur tingkat kepuasan pelanggan. Perbedaannya yaitu terletak

pada metode pengukuran kepuasan pelanggan. Penelitian ini menggunakan metode CSI dan *mobile app* untuk mempermudah pelanggan dalam mengisi survei.

Penelitian yang dilakukan oleh Halim dan Aksad (2016) yang berjudul “Aplikasi Penerapan CSI pada Pelayanan Kepuasan Masyarakat di Pengadilan Negeri Kotabaru”. Persamaan penelitian tersebut dengan yang akan peneliti lakukan yaitu merancang aplikasi survei dengan menggunakan metode CSI. Perbedaannya aplikasi yang digunakan oleh Halim dan Aksad masih berupa aplikasi *desktop*. Sedangkan peneliti menggunakan aplikasi *mobile* yang terintegrasi dengan sistem informasi pengelolaan survei kepuasan pelanggan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Model Pengembangan

Pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *Prototyping*. *Prototyping* memiliki fase desain yang cepat dimana pengembang membangun perangkat lunak setelah melalui tahap pengumpulan kebutuhan sistem terlebih dahulu. Penggunaan model *prototyping* pada penelitian ini karena *user* berperan aktif dalam proses pengembangan sistem survei kepuasan pelanggan. Selain itu proses analisis kebutuhan sistem survei kepuasan pelanggan, pihak bengkel tidak mengidentifikasi kebutuhan fungsi dan fitur sistem secara rinci. Kebutuhan sistem survei yang dapat berubah dalam proses pengembangan, maka model pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *prototyping*.

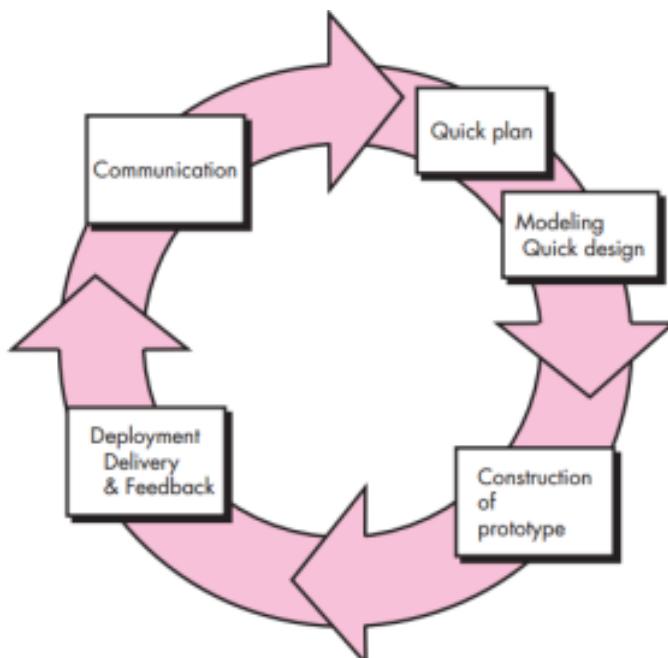
Model *prototyping* membantu peneliti dan pihak yang bersangkutan dalam pengembangan sistem untuk memahami apa yang akan dibangun ketika kebutuhan sistem yang masih belum jelas (Pressman, 2010:43). Dalam arti lain, model *prototyping* berfungsi sebagai mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak yang akan dibangun. Ketika *prototype* sistem dibangun, dapat digunakan program atau alat yang memungkinkan projek dibangun dengan cepat. Menurut Arora R. dan Arora N. (2016:271), adapan kelebihan dari metode *prototyping* yaitu:

- 1) *User* berperan aktif dalam proses pembangunan sistem

- 2) Fungsi yang hilang dapat diidentifikasi sejak awal
- 3) Kesalahan atau *error* dapat terdeteksi sejak awal

3.2 Prosedur Pengembangan

Tahapan pengembangan metode *protoyping* ditunjukkan pada gambar 3.1 (Pressman, 2010:43).



Gambar 3.1 Tahapan Metode *Prototyping*
Sumber: Pressman (2010)

Tahapan dalam model *prototyping* yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.2.1 *Communication*

Tahapan awal yang dilakukan yaitu mengidentifikasi kebutuhan sistem. Kebutuhan yang diperlukan untuk membangun sistem survei kepuasan pelanggan yaitu:

- a. Sistem terdiri dari aplikasi survei dan sistem informasi pengelolaan survei kepuasan pelanggan.

- b. Aplikasi survei kepuasan pelanggan dapat berjalan di gawai dengan sistem operasi Android.
- c. Aplikasi survei kepuasan pelanggan dapat membantu pelanggan untuk menjawab survei kepuasan pelanggan masing-masing cabang bengkel Ahass Handayani.
- d. Sistem informasi pengelolaan survei dapat digunakan untuk mengelola data survei mulai dari membuat pertanyaan, menambah bidang survei, melihat *review* pelanggan, hingga menampilkan hasil survei kepuasan pelanggan dalam bentuk grafik.

3.2.2 *Quick Plan*

- a. Analisis Kebutuhan *Hardware*
 - 1) Laptop Intel *Core i3*
 - 2) *Random Access Memory* (RAM) minimal 4GB
- b. Analisis Kebutuhan *Hardware (User)*
 - 1) Gawai minimal dengan sistem operasi Android 6.0
 - 2) *Network* 3G/4G
 - 3) RAM minimal 1GB
- c. Analisis Kebutuhan *Software*
 - 1) Ionic *Framework*
 - 2) Laravel *Framework*
 - 3) Sublime Text 3
 - 4) *Web browser*
 - 5) Xampp

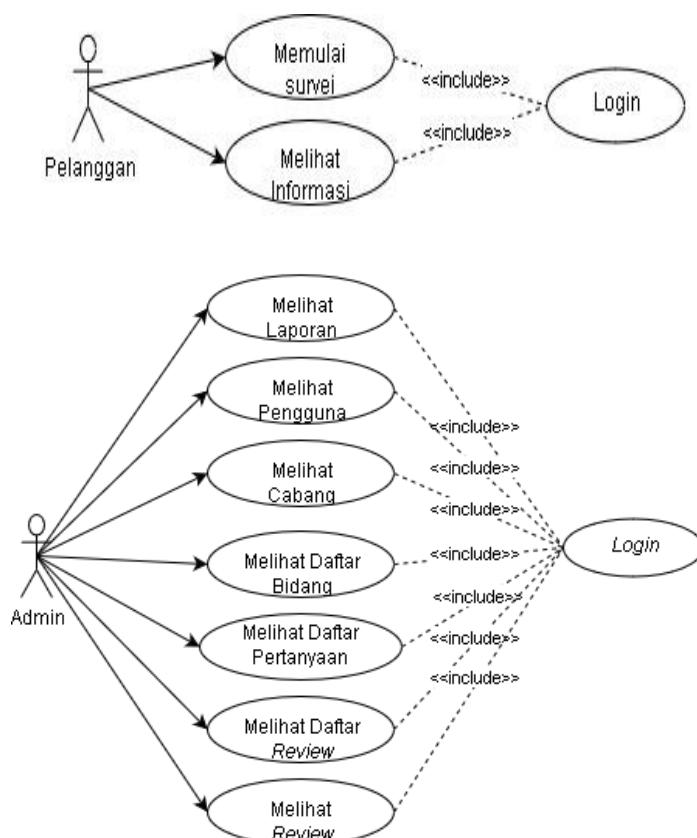
- 6) Draw.io
- 7) Adobe Photoshop

3.2.3 Modelling Quick Design

Apabila kebutuhan aplikasi dan sistem survei sudah diketahui, maka akan dibuat desain awal atau desain cepat. Desain ini mencakup aspek-aspek penting dari aplikasi dan sistem survei, yang memberikan gambaran kepada pengguna. Desain yang cepat membantu dalam mengembangkan *prototype*.

1) Use Case Diagram

Use case diagram digunakan menjelaskan alur dari setiap *case* yang ada pada aplikasi survei dan sistem informasi survei kepuasan pelanggan. *Use case diagram* aplikasi survei kepuasan pelanggan ditunjukkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Use Case Diagram Aplikasi dan Sistem

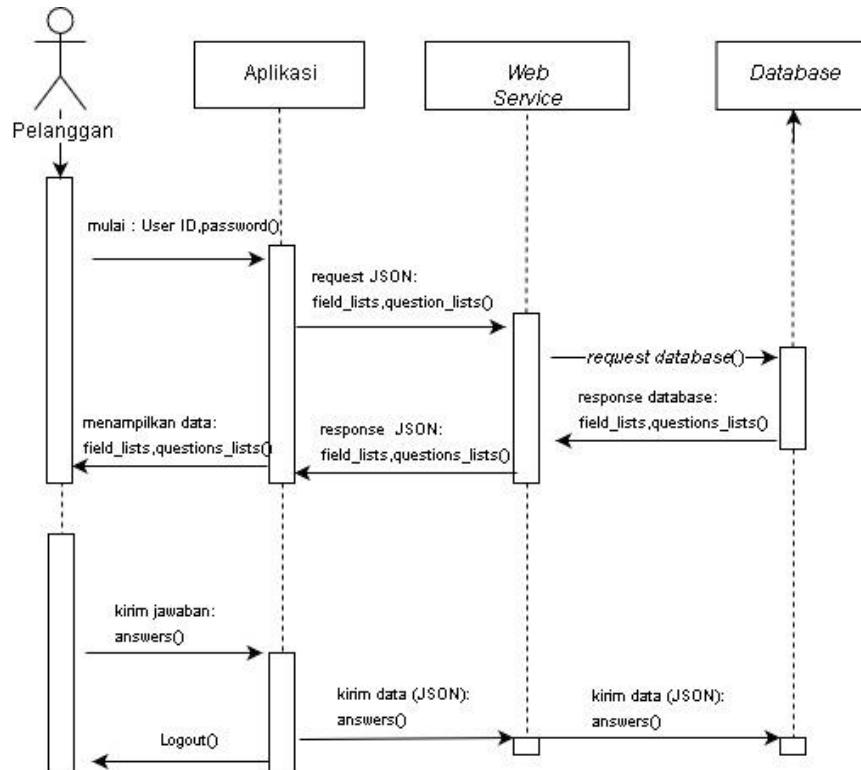
Gambar 3.2 menunjukkan peran Pelanggan, dimana Pelanggan dapat memulai survei dan melihat informasi bengkel Ahass Handayani. Namun sebelumnya pelanggan diminta *login* terlebih dahulu untuk bisa mengakses aplikasi survei kepuasan pelanggan. Sedangkan peran Admin dapat mengakses sistem informasi survei kepuasan pelanggan mulai dari melihat laporan, pengguna, cabang, daftar bidang, daftar pertanyaan, daftar *review*, dan *review*. Admin akan diminta *login* terlebih dahulu agar dapat mengakses sistem informasi survei kepuasan pelanggan.

2) *Sequence Diagram*

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Komponen utama *sequence diagram* terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan. *Sequence diagram* aplikasi dan sistem survei kepuasan pelanggan ditunjukkan pada gambar 3.3.

Berdasarkan gambar 3.3 pelanggan diminta untuk *login* terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi. Ketika pelanggan memulai survei maka aplikasi akan meminta data survei berupa daftar bidang dan pertanyaan terlebih dahulu ke *web service*. Kemudian *web service* akan meminta data tersebut ke *database*. *Database* memberikan data yang diminta melalui *web service* dan *web service* akan memberikan ke aplikasi. Selanjutnya aplikasi akan menampilkan data bidang dan pertanyaan survei kepuasan pelanggan. Setelah data bidang dan pertanyaan ditampilkan kemudian pelanggan akan menjawab survei kepuasan pelanggan. Jawaban yang diinputkan pelanggan dari aplikasi dikirimkan kembali ke *web*

service. Hasil survei tersebut nantinya akan tersimpan ke dalam *database*. *Resources* (data) yang dikirimkan direpresentasikan dalam bentuk format .json.

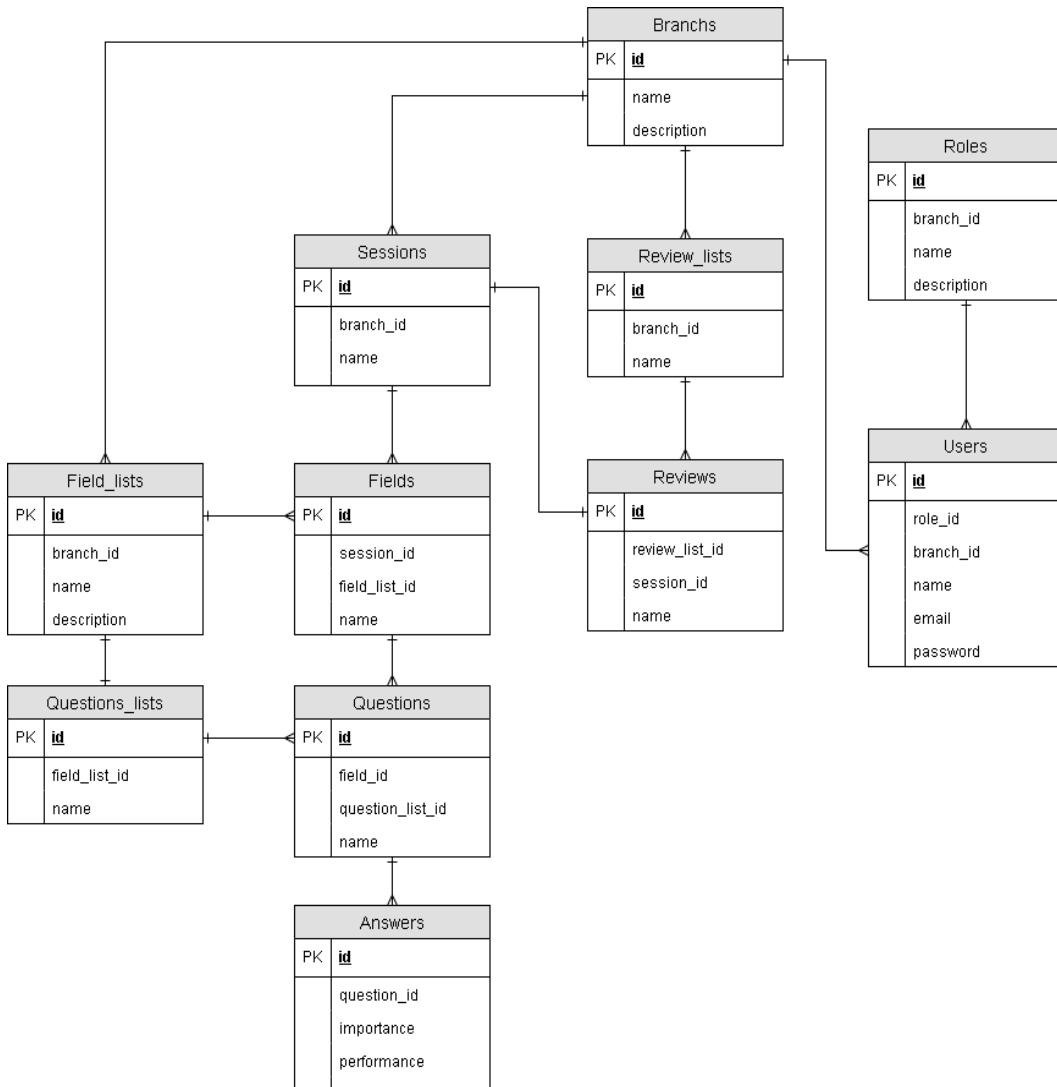


Gambar 3.3 Sequence Diagram Aplikasi dan Sistem

3) Desain Database Relasional

Desain *database* relasional memberikan gambaran atau skema yang menjelaskan tentang hubungan antar tabel bisa dilakukan dalam sebuah *database*. Gambar 3.4 menunjukkan tabel *branchs* yang berisi tentang informasi mengenai cabang Ahass Handayani, berfungsi untuk menentukan data survei sesuai dengan cabangnya. Tabel *branchs* menerapkan relasi *One to Many*. Artinya setiap baris data dari tabel *branchs* dapat dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel *sessions*, *field_lists*, *review_lists*, dan *users*. Begitu juga dengan beberapa tabel lain yang mempunyai relasi *One to Many*. Sedangkan pada tabel *field_lists* dan *question_lists* menerapkan relasi *One to One*. Artinya setiap baris data dari tabel

field_lists dapat dihubungkan hanya ke satu baris data tabel *question_lists*. Begitu juga dengan beberapa tabel lain yang mempunyai relasi *One to One*.

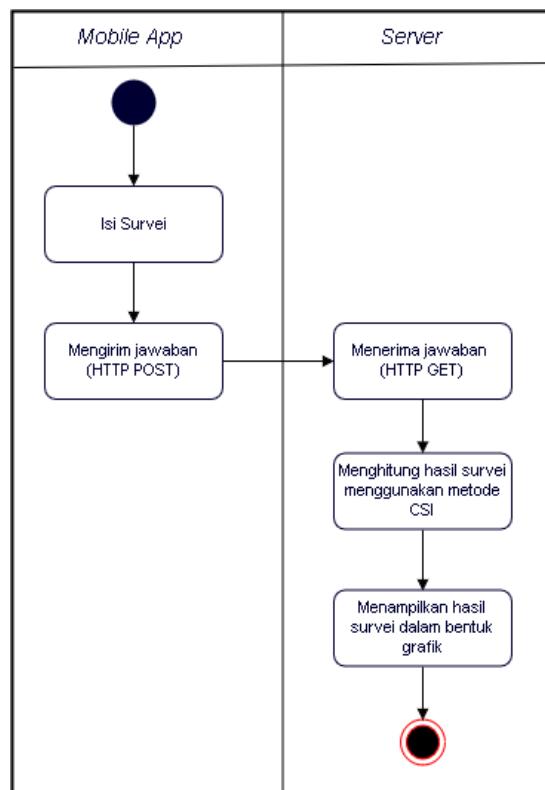


Gambar 3.4 Desain Database Relasional Sistem

4) Activity Diagram

Activity Diagram digunakan untuk menggambarkan aktivitas dalam sebuah sistem dan menunjukkan urutan aktivitas proses pada sistem. Gambar 3.5 menunjukkan aktivitas aplikasi survei dan *server* ketika memulai survei. Survei yang sudah diisi kemudian akan dikirimkan ke *server* dengan metode *Hypertext*

Transfer Protocol (HTTP) POST. Kemudian *server* akan menerima jawaban tersebut dengan metode HTTP GET. Jawaban survei akan dihitung menggunakan metode CSI dan akan ditampilkan dalam bentuk grafik.

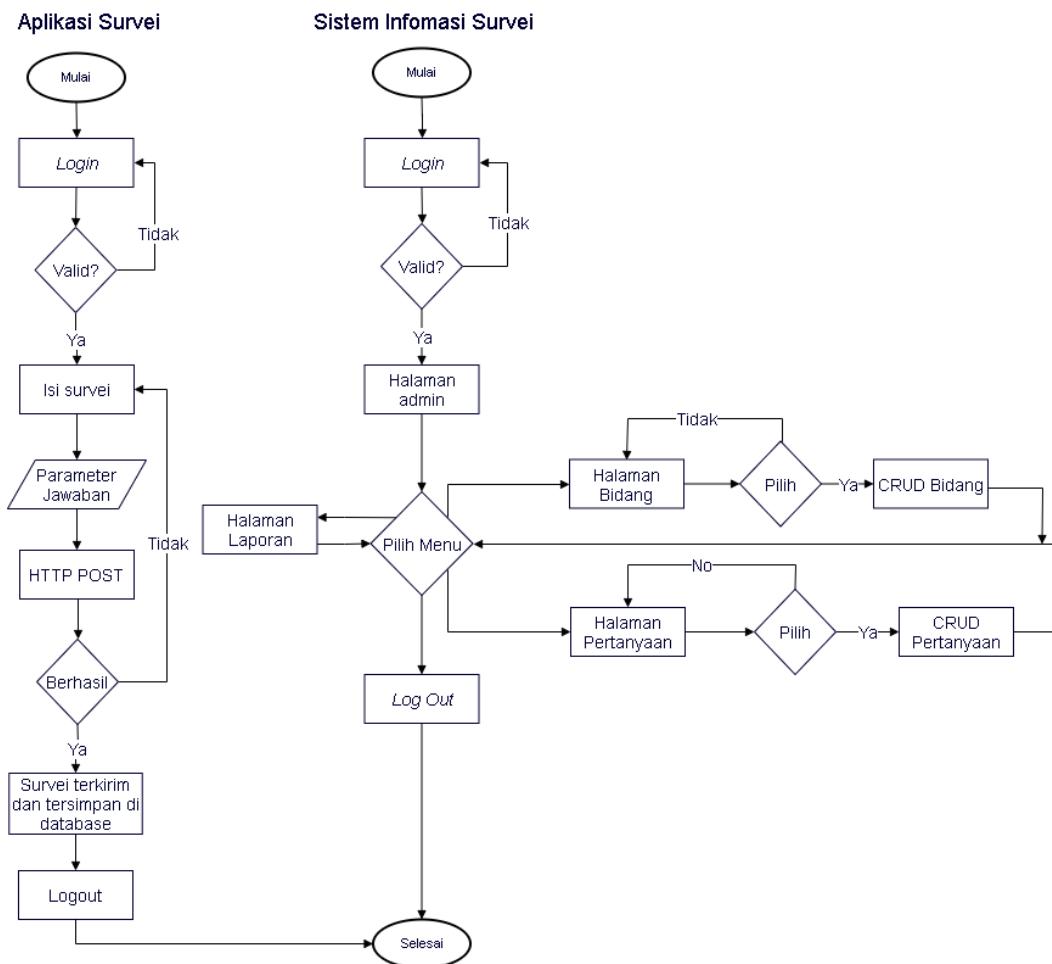


Gambar 3.5 *Activity Diagram* Aplikasi dan Sistem Survei

5) *Flowchart* Sistem Survei

Flowchart merupakan bagan yang menunjukkan alir suatu program atau prosedur sistem secara logika. Gambar 3.6 menunjukkan awal dari proses pengisian survei. Sebelum mengisi survei harus *login* terlebih dahulu. Apabila *login* berhasil maka pengisian survei dapat dilakukan. Parameter jawaban akan dikirim menggunakan metode HTTP POST. Apabila gagal mengirim maka akan diminta untuk mengisi survei kembali. Jika berhasil maka survei akan terkirim dan tersimpan didalam *database*. Sedangkan untuk dapat mengakses sistem informasi,

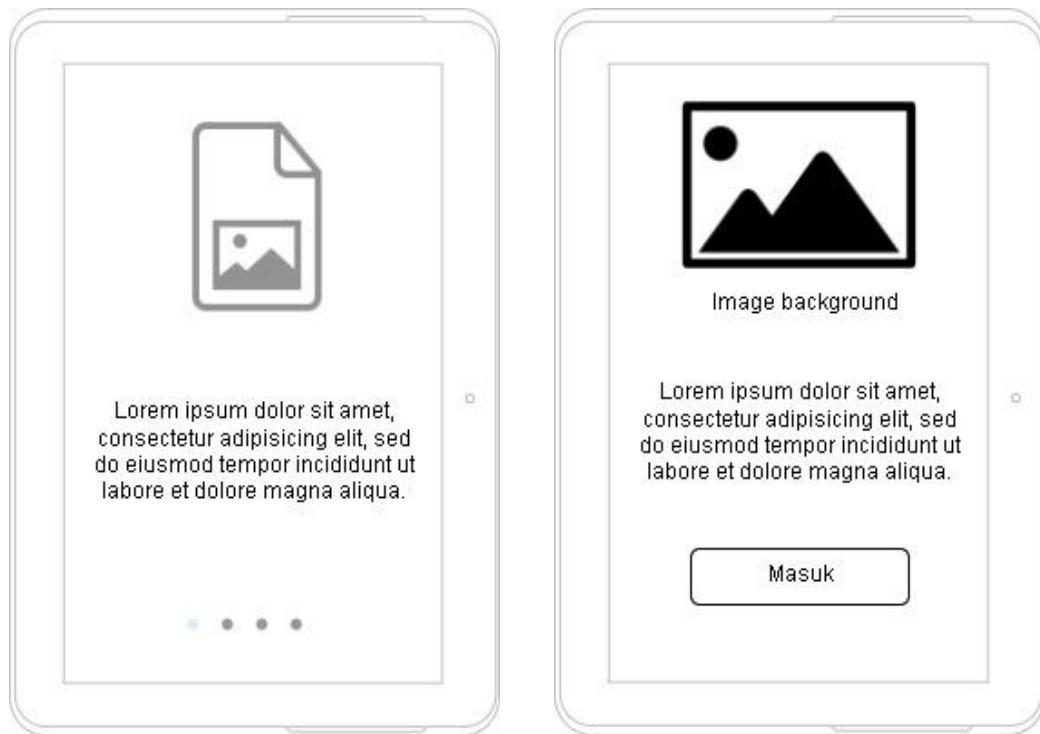
admin diminta untuk *login* terlebih dahulu. Jika berhasil admin akan diarahkan ke halaman admin. Admin dapat memilih menu untuk melihat laporan, mengelola bidang, maupun mengelola pertanyaan untuk survei.



Gambar 3.6 Flowchart Aplikasi dan Sistem

6) Desain Antarmuka Aplikasi

Perancangan desain antarmuka aplikasi survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani berfungsi untuk menggambarkan aplikasi survei yang akan dibuat secara sederhana. Desain antarmuka aplikasi survei kepuasan dirancang menggunakan perangkat lunak Draw.io seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.7 hingga 3.10.



Gambar 3.7 Desain Halaman *Welcome*



Gambar 3.8 Desain Halaman *Login* dan *Bidang Survei*



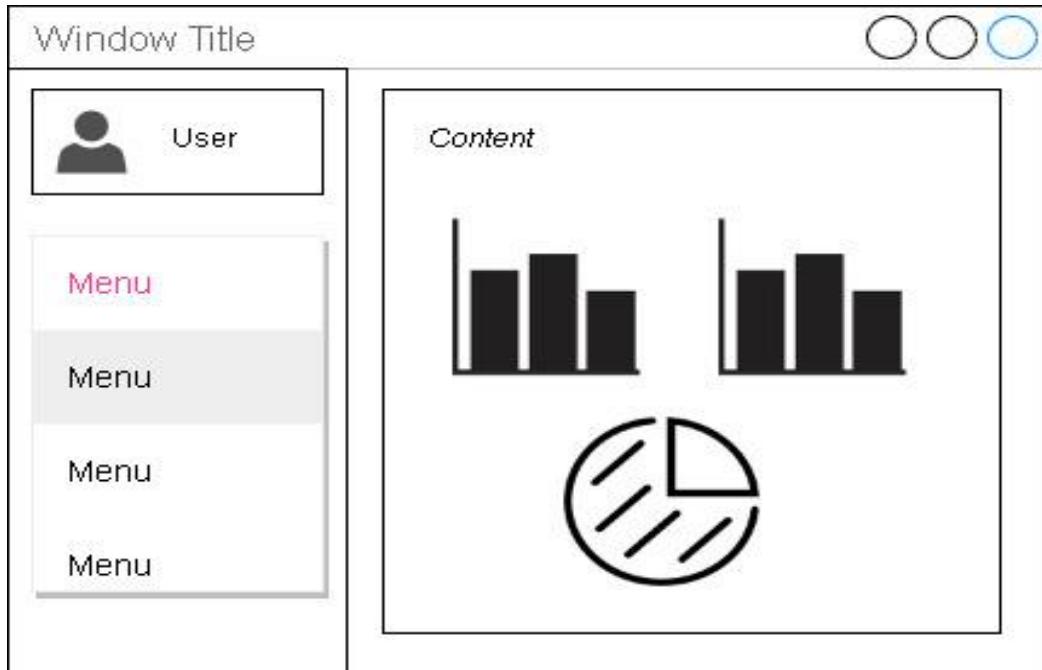
Gambar 3.9 Desain Halaman Survei dan Informasi



Gambar 3.10 Desain Halaman Kritik/Saran dan *Logout*

7) Desain Antarmuka Sistem Informasi Survei

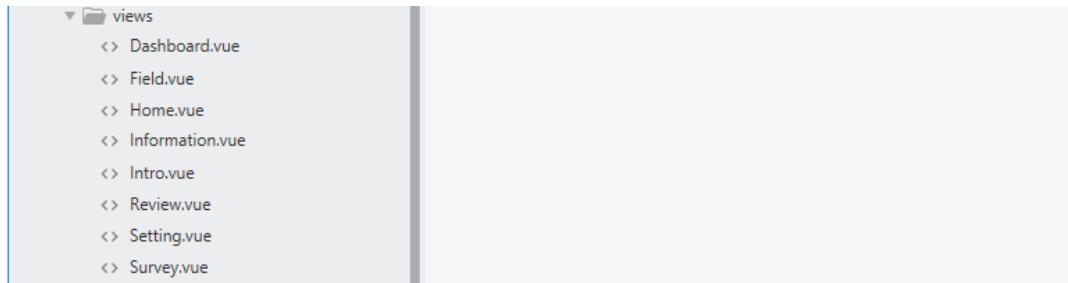
Desain antarmuka sistem survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani dirancang menggunakan perangkat lunak Draw.io seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 Desain Sistem Survei Kepuasan Pelanggan

3.2.4 *Construction of Prototype*

Tahapan ini merupakan proses membuat aplikasi. Aplikasi survei dibangun menggunakan VueJS. Hal pertama yang dilakukan yaitu menginstal node.js. Untuk membangun aplikasi yang besar, metode instalasi VueJS menggunakan *Node Pacakage Manager* (NPM). Kemudian instal VueJS dengan perintah \$ npm *install vue*. Kemudian membuat projek dengan perintah \$ vue *create app-ahass*. Perintah \$ npm *run serve* digunakan menjalankan projek yang sudah dibuat. Membuat tampilan untuk aplikasi survei dengan format (nama file).vue pada folder *views* seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 File Views VueJs

VueJs menggunakan beberapa *library* untuk mempermudah dalam proses *development*. *Library* yang akan digunakan tentunya belum ada di VueJS, oleh karena perlu diinstal terlebih dahulu menggunakan *command line*. *Library* yang digunakan untuk membangun aplikasi survei ini ditunjukkan pada gambar 3.13. Selanjutnya pada file main.js *import library* yang akan digunakan seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.14.

```

22     "dependencies": {
23         "axios": "^0.19.0",
24         "sass-loader": "^8.0.0",
25         "sweetalert2": "^8.18.0",
26         "vue": "^2.5.16",
27         "vue-router": "^3.0.1",
28         "vue-router-multiguard": "^1.0.3",
29         "vuetify": "^2.0.19",
30         "vuex": "^3.0.1"
31     },

```

Gambar 3.13 Library VueJS

```

1 import Vue from 'vue'
2 import App from './App.vue'
3 import router from './router'
4 import store from './store'
5 import Axios from 'axios'
6 import Vuetify from 'vuetify'
7 import 'vuetify/dist/vuetify.min.css' // Ensure you are using css-loader

```

Gambar 3.14 Import Library VueJS

Dalam pengembangan aplikasi *mobile* sering memerlukan akses data ke *database server/cloud*. Aplikasi *mobile* tidak bisa langsung mengakses *database*

tersebut namun harus melalui *Representational State Transfer Application Programming Interface* (REST API). REST API diakses melalui HTTP dan menghasilkan format data berupa JSON. JSON inilah yang akan diparsing pada aplikasi *mobile* untuk ditampilkan datanya. Salah satu *library* yang bisa digunakan untuk mengakses REST API yaitu Axios. Axios merupakan *library opensource* yang digunakan untuk *request* data melalui HTTP. Pada file router.js import seluruh file tampilan yang sudah dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.15.

```

1  import Vue from 'vue'
2  import Router from 'vue-router'
3  import multiguard from 'vue-router-multiguard'
4  import store from './store.js'
5  import Home from './views/Home.vue'
6  import Welcome from './components/Welcome.vue'
7  import Login from './components/Login.vue'
8  import DashboardPage from './views/Dashboard'
9  import InformationPage from './views/Information'
10 import SettingPage from './views/Setting'
11 import IntroPage from './views/Intro'
12 import FieldPage from './views/Field'
13 import SurveyPage from './views/Survey'
14 import ReviewPage from './views/Review'
```

Gambar 3.15 Import File Views

Vue Router merupakan *router* resmi untuk Vue.js yang terintegrasi dengan inti Vue.js. *Vue router* berfungsi untuk mempermudah dalam pembangunan *Single Page Application* (SPA). Perpindahan halaman dari halaman satu ke halaman lainnya diatur oleh *Vue Router*. Saat menambahkan *Vue Router* yang perlu dilakukan adalah memetakan komponen ke rute. *Route* yang digunakan dalam pembuatan aplikasi survei yaitu *instance router* (*this.\$router*). Hal ini berfungsi agar tidak mengimpor *router* di setiap komponen yang perlu memanipulasi perutean seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.16.

```

28     logout(){
29       this.$store.dispatch('logout').then(()=>{
30         this.$router.push('login')
31       })

```

Gambar 3.16 *Route* VueJS

Authentication merupakan suatu proses untuk menentukan identitas pengguna. Ketika pengguna *login* ke aplikasi survei dengan *username* dan *password* benar, maka sudah dipastikan bahwa pengguna tersebut adalah pengguna sebenarnya. Untuk mengecek hak akses dari pengguna yang sudah berhasil melakukan *authentication* maka selanjutnya proses *authorization*. Apabila *authentication* dengan API maka diperlukan *token* untuk mengautentikasi pengguna dan mempertahankan status sesi diantara *request*. *Authentication API* ditunjukkan pada gambar 3.17.

```

import Vue from 'vue'
import Vuex from 'vuex'
import axios from 'axios'

Vue.use(Vuex)

export default new Vuex.Store({
  //state management : menyimpan data dan agar data dapat diakses dihalaman lain
  //variabel tempat penyimpanan
  state: {
    status: '',
    token: JSON.parse(localStorage.getItem('token')) || {},
    user: JSON.parse(localStorage.getItem('user')) || {},
    client_id: 2,
    client_secret: 'o9tQ8AkM7BcShQkuXxKebMRwWc98yR5fQxnxF07E',
    url: 'https://skripsi-ela.ardata.co.id',
  }
})

```

Gambar 3.17 *Authentication API* VueJS

Ketika pengguna mengakses aplikasi survei dan melakukan *login*, aplikasi survei akan melakukan *redirect* ke halaman *login authorization server*. Kemudian pengguna melakukan persetujuan, maka aplikasi survei akan mendapatkan kode

yang kemudian ditukar dengan *access token*. *Access token* berfungsi agar aplikasi survei dapat mengakses *resource*. Selanjutnya *resource server* akan menanyakan validitas *access token* tersebut kepada *authorization server*.

Sistem informasi survei kepuasan pelanggan dibangun menggunakan Backpack Laravel. Backpack Laravel merupakan Laravel *packages* yang digunakan untuk mempermudah proses pembuatan kustom panel admin. Laravel mempunyai konsep MVC yang berfungsi untuk memisahkan antara data (*model*) dari tampilan (*view*) dan cara bagaimana memprosesnya (*controller*).

Model digunakan untuk pengelolaan basis data. Sebelum masuk ke model konfigurasi *database* terlebih dahulu pada file .env sesuai dengan nama *database* yang sudah dibuat seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.18.

```

9 DB_CONNECTION=mysql
10 DB_HOST=127.0.0.1
11 DB_PORT=3306
12 DB_DATABASE=homestead
13 DB_USERNAME=homestead
14 DB_PASSWORD=secret

```

Gambar 3.18 Konfigurasi *Database* Laravel

Kemudian membuat tampilan pada *views*. *Folder Views* digunakan untuk menyimpan beberapa file halaman aplikasi survei, berikut merupakan salah satu contoh halaman *survey* seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.19.

Model dibuat dengan cara menuliskan perintah *php artisan make:model Branch*. *Model* akan disimpan dalam *folder App*. Hasilnya akan muncul seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.20.

```
<div class="body-2">Apakah Aspek ini Penting?</div>
<v-row justify="space-between">
  <v-col cols="2" v-for="importance in importances" :key="importance.id">
    <v-avatar>
      <v-img :src="importance.img" max-width="60vw" max-height="40vh" class="emot-img" :id="`importance${question.id}${importance.id}`" @click="giveImportance(q,question.id,importance.id,importance.value)"></v-img>
    </v-avatar>
    <div class="caption">{{importance.name}}</div>
  </v-col>
</v-row>
<v-col>
  <div class="body-2">Apakah Anda Puas dengan Pelayanan Bengkel?</div>
</v-col>
</v-row>
<v-row justify="space-between">
  <v-col cols="2" v-for="performance in performances" :key="performance.id">
    <v-avatar>
      <v-img :src="performance.img" max-width="60vw" max-height="40vh" class="emot-img" :id="`performance${question.id}${performance.id}`" @click="givePerformance(q,question.id,performance.id,performance.value)"></v-img>
    </v-avatar>
    <div class="caption">{{performance.name}}</div>
  </v-col>
```

Gambar 3.19 Contoh File Views

```

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Backpack\CRUD\CrudTrait;

class Branch extends Model
{
    use CrudTrait;

    /*
    |--------------------------------------------------------------------------
    | GLOBAL VARIABLES
    |--------------------------------------------------------------------------
    */

    protected $table = 'branches';
    // protected $primaryKey = 'id';
    // public $timestamps = false;
    // protected $guarded = ['id'];
    protected $fillable = ['branch_id', 'name', 'description'];
    // protected $hidden = [];
    // protected $dates = [];
}

```

Gambar 3.20 *Model* Laravel

Model pada gambar 3.20 digunakan untuk mengakses tabel, dalam kasus ini digunakan untuk mengakses tabel *branch*. *Protected \$table = "branches"* mendefinisikan *model* tersebut mewakili tabel *branches*. Sedangkan *protected \$fillable = ['branch_id', 'name', 'description']* untuk mendefinisikan kolom apa saja yang terdapat pada tabel *branches*.

View digunakan untuk mengatur tampilan ke pengguna seperti contoh yang ditunjukkan pada gambar 3.21. *View* merupakan *file* untuk menampilkan program, hasil *query* dan olahan yang sudah dibuat agar terlihat dibrowser. Tipe *file* yang digunakan yaitu php dengan *template blade*.

```

<div class="alert alert-danger">
    <strong><h4>Tabel Poin Importance</h4></strong>
</div>
<table class="table table-striped table-bordered">
    <thead>
        <tr>
            <td>No</td>
            <td>Kode Pertanyaan</td>
            <td>Poin Importance</td>
            <td>Total</td>
            <td>Rata-rata</td>
        </tr>
    </thead>
    <tbody>

```

Gambar 3.21 Contoh View Laravel

Controller berfungsi untuk menjembatani antara *model* dan *view*. Artinya digunakan untuk menangani permintaan dari *client* dan mengarahkan ke *view* atau menjalankan suatu proses yang disimpan di *model*. *Controller* yang *generate* mempunyai beberapa *method* CRUD seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.22 dan 3.23.

Method index berfungsi menampilkan tabel keseluruhan data. *Method show* berfungsi untuk menampilkan data secara individu. *Method update* berfungsi untuk mengubah data yang dimasukkan dari suatu form ke *database*. Sedangkan *method destroy* berfungsi untuk menghapus data.

Tahap awal pengkodean implementasi rumus CSI yaitu mencari total poin dan nilai rata-rata kepentingan (*importance*) nilai rata-rata kinerja (*performance*). kemudian hasilnya dijumlahkan seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.24.

```
class BranchController extends Controller
{
    /**
     * Display a listing of the resource.
     *
     * @return \Illuminate\Http\Response
     */
    public function index()
    {
        $branches = Branch::with('sessions', 'users', 'field_lists', 'review_lists')->get();
        return response()->json($branches);
    }

    public function store(Request $request)
    {
        $branch= new Branch;
        $branch->fill($request->all());
        $branch->save();

        return response()->json($branch);
    }
}
```

Gambar 3.22 *Controller* Laravel (a)

```
public function show($id)
{
    $branch= Branch::with('sessions','users','field_lists','review_lists')->find($id);
    return response()->json($branch);
}

public function update(Request $request, $id)
{
    $branch=Branch::find($id);
    $branch->fill($request->all());
    $branch->save();

    return response()->json($branch);
}

public function destroy($id)
{
    $branch= Branch::find($id);
    $branch->delete();

    return response()->json($branch);
}
```

Gambar 3.23 Controller Laravel (b)

```

foreach ($branch['sessions'] as $s => $session) {
    # code...
    foreach ($session['fields'] as $f => $field) {
        # code...
        foreach ($field['questions'] as $q => $question) {
            # code...
            $table['importance'][$q]['value'] ?? $table['importance'][$q]['value'] = [];
            array_push($table['importance'][$q]['value'], $question['answer']['importance']);
            $table['importance'][$q]['total'] ?? $table['importance'][$q]['total'] = 0;
            $table['importance'][$q]['total'] += $question['answer']['importance'];
            $table['importance'][$q]['average'] ?? $table['importance'][$q]['average'] = 0;
            $table['importance'][$q]['average'] = $table['importance'][$q]['total']/count($table['importance'][$q]['value']);

            $table['performance'][$q]['value'] ?? $table['performance'][$q]['value'] = [];
            array_push($table['performance'][$q]['value'], $question['answer']['performance']);
            $table['performance'][$q]['total'] ?? $table['performance'][$q]['total'] = 0;
            $table['performance'][$q]['total'] += $question['answer']['performance'];
            $table['performance'][$q]['average'] ?? $table['performance'][$q]['average'] = 0;
            $table['performance'][$q]['average'] = $table['performance'][$q]['total']/count($table['performance'][$q]['value']);

            $table['merge']['value'][$q]['importance'] = $table['importance'][$q]['average'];
            $table['merge']['value'][$q]['performance'] = $table['performance'][$q]['average'];

            $table['merge']['value'][$q]['ixp'] = $table['merge']['value'][$q]['importance']*$table['merge']['value'][$q]['performance'];
        }
    }
}

```

Gambar 3.24 Pengkodean Mencari Rata-rata *Importance* dan *Performance*

Array merupakan tipe data yang dapat menyimpan banyak data dalam satu variabel. Untuk menampilkan dan memproses data *array* biasanya menggunakan perulangan *for*. Tetapi dalam implementasi rumus CSI digunakan perulangan *foreach*. Perulangan *foreach* berfungsi menampilkan semua isi *array* dengan perintah yang lebih singkat dari pada perulangan *for*.

Format dasar *foreach* biasanya *foreach* (*\$nama as \$val*). Tetapi karena membutuhkan nilai *key* dari *array* untuk dapat diproses, maka PHP menyediakan model kedua dengan format dasar penulisan *foreach* (*\$array as \$key=>\$value*). Seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.24, misalkan *\$branch['session'] as \$s => \$session*. *\$branch['session']* artinya setiap cabang mempunyai banyak *session*. *\$s* artinya urutan setiap sesi dalam setiap cabang. Sedangkan *\$session* merupakan objek pada perulangan *session*.

Langkah selanjutnya yaitu menghitung hasil perkalian rata-rata *importance* dengan rata-rata *performance* seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.25. Kemudian pengkodean untuk menampilkan grafik kinerja (*performance*) masing-masing bidang Ahass Handayani 1 dan 2 seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.26 dan 3.27.

Langkah terakhir yaitu menghitung nilai CSI, nilai CSI didapat dari hasil total skor dibagi dengan lima dikali jumlah rata-rata nilai kepentingan dikalikan 100% seperti yang ditunjukkan pada gambar 3.28.

```

if(isset($table['merge'])){
    foreach ($table['merge']['value'] as $v => $val) {
        # code...
        $table['merge'][['total_importance']] ?? $table['merge'][['total_importance']] = 0;
        $table['merge'][['total_importance']] += $val['importance'];

        $table['merge'][['total_performance']] ?? $table['merge'][['total_performance']] = 0;
        $table['merge'][['total_performance']] += $val['performance'];

        $table['merge'][['total_ixp']] ?? $table['merge'][['total_ixp']] = 0;
        $table['merge'][['total_ixp']] += $val['ixp'];
    }

    $table['csi'] = ($table['merge'][['total_ixp']] / (5*$table['merge'][['total_importance']]))*100;
}

```

Gambar 3.25 Total Perkalian Rata-rata *Importance* dengan *Performance*

```

foreach ($branch['sessions'] as $session) {
    foreach ($session['fields'] as $field) {
        $data[$field['name']][['total_performance']] = 0;
        $data[$field['name']][['performance']]['tp'] = 0;
        $data[$field['name']][['performance']]['kp'] = 0;
        $data[$field['name']][['performance']]['cp'] = 0;
        $data[$field['name']][['performance']]['p'] = 0;
        $data[$field['name']][['performance']]['sp'] = 0;

        foreach ($field['questions'] as $question) {

```

Gambar 3.26 Pengkodean Grafik Kinerja (a)

```

    $data[$field['name']] ['total_performance'] += $question['answer']['performance'];
    $result['total_importance'] += $question['answer']['importance'];
    $result['total_score'] += ($question['answer']['performance']*$question['answer']['importance']);

    if ($question['answer']['performance'] == 1) {
        $data[$field['name']] ['performance'] ['tp'] += $question['answer']['performance'];
    } elseif ($question['answer']['performance'] == 2) {
        $data[$field['name']] ['performance'] ['kp'] += $question['answer']['performance'];
    } elseif ($question['answer']['performance'] == 3) {
        $data[$field['name']] ['performance'] ['cp'] += $question['answer']['performance'];
    } elseif ($question['answer']['performance'] == 4) {
        $data[$field['name']] ['performance'] ['p'] += $question['answer']['performance'];
    } elseif ($question['answer']['performance'] == 5) {
        $data[$field['name']] ['performance'] ['sp'] += $question['answer']['performance'];
    }
}

}
}

```

Gambar 3.27 Pengkodean Grafik Kinerja (b)

```

if ($result['total_importance'] == 0 || $result['total_score'] == 0) {
    $result['csi'] = 0;
} else {
    $result['csi'] = number_format((($result['total_score'])/(5*$result['total_importance']))*100,0,'','');
}

return view('backpack::dashboard', ['title'=>$title,'table'=>$table,'fields'=>$data,'result'=>$result]);
}

```

Gambar 3.28 Pengkodean Menghitung CSI

3.2.5 Deployment Delivery & Feedback

Tahap ini merupakan tahap akhir dalam pembuatan aplikasi dan sistem informasi survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani 1 dan Ahass Handayani 2. Aplikasi survei kepuasan pelanggan nantinya akan berbasis Android yang terpasang di gawai. Masing-masing cabang menyediakan satu perangkat gawai untuk proses survei. Sedangkan sistem informasi survei kepuasan dapat diakses secara *online* di *browser*.

3.3 Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan fungsionalitas yang diharapkan. Pengujian menggunakan metode *Blackbox testing* yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak (Hanifah *et al.*, 2016). Pengujian ini berfungsi untuk mengetahui input dan output aplikasi survei sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan.

Kisi-kisi pengujian aplikasi survei dapat dilihat pada tabel 3.1. Hasil pengujian aplikasi menggunakan metode *Blackbox* dapat dilihat pada lampiran 3 tabel 5. Kisi-kisi pengujian sistem pengelolaan survei dapat dilihat pada tabel 3.2. Hasil pengujian aplikasi dan sistem pengelolaan survei menggunakan metode *Blackbox* dapat dilihat pada lampiran 3.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Pengujian Aplikasi dengan *Blackbox*

No	Kelas Uji	Butir Uji
1.	<i>Login</i>	Verifikasi <i>login</i>
2.	Halaman Beranda	Menuju halaman Bidang dan menampilkan daftar bidang survei
3.	Halaman Bidang	a. Lihat daftar pertanyaan survei b. Menampilkan halaman kritik dan saran c. Mengirim jawaban kritik dan saran

No	Kelas Uji	Butir Uji
4.	Halaman Survei	a. Memilih <i>emoticon</i> survei b. Mengrim jawaban survei
5.	Halaman Informasi	Lihat informasi bengkel
6.	<i>Logout</i>	Verifikasi <i>logout</i>

Tabel 3.2 Kisi-kisi Pengujian Sistem Survei dengan *Blackbox*

No	Kelas Uji	Butir Uji
1.	<i>Login</i>	Verifikasi <i>login</i>
2.	Menu Laporan	Menampilkan laporan hasil survei
3.	Menu Cabang	a. Menampilkan daftar cabang b. Menambahkan cabang c. Mengedit cabang d. Menghapus cabang
4.	Menu Pengguna	a. Menampilkan daftar pengguna b. Menambahkan pengguna c. Mengedit pengguna d. Menghapus pengguna
6.	Menu Daftar Bidang	a. Menampilkan daftar bidang b. Menambahkan bidang c. Mengedit bidang d. Menghapus bidang
7.	Menu Daftar Pertanyaan	a. Menampilkan daftar pertanyaan b. Menambahkan pertanyaan c. Mengedit pertanyaan d. Menghapus pertanyaan
8.	Menu Dafar <i>Review</i>	a. Menampilkan daftar <i>review</i> b. Menambahkan daftar <i>review</i> c. Mengedit daftar <i>review</i> d. Menghapus daftar <i>review</i>
9.	Menu <i>Review</i>	Menampilkan kritik dan saran

3.3.1 Subyek Uji Coba

Penelitian ini dilakukan di bengkel Ahass Handayani beralamat Jalan Taman Siswa dan Jalan Kolonel Hadiyanto Banaran, Kelurahan Sekaran, Kecamatan Gunungpati Kabupaten Semarang. Subjek yang akan diteliti yaitu pelanggan bengkel Ahass Handayani 1 dan Ahass Handayani 2. Pelanggan akan melakukan

survei kepuasan terhadap layanan bengkel. Hasil survei dihitung dengan menggunakan metode CSI untuk mengetahui kepuasan pelanggan.

3.3.2 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer. Data primer merupakan data yang dikumpulkan sendiri oleh perorangan, suatu organisasi secara langsung dari objek yang diteliti dan untuk kepentingan studi yang bersangkutan yang dapat berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi (Sugiyono, 2017:233).

Data yang difokuskan pada penelitian ini yaitu data hasil survei kepuasaan Ahass Handayani yang dihitung menggunakan metode CSI. Data hasil survei dari dua cabang bengkel nantinya akan di bandingkan dengan hasil hitung manual menggunakan Microsoft Excel.

3.3.3 Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpul data merupakan alat bantu yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan Ahass Handayani maka nantinya akan dilakukan pengumpulan data survei berupa pertanyaan yang terdiri dari lima dimensi bidang. Setiap dimensi terdiri atas lima butir pertanyaan. Adapun kisi-kisi survei kepuasan pelanggan ditunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Survei Kepuasan Pelanggan

Dimensi Bidang	Variabel	Butir Pertanyaan
<i>Tangible</i> (Bukti Fisik)	Kebersihan Kelengkapan Kerapihan	1. Kebersihan ruang tunggu 2. Peralatan dan perlengkapan bengkel 3. Penampilan pegawai rapih dan bersih

Dimensi Bidang	Variabel	Butir Pertanyaan
	Kenyamanan Ketersediaan	4. Kenyamanan ruang tunggu 5. Tersedianya lokasi parkir yang luas
<i>Reliability</i> (Kehandalan)	Informasi Tanggung Jawab Keakuratan	1. Informasi yang diberikan pegawai 2. Tanggung jawab pegawai atas masalah kendaraan 3. Pegawai meja depan memverifikasi data pelanggan
	Waktu Kemudahan	4. Waktu pengerjaan <i>service</i> 5. Kemudahan sistem <i>booking service</i>
<i>Responsiveness</i> (Daya Tanggap)	Kesigapan	1. Inisiatif pegawai dalam memberikan bantuan
	Keramahan	2. Sambutan pegawai bengkel terhadap pelanggan
	Kesopanan	3. Sikap sopan pegawai bengkel kepada pelanggan
	Antrian Kesigapan	4. Pegawai melayani sesuai antrian 5. pegawai sigap dan cepat dalam melayani
<i>Asurance</i> (Jaminan)	Kejelasan	1. Pegawai menjelaskan masalah, biaya rinci, dan garansi
	Komunikasi	2. Pegawai mampu berkomunikasi dengan baik
	Kesesuaian	3. Pelayanan sesuai dengan harapan pelanggan
	Keyakinan	4. Pegawai mampu meyakinkan pelanggan
	Pengetahuan	5. Pengetahuan pegawai tentang masalah kendaraan
<i>Empaty</i> (Empati)	Mendengarkan	1. Pegawai mendengarkan keluhan pelanggan
	Memahami	2. Pegawai dapat memahami keinginan pelanggan
	Pelayanan	3. Pegawai melayani pelanggan tanpa status sosial
	Perhatian	4. Pegawai memberikan perhatian secara individual
	Menanggapi	5. Pegawai menanggapi keluhan pelanggan

3.3.4 Teknik Analisis Data

Analisis survei dibutuhkan untuk mengetahui berapa tingkat nilai kepuasan pelanggan. Hasil survei nantinya digunakan sebagai evaluasi bengkel terhadap

layanan yang diberikan kepada pelanggan. Untuk menghitung tingkat kepuasan pelanggan harus diketahui terlebih dahulu nilai rata-rata *importance* dan *performance*. Kemudian akan dihitung menggunakan rumus CSI seperti pada persamaan 2.1. Hasil CSI akan dikategorikan sesuai dengan kriteria pada tabel 2.4.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

1.1 Hasil Desain Database

Database digunakan untuk menyimpan data survei kepuasan Ahass Handayani 1 dan Ahass Handayani 2. *Database* untuk aplikasi dan sistem survei dapat dilihat pada gambar 4.1 hingga 4.11.

1) Tabel *Branches*

Tabel *branches* digunakan menyimpan semua data cabang Ahass Handayani. Berfungsi untuk menentukan masing-masing data akan masuk ke cabang Ahass Handayani 1 atau Ahass handayani 2. Tabel *branches* ditunjukkan pada gambar 4.1.



	+ Opsi	Ubah	Salin	Hapus	id	name	description
<input type="checkbox"/>				1	Ahass Handayani 1	Cabang Ahass Handayani Semarang	
<input type="checkbox"/>				2	Ahass Handayani 2	Cabang Ahass Handayani Semarang	

Gambar 4.1 Tabel *Branches*

2) Tabel *Users*

Tabel *users* digunakan untuk menyimpan data pengguna masing-masing cabang Ahass Handayani, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.2.



	+ Opsi	Ubah	Salin	Hapus	id	role_id	branch_id	name	email
<input type="checkbox"/>				1	1	1	1	Admin	ahass1@ahass.com
<input type="checkbox"/>				2	1	2	2	admin	ahass2@ahass.com

Gambar 4.2 Tabel *Users*

3) Tabel *Roles*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan data peran dari pengguna cabang Ahass Handayani, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.3.

	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	id	name	description	created_at	updated_at	deleted_at
	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	1	admin	sebagai admin	NULL	NULL	NULL
	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	2	admin	sebagai admin	NULL	NULL	NULL

Gambar 4.3 Tabel *Roles*

4) Tabel *Sessions*

Tabel *sessions* digunakan untuk meyimpan setiap kali sesi setiap survei cabang Ahass Handayani, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.4.

<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	7	1	Survey ke6	2019-02-27 15:25:21	2019-02-27 15:25:21	NULL
<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	8	1	Survey ke7	2019-03-06 04:17:49	2019-03-06 04:17:49	NULL
<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	9	1	Survey ke8	2019-03-06 04:19:08	2019-03-06 04:19:08	NULL
<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	10	1	Survey ke9	2019-03-06 04:20:18	2019-03-06 04:20:18	NULL
<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	11	1	Survey ke10	2019-03-06 06:08:39	2019-03-06 06:08:39	NULL
<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	12	1	Survey ke11	2019-03-06 06:09:51	2019-03-06 06:09:51	NULL

Gambar 4.4 Tabel *Sessions*

5) Tabel *Field_lists*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar nama bidang survei masing-masing cabang Ahass Handayani. Terdapat lima nama bidang survei seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.5.

id	branch_id	name	description
1	1	Bukti Fisik (Tangible)	Bukti secara fisik yaitu bukti yang ditunj... ...
2	1	Keandalan (Reliability)	Menyajikan jasa sesuai dengan janji serta aku... ...
3	1	Daya Tanggap (Responsiveness)	Ketersediaan para karyawan untuk membantu pelangg... ...
4	1	Jaminan (Assurance)	Pengetahuan, ketrampilan dan kemampuan dalam me... ...
5	1	Empati (Empathy)	kemudahan dalam berinteraksi, komunikasi yang

Gambar 4.5 Tabel *Field_lists*

6) Tabel *Fields*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan bidang yang diambil untuk survei. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.6.

	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	id	session_id	field_list_id	name
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	1	3	1	Bukti Fisik (Tangible)
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	2	4	2	Keandalan (Reliability)
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	3	5	1	Bukti Fisik (Tangible)
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	4	7	1	Bukti Fisik (Tangible)
<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Ubah"/>	<input type="button" value="Salin"/>	<input type="button" value="Hapus"/>	5	7	2	Keandalan (Reliability)

Gambar 4.6 Tabel *Fields*

7) Tabel *Question_lists*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar pertanyaan survei masing - masing cabang Ahass Handayani. Berdasarkan kesepakatan Ahass Handayani pertanyaan survei kepuasan terdiri dari lima dimensi dan masing-masing dimensi terdiri dari dua butir pertanyaan seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.1 dan gambar 4.7.

Tabel 4.1 Indikator Survei Kepuasan Pelanggan

Dimensi Bidang	Variabel	Butir Pertanyaan Survei
<i>Tangible</i> (Bukti Fisik)	A1	1. Apakah kebersihan dan kerapihan ruang tunggu sudah memuaskan?
	A2	2. Apakah peralatan dan perlengkapan bengkel memadai?
<i>Reliability</i> (Kehandalan)	A1	1. Apakah informasi yang diberikan pegawai jelas sesuai janji dan realisasi?
	A2	2. Apakah pegawai bertanggung jawab atas masalah pada kendaraan Anda?
<i>Responsiveness</i> (Daya Tanggap)	A1	1. Apakah pegawai sigap dan inisiatif dalam memberikan bantuan kepada pelanggan?
	A2	

Dimensi Bidang	Variabel	Butir Pertanyaan Survei
		2. Apakah sambutan pegawai bengkel terhadap konsumen baik?
<i>Assurance (Jaminan)</i>	A1	1. Apakah pegawai menjelaskan masalah kendaraaan yang <i>diservice</i> , biaya rinci, dan layanan garansi dengan baik?
	A2	2. Apakah pegawai mampu berkomunikasi baik dengan pelanggan?
<i>Empaty (Empati)</i>	A1	1. Apakah pegawai mau mendengarkan dan menanggapi keluhan konsumen?
	A2	2. Apakah pegawai dapat memahami keinginan konsumen?

<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 17	9	Apakah Informasi yang diberikan pegawai jelas sesu...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 18	9	Pegawai bertanggung jawab atas masalah pada kendar...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 19	11	Kesigapan dan inisiatif pegawai dalam memberikan b...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 20	11	Sambutan pegawai bengkel terhadap konsumen baik
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 21	12	Pegawai menjelaskan tentang masalah kendaraan yang...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 22	12	Pegawai mampu beromunikasi baik dengan pelanggan
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 23	13	Pegawai mau mendengarkan dan menangggapi keluhan ..
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 24	13	Pegawai dapat memahami keinginan konsumen
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 25	8	Kebersihan dan kerapihan ruang tunggu memuaskan

Gambar 4.7 Tabel *Question_lists*8) Tabel *Questions*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan pertanyaan yang diambil untuk survei.

Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.8.

<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 17	9	Apakah Informasi yang diberikan pegawai jelas sesu...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 18	9	Pegawai bertanggung jawab atas masalah pada kendar...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 19	11	Kesigapan dan inisiatif pegawai dalam memberikan b...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 20	11	Sambutan pegawai bengkel terhadap konsumen baik
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 21	12	Pegawai menjelaskan tentang masalah kendaraan yang...
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 22	12	Pegawai mampu beromunikasi baik dengan pelanggan
<input type="checkbox"/> Ubah Salin Hapus 23	13	Pegawai mau mendengarkan dan menangggapi keluhan ..

Gambar 4.8 Tabel *Questions*

9) Tabel *Review_lists*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan daftar pertanyaan untuk bagian kritik dan saran, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.9 .

	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	id	branch_id	name
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	1	1	Silahkan masukan kritik dan saran dibawah ini
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	2	2	Anda dapat menambahkan kritik dan saran dibawah in...

Gambar 4.9 Tabel *Review_lists*

10) Tabel *Reviews*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan kritik dan saran dari masing-masing cabang Ahass Handayani. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.10.

	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	id	review_list_id	session_id	name
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	1	1	1	saya rasa masih perlu diperhatikan bagian pemberit...
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	2	2	2	Mohon ditinjau lagi kebersihan bengkel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	3	NULL	6	Oke bagus sekali
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	4	NULL	8	Tingkatkan kualitas layanan
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	5	NULL	13	NULL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	6	NULL	14	NULL
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	7	NULL	31	Sudah bagus terus tingkatkan pelayanan

Gambar 4.10 Tabel *Reviews*

11. Tabel *Answers*

Tabel ini digunakan untuk menyimpan poin jawaban survei kepuasan pelanggan dari masing-masing cabang Ahass Handayani. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.11.

<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	82	82	5	4
Anda juga dapat mengedit sebagian nilai dengan mengeklik langsung konten.				83	4	4
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	84	84	3	4
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	85	85	4	4
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	86	86	4	4
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	87	87	4	5
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	88	88	4	4
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	89	89	4	4
<input type="checkbox"/> Ubah	<input type="checkbox"/> Salin	<input type="checkbox"/> Hapus	90	90	4	4

Gambar 4.11 Tabel *Answers*

1.2 Proses Pengiriman Data

Proses pengiriman data dimulai dari aplikasi meminta data survei ke *server*. *Server* akan memberikan *resources* (data) survei dari *database* melalui *Web Service* (Laravel), kemudian data survei akan ditampilkan di aplikasi survei. Data jawaban pertanyaan yang diinputkan oleh pelanggan dari aplikasi nantinya juga dikirimkan ke *Web Service* (Laravel). Data survei tersebut akan tersimpan ke *database* yang selanjutnya dapat ditampilkan di sistem infromasi kepuasan pelanggan. *Resources* (data) yang dikirimkan admin maupun pelanggan akan direpresentasikan dalam bentuk format JSON.

1.3 Antarmuka Aplikasi Survei Kepuasan Pelanggan

Antarmuka aplikasi dirancang menggunakan perangkat lunak Adobe Photoshop. Tampilan aplikasi survei kepuasan pelanggan ditunjukkan pada gambar 4.12 hingga 4.19.

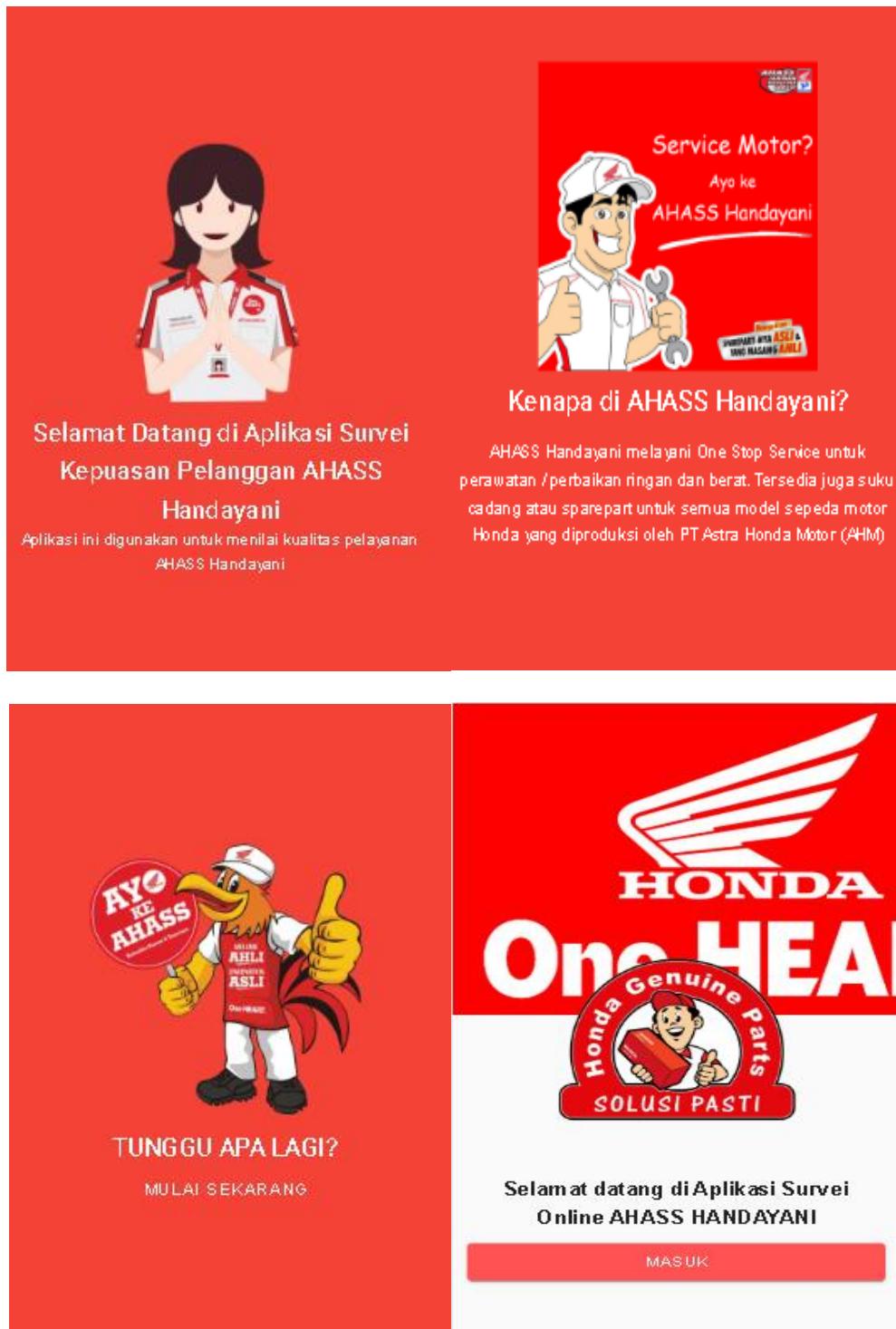
1) Halaman *Welcome*

Halaman ini muncul ketika pertama kali membuka aplikasi, terdiri dari 3 *slide* yang menampilkan ciri khas karyawan Ahass. Jika ingin melewati halaman ini, maka cukup klik “skip” yang berada di pojok kanan atas. Kemudian akan diteruskan menuju halaman *login* seperti pada gambar 4.12.

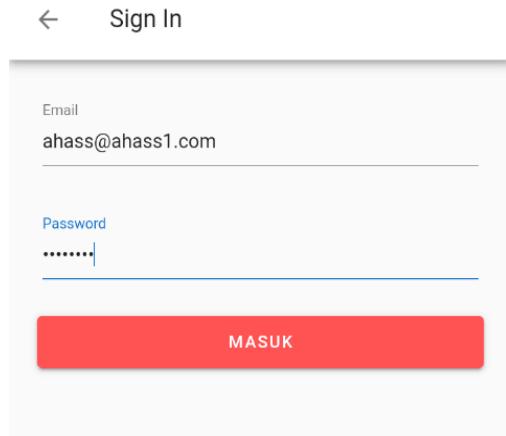
2) Halaman *Login*

Halaman *login* muncul setelah halaman *welcome*. Admin diminta untuk memasukan *email* dan *password* agar dapat mengakses aplikasi survei. *Email* dan *password* yang digunakan setiap cabang bengkel berbeda dan harus sudah terdaftar

di sistem informasi survei kepuasan pelanggan. Halaman *login* ditunjukkan pada gambar 4.13.



Gambar 4.12 Halaman Welcome Aplikasi Survei



Gambar 4.13 Halaman *Login* Aplikasi Survei

3) Halaman Beranda

Apabila *login* berhasil maka akan diteruskan ke halaman beranda. Halaman ini berisi tombol untuk memulai survei kepuasan pelanggan Ahass handayani. Setelah klik tombol mulai maka akan diteruskan ke halaman Bidang. Halaman tersebut berisi bidang yang akan disurvei. Halaman beranda ditunjukkan pada gambar 4.14.



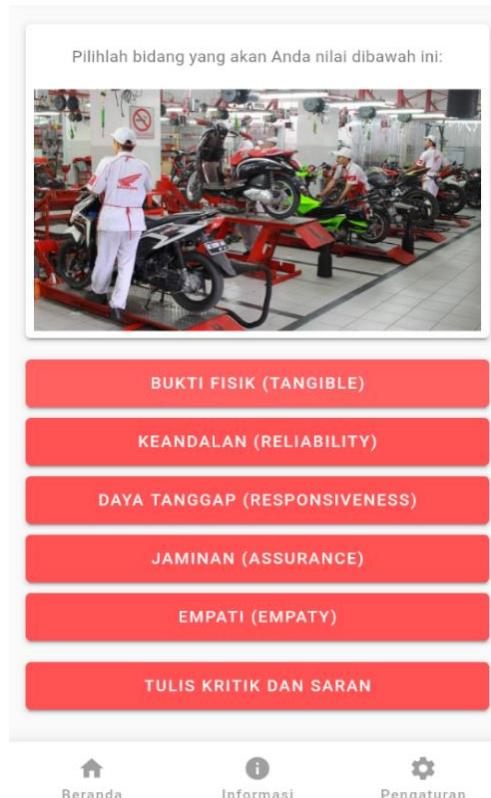
Gambar 4.14 Halaman Beranda Aplikasi Survei

4) Halaman Bidang

Menu *home* berfungsi untuk menampilkan daftar bidang yang akan disurvei.

Pelanggan diminta untuk memilih bidang yang akan disurvei seperti pada gambar

4.15.



Gambar 4.15 Halaman Bidang Aplikasi Survei

Terdapat lima tombol bidang penilaian dan satu tombol kritik dan saran.

Adapun daftar bidang survei yang ditampilkan yaitu bidang Bukti Fisik (*Tangible*), Keandalan (*Reliability*), Daya Tanggap (*Responsiveness*), Jaminan (*Assurance*), dan Empati (*Empathy*). Sedangkan tombol kritik dan saran digunakan pelanggan untuk menyampaikan keluhan terhadap pelayanan di Ahass Handayani.

5) Halaman Survei

Halaman ini berisi pertanyaan mengenai bengkel Ahass Handayani. Masing-masing kelima bidang mempunyai dua pertanyaan dan pertanyaan tersebut terdiri dari dua aspek penilaian yaitu berdasarkan nilai *importance* (kepentingan) dan nilai *performance* (kinerja). Pelanggan diperbolehkan setidaknya menjawab satu bidang survei saja. Halaman survei ditunjukkan pada gambar 4.16.

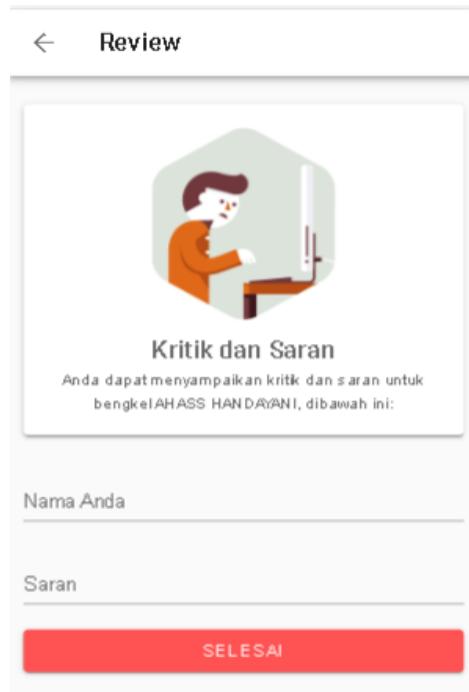


Gambar 4.16 Halaman Survei pada Aplikasi

Kedua aspek juga mempunyai lima jawaban berbeda dan mempunyai skala penilaian dari 1 sampai 5. Untuk aspek *importance* terdiri dari Sangat Tidak Penting, Tidak Penting, Cukup Penting, Penting, dan Sangat Penting. Sedangkan aspek *performance* terdiri dari Sangat Tidak Puas, Tidak Puas, Cukup Puas, Puas, dan Sangat Puas. Pelanggan hanya bisa memilih satu jawaban dari lima pilihan jawaban yang tertera pada aplikasi.

6) Halaman *Review*

Pelanggan dapat menyampaikan kritik maupun saran terhadap kualitas pelayanan bengkel Ahass Handayani 1 maupun Ahass Handayani 2 seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.17.



Gambar 4.17 Halaman *Review*

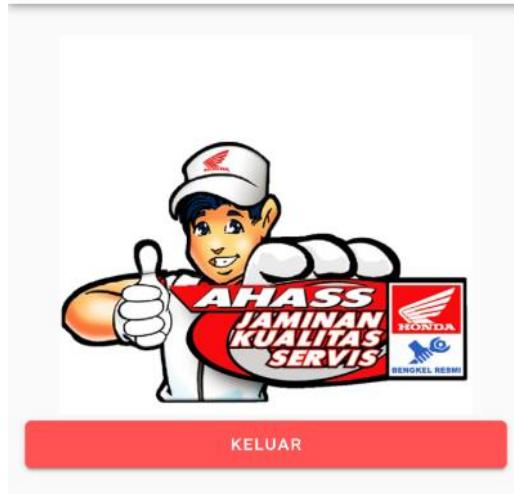
7) Halaman *Logout*

Halaman ini digunakan untuk keluar dari aplikasi survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.18.

8) Halaman Info

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan informasi Ahass Handayani mengenai alamat, nomor telepon, dan fasilitas di bengkel Ahass Handayani Semarang seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.19.

Pengaturan



Gambar 4.18 Halaman *Logout*



Gambar 4.19 Halaman Info

1.4 Antarmuka Sistem Informasi Survei Kepuasan Pelanggan

Sistem informasi survei kepuasan pelanggan ini digunakan oleh Admin atau kepala pengelola bengkel untuk mengelola survei kepuasan pelanggan. Mulai dari

membuat pertanyaan, menambahkan pengguna, membuat bidang, hingga melihat laporan hasil survei.

1) Menu Laporan Ahass Handayani 1

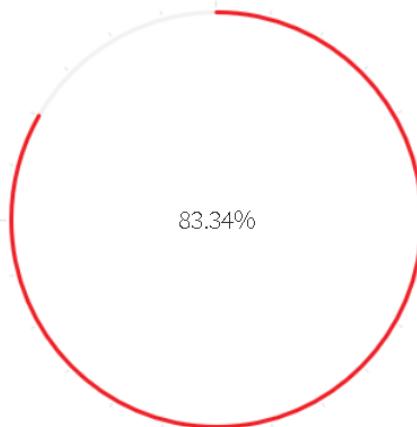
Pada sistem informasi pengelolaan survei, menu laporan berfungsi menampilkan hasil survei Ahass Handayani 1. Jawaban *emoticon* pada aplikasi survei yang sudah diinput oleh pelanggan kemudian akan ditampilkan dalam bentuk poin. Sebanyak 66 poin yang sudah diinputkan 34 pelanggan dalam kurun waktu 8 Juli 2019 - 31 Juli 2019 akan digunakan untuk menghitung CSI seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.20.

Gambar 4.20 Tabel Poin Survei Ahass Handayani 1

Survei kepuasan Ahass Handayani terdiri dari lima bidang dimensi. Masing-masing mempunyai dua pertanyaan. Pertanyaan pertama diinisialkan menjadi variabel A1 dan pertanyaan kedua diinisialkan menjadi variabel A2. Setiap satu pertanyaan mempunyai dua aspek penilaian yaitu nilai kepentingan (*importance*) dan nilai kinerja (*performance*). Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur kedua aspek tersebut menggunakan skala Likert yaitu skala 1 – 5.

Pelanggan akan menilai dari aspek nilai kepentingan (*importance*) dan nilai kinerja (*performance*) sesuai dengan apa yang dirasakan pelanggan Ahass Handayani 1 melalui aplikasi survei. Kemudian hasil survei dari masing-masing nilai *importance* dan *performance* akan dihitung untuk dicari nilai rata-rata. Nilai rata-rata *importance* dan *performace* dari variabel A1 dan variabel A2 dikalikan. Selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai CSI Ahass Handayani 1. Hasil CSI akan ditampilkan pada sistem informasi pengelolaan survei. Kemudian 66 poin kinerja (*performance*) pada gambar 4.20 akan ditampilkan dalam bentuk grafik. Grafik ini menunjukkan tinggi rendahnya kriteria penilaian pelanggan terhadap nilai kinerja (*performance*) bengkel seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.22.

Setelah perhitungan perkalian rata-rata tabel *importance* dan *performance*, selanjutnya nilai CSI Ahass Handayani 1 akan ditampilkan bentuk grafik lingkaran seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.21. Nilai kepuasan pelanggan Ahass Handayani yaitu sebesar 83,34%. Berdasarkan tabel 2.4 kategori CSI maka artinya pelanggan secara keseluruhan sangat puas terhadap pelayanan bengkel Ahass Handayani.



Keterangan Grafik:

No.	Persentase CSI	Kategori
1	0%-20%	Tidak Puas
2	21%-40%	Cukup Puas
3	41%-60%	Puas
4	61%-80%	Puas
5	81%-100%	Sangat Puas

Gambar 4.21 Grafik Skala Bidang Survei Ahass Handayani 1

Gambar 4.21 menunjukkan nilai *performance* (kinerja) yang sudah diinputkan pelanggan Ahass Handayani 1. Nilai kinerja ditampilkan dalam bentuk grafik sesuai dengan masing-masing bidang. Ada tiga bidang yaitu bukti fisik, keandalan dan daya tanggap yang harus diperhatikan kembali mengenai kinerja karyawan bengkel. Responden cukup puas dengan pelayanan yang diberikan. Sedangkan bidang empati dan jaminan mencapai skala puas. Artinya bengkel Ahass Handayani 1 harus meningkatkan kualitas pelayanan agar dapat memenuhi keinginan konsumen terutama diketiga bidang yang masih dalam skala cukup puas.



Gambar 4.22 Hasil CSI Ahass Handayani 1

2) Menu Laporan Ahass Handayani 2

Pada sistem informasi pengelolaan survei, menu laporan juga berfungsi menampilkan hasil survei Ahass Handayani 2. Jawaban *emoticon* pada aplikasi survei yang sudah diinput oleh pelanggan kemudian akan ditampilkan dalam bentuk poin. Sebanyak 69 poin yang sudah diinputkan 38 pelanggan dalam kurun waktu 8 Juli 2019 - 31 Juli 2019 akan digunakan untuk menghitung CSI seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.23.

Gambar 4.23 Tabel Poin Survei Ahass Handayani 2

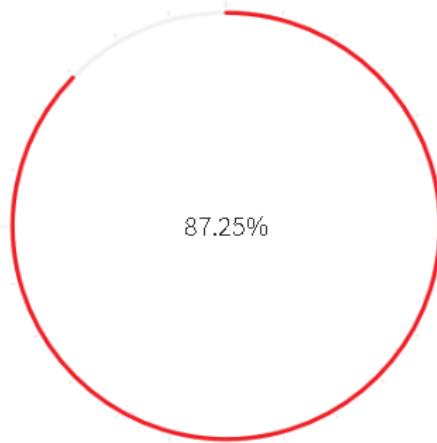
Pelanggan akan menilai dari aspek nilai kepentingan (*importance*) dan nilai kinerja (*performance*) sesuai dengan apa yang diaraskan pelanggan Ahass Handayani 2 melalui aplikasi survei. Kemudian hasil survei dari masing-masing

nilai *importance* dan *performance* akan dihitung untuk dicari nilai rata-rata. Nilai rata-rata *importance* dan *performace* dari variabel A1 dan variabel A2 dikalikan. Selanjutnya digunakan untuk menghitung nilai CSI Ahass Handayani 2. Hasil CSI akan ditampilkan pada sistem informasi pengelolaan survei. Kemudian 69 poin kinerja (*performance*) pada gambar 4.23 akan ditampilkan dalam bentuk grafik. Grafik ini menunjukkan tinggi rendahnya kriteria penilaian pelanggan terhadap nilai kinerja (*performance*) bengkel seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.24.

Gambar 4.24 menunjukkan nilai *performance* (kinerja) yang sudah diinputkan pelanggan Ahass Handayani 2. Nilai kinerja akan ditampilkan dalam bentuk grafik sesuai dengan masing-masing bidang. Ada dua bidang yaitu bidang keandalan dan daya tanggap yang harus diperhatikan kembali. Kedua bidang menunjukkan penilaian kinerja bengkel yang masih berada pada skala cukup puas dan puas. Artinya Ahass Handayani 2 perlu memperhatikan kinerja dari indikator kedua bidang tersebut. Kinerja pegawai pada bidang empati mencapai skala sangat puas. Artinya kinerja dari indikator bidang empati sudah mencapai keinginan pelanggan. Sedangkan pada bidang jaminan dan bukti fisik, kinerja pegawai Ahass Handayani 2 mencapai skala puas. Bengkel Ahass Handayani 2 harus meningkatkan kualitas pelayanan agar dapat memenuhi keinginan konsumen terutama kinerja bidang keandalan dan daya tanggap yang masih dalam skala cukup puas. Setelah proses perhitungan perkalian rata-rata tabel *importance* dan *performance* selanjutnya nilai CSI Ahass Handayani 2 akan ditampilkan bentuk grafik lingkaran seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.25.



Gambar 4.24 Grafik Bidang Survey Ahass Handayani 2



Keterangan Grafik:

No.	Percentase CSI	Kategori
1	81%-100%	Sangat Puas
2	66%-80%	Puas
3	51%-65%	Cukup Puas
4	35%-50%	Kurang Puas
5	0%-34%	Tidak Puas

Gambar 4.25 Hasil CSI Ahass Handayani 2

. Nilai kepuasan pelanggan Ahass Handayani yaitu sebesar 87,25%. Berdasarkan tabel 2.4 kategori CSI maka artinya secara keseluruhan pelanggan merasa sangat puas terhadap pelayanan bengkel Ahass Handayani 2.

3) Menu Cabang

Halaman ini menampilkan infomasi cabang Ahass Handayani yang terdiri dari dua cabang yaitu Ahass Handayani 1 dan Ahass Handayani 2. Seperti pada gambar 4.26.

Cabang			Deskripsi	Actions
Ahass Handayani 1			Cabang Ahass Handayani Semarang	Edit Delete
Ahass Handayani 2			Cabang Ahass Handayani Semarang	Edit Delete
Cabang			Deskripsi	Actions
Showing 1 to 2 of 2 entries				

Gambar 4.26 Menu Cabang

4) Menu Pengguna

Halaman ini menunjukkan pengguna aplikasi dan sistem survei kepuasan Ahass Handayani. Pengguna yang terdaftar di sistem nantinya dapat mengakses aplikasi dan sistem informasi survei. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.27.

Sebagai					Cabang	Nama	Email	Actions
admin					Ahass Handayani 1	Admin	ahass1@ahass.com	Edit Delete
Sebagai			Cabang	Nama	Email	Actions		
Showing 1 to 1 of 1 entries								

Gambar 4.27 Menu Pengguna

5) Menu Daftar Bidang

Halaman ini menunjukkan daftar nama bidang yang digunakan untuk survei kepuasan pelanggan. Terdiri dari lima bidang seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.28.

Cabang	Bidang	Actions
Ahass Handayani 1	Bukti Fisik (Tangible)	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
Ahass Handayani 1	Keandalan (Reliability)	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
Ahass Handayani 1	Daya Tanggap (Responsiveness)	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
Ahass Handayani 1	Jaminan (Assurance)	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>
Ahass Handayani 1	Empati (Empathy)	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 4.28 Menu Daftar Bidang

6) Menu Daftar Pertanyaan

Halaman ini menampilkan daftar pertanyaan survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani. Seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.29.

Kuisisioner

Apakah informasi yang diberikan pegawai jelas sesuai janji dan realisasi?

Apakah peralatan dan perlengkapan Bengkel memadai?

Apakah pegawai sigap dan inisiatif dalam memberikan bantuan kepada pelanggan?

Apakah sambutan pegawai Bengkel terhadap konsumen baik?

Apakah pegawai menjelaskan tentang masalah kendaraaan yang diservice, biaya rinci, dan layanan garansi dengan baik?

Apakah pegawai mampu berkomunikasi baik dengan pelanggan?

Apakah pegawai mau mendengarkan dan menanggapi keluhan konsumen?

Apakah pegawai dapat memahami keinginan konsumen?

Apakah kebersihan dan kerapian ruang tunggu sudah memuaskan?

Peralatan dan perlengkapan Bengkel yang memadai

Gambar 4.29 Menu Daftar Pertanyaan

7) Halaman Daftar *Review*

Halaman ini menampilkan pertanyaan untuk kritik dan saran bengkel Ahass Handayani seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.30.

+ Add reviewlist		
25 ▾ records per page		
Cabang	↑ ↓ Nama	↑ ↓ Actions
Ahass Handayani 1	Silahkan masukan kritik dan saran dibawah ini	<input checked="" type="checkbox"/> Edit Delete
Cabang Nama Actions		
Showing 1 to 1 of 1 entries		
< 1 >		

Gambar 4.30 Menu Daftar *Review*

8) Menu *Review*

Halaman ini berisi informasi mengenai kritik dan saran dari pelanggan untuk masing-masing cabang Ahass Handayani 1 yang diinputkan melalui aplikasi, seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.32. Sedangkan halaman *review* untuk kritik dan saran Ahass Handayani 2 ditunjukkan pada gambar 4.31.

↑ ↓ Kritik dan Saran	
Search:	
↑ ↓	↑ ↓
Mohon ditinjau lagi kebersihan bengkel	
Masih ada beberapa pegawai yang kurang ramah	
Pelayanan sudah bagus	
Bagus, lanjutkan	

Gambar 4.31 Kritik dan Saran Ahass Handayani 2

Kritik dan Saran

saya rasa masih perlu diperhatikan bagian pemberitahuan informasi pengambilan motor?

Oke bagus sekali

Tingkatkan kualitas layanan

Sudah bagus terus tingkatkan pelayanan

Tingkatkan lagi kebersihan bengkel

Sudah bagus pertahankan!

Kebersihan bengkel perlu si tingkatkan...kalo bisa harga servis di turunin 😊

Saran agar lebih ramah kpada konsumen

Saya cukup puas dengan pelayanan di ahass handayani inu

Mantap sekali pelayanan ahass handayani ini

Gambar 4.32 Kritik dan Saran Ahass Handayani 1

1.5 Hasil Uji Keakuratan

Ahass Handayani mempunyai dua cabang, masing-masing menampilkan hasil survei kepuasan dengan nilai yang berbeda. Setiap bidang survei terdiri dari dua pertanyaan. Pertanyaan pertama diganti menjadi variabel A1 dan pertanyaan kedua diganti menjadi variabel A2. Hal tersebut berfungsi untuk memudahkan dalam proses perhitungan. Berikut ini data hasil survei kepuasan pelanggan Ahass Handayani:

1) Hasil Survei Ahass Handayani 1

Hasil survei Ahass Handayani 1 dihitung kembali dengan *software Microsoft Excel*. Hasilnya sesuai dengan yang ada di sistem informasi survei

kepuasan pelanggan. Langkah pertama yang dilakukan yaitu mencari nilai rata-rata kepentingan (*importance*) dan nilai rata-rata kinerja (*performance*) dari masing-masing variabel A1 dan A2 seperti yang ditunjukkan pada lampiran.

Setelah diketahui nilai rata-rata dari variabel A1 dan A2. Selanjutnya untuk mendapatkan skor (S) nilai rata-rata variabel A1 dan A2 dikalikan, hasilnya kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh nilai (T). Dan nilai rata-rata *importance* (I) dijumlahkan sehingga diperoleh nilai (Y) seperti pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perkalian Rata-rata Kepentingan dan Kinerja Ahass 1

No.	Soal	Rata-rata <i>Importance</i> (I)	Rata-rata <i>Performance</i> (P)	$S = I \times P$
1	A1	4,484848485	4,136363636	18,55096
2	A2	4,560606061	4,196969697	19,14073
Total		$Y = 9,045454545$		$T = 37,69169$

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai CSI dengan rumus sebagai berikut:

$$CSI = \frac{T}{5Y} \times 100\%$$

$$CSI = \frac{37,69169}{5(9,04545)} \times 100\%$$

$$CSI = 83,34\%$$

Berdasarkan perhitungan diatas nilai CSI untuk Ahass Handayani 1 diperloeh sebanyak 83,34%. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja bengkel Ahass Handayani 1 sudah mencapai harapan pelanggan. Hal ini terlihat dari tabel 2.4 yang menunjukkan bahwa 83,34% masuk dalam kategori Sangat Puas. Pelanggan merasa sangat puas dengan kualitas pelayanan yang diberikan Ahass Handayani 1.

2) Hasil Survei Ahass Handayani 2

Hasil survei Ahass Handayani 2 dihitung kembali dengan *software Microsoft Excel*. Hasilnya sesuai dengan yang ada di sistem informasi survei kepuasan pelanggan. Langkah pertama yang dilakukan yaitu mencari nilai rata-rata kepentingan (*importance*) dan nilai rata-rata kinerja (*performance*) dari masing-masing variabel A1 dan A2 seperti yang ditunjukkan pada lampiran 2.

Begitu juga dengan Ahass Handayani 2, setelah diketahui nilai rata-rata dari variabel A1 dan A2. Selanjutnya untuk mendapatkan skor (S) nilai rata-rata variabel A1 dan A2 dikalikan, hasilnya kemudian dijumlahkan sehingga diperoleh nilai (T). Dan nilai rata-rata *importance* (I) dijumlahkan seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3 Perkalian Rata-rata Kepentingan dan Kinerja Ahass 2

No.	Soal	Rata-rata <i>Importance</i> (I)	Rata-rata <i>Performance</i> (P)	$S = I \times P$
1	A1	4,623188406	4,376811594	20,23482462
2	A2	4,594202899	4,347826087	19,97479521
Total		$Y = 9,217391304$		$T = 40,20961983$

Langkah selanjutnya yaitu menghitung nilai CSI dengan rumus sebagai berikut:

$$CSI = \frac{T}{5Y} \times 100\%$$

$$CSI = \frac{40,20961}{5(9,21739)} \times 100\%$$

$$CSI = 87,25\%$$

Nilai CSI untuk Ahass Handayani 2 diperoleh sebanyak 87,25%. Hal ini menunjukkan bahwa kinerja bengkel Ahass Handayani 2 mencapai harapan pelanggan. Hal ini terlihat dari tabel 2.4 yang menunjukkan bahwa 87,25% masuk

dalam kategori Sangat Puas. Pelanggan merasa sangat puas dengan kualitas pelayanan yang diberikan Ahass Handayani 2.

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode CSI, secara keseluruhan pelanggan Ahass Handayani 1 dan Ahass Handayani 2 merasa sangat puas terhadap pelayanan yang diberikan. Indeks kepuasan pelanggan ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur bengkel Ahass Handayani untuk meningkatkan tingkat kinerja pegawai, meningkatkan dan mempertahankan kepuasan pelanggan terhadap layanan yang diberikan dengan memenuhi kepentingan pelanggan dan memperbaiki dimensi kualitas pelayanan yang kurang memuaskan.

1.6 Pembahasan

Penelitian yang berkaitan dengan sistem survei telah banyak dilakukan. Penelitian serupa dilakukan oleh Islami *et al.* (2018), Halim & Aksad (2016), Harijanto dan Ariyanto (2014), Rambe (2015), dan Yosi *et al.* (2014). Sistem survei yang dikembangkan oleh Islami *et al.* (2018) dapat membantu dalam perhitungan data sampel, penyampaian survei, dan laporan hasil analisis survei. Pelanggan mengisi survei melalui *web browser* begitu juga dengan staf perusahaan yang mengelola dan melihat hasil survei. Metode analisis hasil survei yang digunakan tidak tersampaikan dengan jelas. Aplikasi yang dikembangkan Halim dan Aksad digunakan untuk membantu perhitungan nilai indeks kepuasan masyarakat di Pengadilan Negeri Kotabaru. Metode analisis yang digunakan yaitu CSI dengan nilai indeks sebesar 77,8% pada bulan Juni 2016. Namun metode penyebaran survei masih dilakukan secara manual yaitu dengan metode penyebaran biasa dan wawancara. Aplikasi yang dibangun juga masih berupa *desktop*. Sistem informasi

pengukuran yang dikembangkan Harijanto dan Ariyanto sudah menggunakan media sistem informasi yang diakses secara *online*. Namun hasil survei dianalisis menggunakan metode *Gap Analysis*. Pengukuran kepuasan pelanggan yang dilakukan oleh Rambe masih diolah menggunakan SPSS dan cara manual yaitu dengan metode *Rank Spearman*. Perancangan sistem informasi kepuasan pelanggan oleh Yosi *et al.* digunakan untuk evaluasi tingkat kepuasan pemegang polis pada salah satu Kantor Cabangnya. Input nilai rata-rata kuesioner harapan dan kinerja survei masih dilakukan dengan cara manual. Ada tiga metode analisis yang digunakan yaitu metode *Servqual*, IPA, dan Analisis Regresi Linear Sederhana.

Sedangkan pada penelitian ini menggabungan sistem dan aplikasi yang dapat diakses secara *online*. Sistem ini memudahkan pengelola Ahass Handayani untuk mengelola survei, mulai mengelola *admin*, membuat pertanyaan, bidang, kritik/saran, dan melihat hasil survei. Aplikasi survei digunakan untuk memudahkan pelanggan dalam menilai pelayanan Ahass Handayani dan dapat mengurangi penggunaan kertas survei. Selain itu pelanggan juga dapat menyampaikan keluhan sesuai dengan apa yang dirasakan. Dengan terintegrasinya sistem dan aplikasi, maka pengelola Ahass Handayani tidak perlu melakukan penyebaran survei secara manual dan tidak perlu *input* ulang hasil survei ke sistem pengelolaan survei. Hasil survei secara otomatis akan masuk ke sistem pengelolaan survei dan dihitung menggunakan metode CSI Penggunaan metode CSI yang ditampilkan dalam bentuk persentase memudahkan pengelola membaca laporan hasil survei.

BAB V

PENUTUP

5.1 Simpulan dan Saran

5.1.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada Bab IV, maka dapat disimpulkan:

- 1) Aplikasi dan sistem survei kepuasan pelanggan yang dibangun dengan menggunakan metode CSI berhasil dilakukan. Tahapan awal yang dilakukan yaitu mengidentifikasi kebutuhan fungsi dan fitur. Fitur yang dibangun sesuai dengan rancangan desain pada tahap *quick modelling*. Selanjutnya tahap *construction of prototype* aplikasi dibuat menggunakan VueJS sedangkan sistem infromasi pengelolaan dibuat menggunakan *framework* Laravel. Pada tahap *deployment & delivery feedback* aplikasi yang dibangun berbasis Android dan terintegrasi dengan sistem survei dan dapat diakses secara *online*. Aplikasi dan sistem kemudian diuji fungsionalitasnya menggunakan metode *Blackbox*. Hasil uji yang dilakukan sudah sesuai dengan fungsionalitas aplikasi dan sistem.
- 2) Implementasi CSI dapat diterapkan untuk menghitung hasil survei kepuasan pelanggan. Persentase nilai CSI Ahass Handayani 1 yaitu sebesar 83,34% yang artinya pelanggan sangat puas terhadap pelayanan bengkel Ahass Handayani 1. Sedangkan persentase nilai CSI Ahass Handayani 2 yaitu sebersar 87,25% yang artinya pelanggan juga sangat puas terhadap layanan yang diberikan

bengkel Ahass Handayani 2. Hal ini menunjukkan secara keseluruhan bahwa pelayanan bengkel Ahass Handayani sudah mencapai harapan pelanggan.

5.1.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian, maka penulis dapat memberi saran sebagai berikut:

- a. Sistem informasi survei kepuasan pelanggan dapat ditambahkan beberapa fitur *Short by Date*, sehingga pengelola dapat melihat laporan berdasarkan waktu survei.
- b. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menggabungkan metode perhitungan hasil survei yang sejenis atau menggunakan metode lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alaan, Y. 2016. Responsiveness dan Assurance terhadap Customer Satisfaction: Penelitian pada Hotel Selera Bandung. *Jurnal Manajemen*, 15(2): 255–270.
- Anggraini, L.D., Deoranto, P. & Ikasari, D.M. 2015. Analisis Persepsi Konsumen Menggunakan Metode Importance Performance Analysis Dan Customer Satisfaction Index. *Jurnal Industri*, 4(2): 74–81.
- Arora, R. & Arora, N. 2016. Analysis of SDLC Models. *International Journal of Current Engineering and Technology*, 6(1): 269–272.
- Budhi, I. gede kt. T.P. & Sumiari, N.K. 2017. Pengukuran Customer Satisfaction Index Terhadap Pelayanan di Century Gym Measurement of Customer Satisfaction Index of Service in Century Gym. *Jurnal Ilmiah SISFOTENIKA*, 7(1): 25–37.
- Dawes, J. 2008. Do data characteristics change according to the number of scale points used? An experiment using 5-point, 7-point and 10-point scales. *International Journal of Market Research*, 50(1): 61–77.
- Devani, V., Rizko, R.A., Industri, T., Sains, F., Sultan, U.I.N., Kasim, S., Hr, J., No, S. & Baru, S. 2016. Metode Customer Satisfaction Index (Csi) Dan Potential Gain in Customer Value (Pgcv). *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 2(2): 24–29.
- Halim, A. & Aksad, H. 2016. Aplikasi Penerapan Customer Satisfaction Index Pada Pelayanan Kepuasan Masyarakat Di Pengadilan Negeri Kotabaru. *JUTISI*, 5: 1257–1266.
- Hanifah, U., Alit, R. & Sugiarto, S. 2016. Penggunaan Metode Black Box Pada Pengujian Sistem Informasi Surat Keluar Masuk. *SCAN - Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 11(2): 33–40.
- Harijanto, B. & Ariyanto, Y. 2014. Pengukuran Kepuasan Pelanggan. *Jurnal ELTEK*, 12(02): 42–52.
- Islam, R.M., Islam, R.M. & Mazumder, T.A. 2010. Mobile Application and Its Global Impact. *International Journal of Engineering & Technology*, 10(06): 104–111.
- Islami, A.N.F., Aknuranda, I. & Perdanakusuma, A.R. 2018. Pengembangan Sistem Survei Kepuasan Pelanggan Pada PDAM Surya Sembada Kota Surabaya. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(4): 1690–

1697.

- Kasnadi & Indrayani, R. 2019. Importance Of The Performance Analysis (IPA) And Customer Satisfaction For Determining The Service Strategies Through The Servqual Model Approach. *Journal of Management and Business*, 18(1): 25–31.
- Kurniati, E., Silvia, E. & Efendi, Z. 2016. Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Kue Bayat Bengkulu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 8(2): 67–75.
- MohdAnis, T.B. & Subramaniam, S. 2014. Operating System: The Power of Android. *International Journal of Science and Research (IJSR)*, 3(11): 1914–1919.
- Nugroho, N.T. 2015. Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan dan Loyalitas Pelanggan. *Jurnal Paradigma*, 12(02): 114–122.
- Panjaitan, J.E. & Yuliati, A.L. 2016. Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada JNE Cabang Bandung [The Influence of Service Quality on Customer Satisfaction at JNE Branch in Bandung]. *DeReMa (Development Research of Management): Jurnal Manajemen*, 11(2): 265–289.
- Pohandry, A., Sidarto & Winarni 2013. Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan dengan Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index dan Importance Performance Analysis serta Service Quality. *jurnal REKAVASI*, 1(1): 21–29.
- Pressman, R.S. 2010. *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th ed.* New York:Mc.GrowHill.
- Preston, C.C. & Colman, A.M. 2000. Optimal number of response categories in rating scales: Reliability, validity, discriminating power, and respondent preferences. *Acta Psychologica*, 104(1): 1–15.
- Rambe, A.R.I. 2015. e-Jurnal Spirit Pro Patria Volume 1 Nomor 1 April 2015. *e-journal spirirt Pro Patria*, 1(April): 54–68.
- Solanki, N., Shah, D. & Shah, A. 2017. A Survey on different Framework of PHP. *International Journal of Latest Technology in Engineering, Management & Applied Science (IJLTEMAS)*, VI(Vi): 155–158.
- Sudjana.2005.Metoda Statistika.Bandung:Tartisto Bandung.
- Widodo, S.M. & Sutopo, J. 2018. Metode Customer Satisfaction Index (Csi) Untuk Mengetahui Pola Kepuasan Pelanggan Pada E-Commerce Model Business To

Customer. *Jurnal Informatika Upgris*, 4(1): 38–45.

Yosi, Y., Fiarni, C. & Tania, M.A. 2014. Perancangan Sistem Informasi Pengukuran Kepuasan Pelanggan Perusahaan Asuransi dengan Menggunakan Metode Servqual , IPA , dan Analisis Regresi Linear Sederhana. *Jurnal Telematika*, 9(1): 13–18.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Tabel Poin Kepentingan dan Kinerja Ahass Handayani 1

Tabel 1 Poin Kepentingan
Ahass Handayani 1

No.	A1	A2
1	5	5
2	4	3
3	4	4
4	4	4
5	4	4
6	5	5
7	4	5
8	5	5
9	4	4
10	5	5
11	4	3
12	5	5
13	5	5
14	5	5
15	5	5
16	4	5
17	4	5
18	4	4
19	4	4
20	4	5
21	4	5
22	5	5
23	4	5

Tabel 2 Poin Kinerja
Ahass Handayani 1

No.	A1	A2
1	5	4
2	4	4
3	4	4
4	5	4
5	4	4
6	4	4
7	4	5
8	4	4
9	5	5
10	5	5
11	5	5
12	5	5
13	5	5
14	4	4
15	4	5
16	4	5
17	5	4
18	4	5
19	4	4
20	5	4
21	4	4
22	4	3
23	4	4

No.	A1	A2
24	5	5
25	5	5
26	5	5
27	4	5
28	5	5
29	5	5
30	5	5
31	5	5
32	4	4
33	5	5
34	5	5
35	5	5
36	5	5
37	5	5
38	5	5
39	4	4
40	5	4
41	5	5
42	5	4
43	5	4
44	4	4
45	4	4
46	4	4
47	5	4
48	4	5
49	5	5
50	4	4
51	5	4
52	4	4

No.	A1	A2
24	4	4
25	4	4
26	5	5
27	3	4
28	4	4
29	4	4
30	4	5
31	3	3
32	4	4
33	5	4
34	4	4
35	4	5
36	4	5
37	4	4
38	4	5
39	4	4
40	5	5
41	4	5
42	5	5
43	4	4
44	4	4
45	4	4
46	4	4
47	4	4
48	4	4
49	4	4
50	3	4
51	4	4
52	4	4

No.	A1	A2
53	4	4
54	4	4
55	4	4
56	5	5
57	5	5
58	5	5
59	5	5
60	3	4
61	3	5
62	3	5
63	4	5
64	5	4
65	4	4
66	5	4
Total	296	301
Rata- rata	4,484848	4,56060

No.	A1	A2
53	4	4
54	4	4
55	4	4
56	5	4
57	5	4
58	5	4
59	4	4
60	3	4
61	3	4
62	3	3
63	3	4
64	4	3
65	4	4
66	4	4
Total	273	277
Rata- rata	4,136364	4,19697

Lampiran 2 Tabel Poin Kepentingan dan Kinerja Ahass Handayani 2

Tabel 3 Poin Kepentingan
Ahass Handayani 2

No.	A1	A2
1	4	5
2	4	5
3	4	5
4	5	4
5	4	4
6	5	4
7	5	4
8	4	4
9	3	4
10	4	4
11	4	4
12	4	4
13	5	5
14	5	4
15	4	5
16	4	4
17	5	5
18	5	5
19	5	5
20	5	5
21	5	5
22	5	5

Tabel 4 Poin Kinerja
Ahass Handayani 2

No.	A1	A2
1	3	4
2	3	4
3	4	4
4	4	4
5	4	4
6	4	3
7	4	4
8	4	3
9	4	4
10	3	5
11	4	4
12	4	4
13	4	4
14	4	4
15	4	4
16	4	4
17	5	5
18	5	5
19	5	5
20	5	5
21	5	4
22	4	4

No.	A1	A2
23	5	4
24	5	5
25	5	4
26	4	4
27	4	5
28	5	4
29	4	4
30	4	4
31	4	4
32	5	5
33	5	5
34	5	5
35	5	5
36	5	5
37	4	5
38	5	4
39	5	5
40	5	5
41	5	5
42	5	4
43	5	5
44	5	5
45	5	5
46	5	5
47	4	4
48	5	5

No.	A1	A2
23	4	4
24	5	5
25	5	4
26	4	4
27	4	4
28	4	4
29	4	4
30	5	5
31	4	4
32	5	5
33	5	4
34	4	5
35	5	5
36	5	5
37	5	5
38	5	4
39	4	5
40	5	5
41	5	5
42	4	4
43	5	5
44	5	4
45	5	5
46	5	5
47	5	5
48	5	5

No.	A1	A2
49	5	5
50	4	5
51	5	5
52	5	5
53	5	5
54	5	5
55	5	5
56	5	5
57	5	5
58	5	4
59	4	5
60	4	4
61	5	4
62	4	4
63	4	4
64	5	5
65	5	5
66	4	5
67	4	4
68	5	4
69	5	5
Total	319	317
Rata- rata	4,623188	4,594203

No.	A1	A2
49	5	5
50	5	5
51	4	4
52	4	4
53	5	5
54	5	5
55	4	4
56	5	5
57	5	5
58	5	5
59	4	3
60	4	4
61	4	4
62	4	4
63	4	4
64	4	4
65	4	4
66	3	4
67	4	3
68	4	4
69	5	5
Total	302	300
Rata- rata	4,376812	4,347826

Lampiran 3 Hasil Pengujian *Blackbox*

Tabel 5 Hasil Pengujian Aplikasi dengan *Blackbox*

No.	<i>Input</i>	Hasil yang diharapkan	<i>Output</i>	Hasil Pengujian
1.	Masukkan <i>Username</i> :ahass@ahass.com <i>Password</i> :password	Admin Ahass Handayani 1 dapat mengakses aplikasi survei	Data <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan sudah sesuai <i>database</i> maka akan dilanjutkan ke halaman beranda. Apabila gagal maka muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
2.	Klik tombol “Mulai” pada halaman Beranda	Menampilkan bidang survei dan kritik/saran	Tampil lima tombol bidang survei dan tombol kritik/saran	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
3	b. Klik salah satu tombol bidang survei	Masing-masing bidang menampilkan dua pertanyaan survei	Tampil daftar pertanyaan survei	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
	c. Klik tombol “kritik dan saran”	Menampilkan <i>form</i> kritik dan saran.	Tampil form kritik dan saran	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
	d. Klik tombol selesai (pengiriman jawaban kritik dan saran)	Kritik dan saran berhasil terkirim	Ketika pelanggan mengeklik tombol selesai maka jawaban kritik dan saran berhasil terkirim. Apabila gagal maka akan muncul peringatan kegagalan pengiriman	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
4.	Klik satu <i>emoticon</i> survei	Terpilih satu <i>emoticon</i> dari lima buah <i>emoticon</i> .	Satu <i>emoticon</i> yang terpilih akan muncul animasi <i>pop up</i>	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik selesai {pada proses pengiriman jawaban survei)	Berhasil terkirim	Ketika pelanggan mengeklik tombol selesai maka jawaban	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai

No.	<i>Input</i>	Hasil yang diharapkan	<i>Output</i>	Hasil Pengujian
			survei berhasil terkirim. Apabila gagal maka akan muncul peringatan kegagalan pengiriman	
5.	Klik menu informasi	Menampilkan informasi bengkel	Tampil informasi bengkel	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
6.	Klik tombol “Logout”	<i>Logout</i> berhasil	Jika <i>logout</i> berhasil maka akan kembali ke halaman <i>login</i>	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai

Tabel 6 Hasil Pengujian Sistem dengan Blackbox

No	<i>Input</i>	Hasil yang diharapkan	<i>Output</i>	Hasil Pengujian
1.	Masukkan <i>Username:</i> ahass1@ahass.com <i>Password:</i> <i>password</i>	Admin Ahass Handayani 1 dapat mengakses sistem survei	Data <i>username</i> dan <i>password</i> yang diinputkan sudah sesuai <i>database</i> maka akan dilanjutkan ke halaman <i>dashboard</i> . Apabila gagal maka muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
2.	Klik menu laporan	Menampilkan hasil survei kepuasan pelanggan	Tampil laporan survei kepuasan pelanggan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
3.	Klik Menu Cabang	a. Menampilkan daftar cabang b. Dapat menambahkan cabang c. Dapat mengedit cabang d. Dapat menghapus cabang	a. Tampil daftar cabang b. Data yang berhasil ditambahkan akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan c. Data yang berhasil diedit akan tersimpan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai

No	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Hasil Pengujian
			dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan d. Data yang berhasil dihapus maka data di <i>database</i> akan hilang. Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai
4.	Klik Menu Pengguna	a. Menampilkan daftar pengguna b. Menambahkan pengguna c. Mengedit pengguna d. Menghapus pengguna	a. Tampil daftar pengguna b. Data yang berhasil ditambah akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan c. Data yang berhasil diedit akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan d. Data yang berhasil dihapus maka data di <i>database</i> akan hilang. Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai
6.	Klik Menu Daftar Bidang	a. Menampilkan daftar bidang b. Menambahkan bidang c. Mengedit bidang d. Menghapus bidang	a. Tampil daftar bidang b. Data yang berhasil ditambah akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai

No	Input	Hasil yang diharapkan	Output	Hasil Pengujian
			c. Data yang berhasil diedit akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan d. Data yang berhasil dihapus maka data di <i>database</i> akan hilang. Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai
7.	Klik Menu Daftar Pertanyaan	a. Menampilkan daftar pertanyaan b. Menambahkan pertanyaan c. Mengedit pertanyaan d. Menghapus pertanyaan	a. Tampil daftar pertanyaan survei b. Data yang berhasil ditambah akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan c. Data yang berhasil diedit akan tersimpan dalam <i>database</i> . Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan d. Data yang berhasil dihapus maka data di <i>database</i> akan hilang. Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai
8.	Klik Menu Daftar Review	a. Menampilkan daftar pertanyaan review b. Menambahkan review	a. Tampil daftar pertanyaan untuk review b. Data yang berhasil ditambah akan tersimpan dalam	[√] Sesuai [] Tidak Sesuai [√] Sesuai [] Tidak Sesuai

No	<i>Input</i>	Hasil yang diharapkan	<i>Output</i>	Hasil Pengujian
		c. Mengedit review d. Menghapus review	<i>database.</i> Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan c. Data yang berhasil diedit akan tersimpan dalam <i>database.</i> Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan d. Data yang berhasil dihapus maka data di <i>database</i> akan hilang. Jika gagal akan muncul peringatan kesalahan	[<input checked="" type="checkbox"/>] Sesuai [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai [<input checked="" type="checkbox"/>] Sesuai [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai
9.	Klik Menu Review	Menampilkan kritik dan saran	Tampil daftar kritik dan saran	[<input checked="" type="checkbox"/>] Sesuai [<input type="checkbox"/>] Tidak Sesuai

Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian

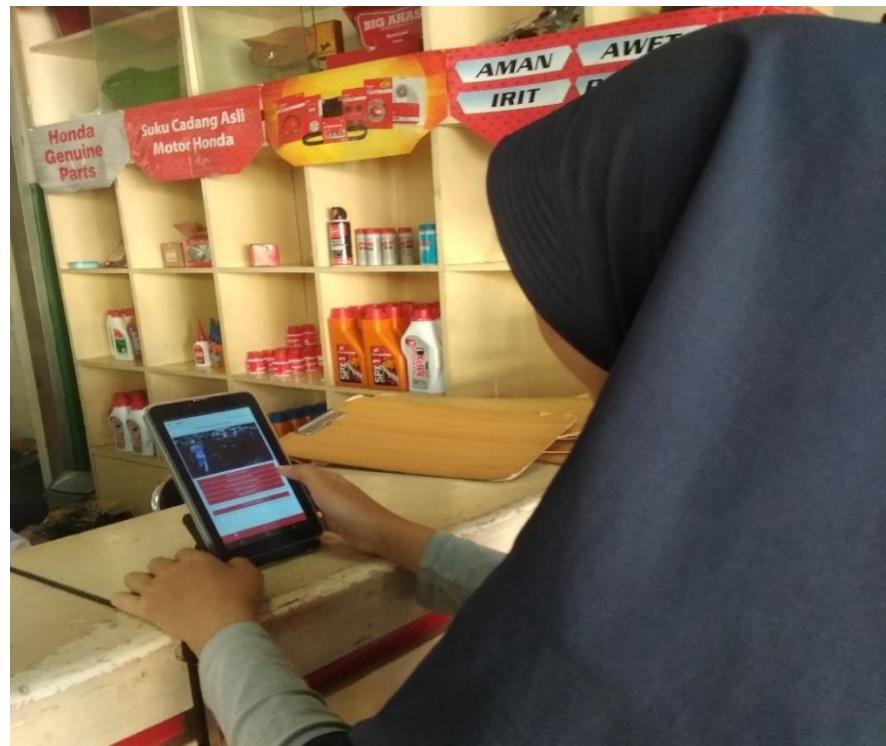
Gambar 1 Pengenalan Aplikasi kepada Kepala Pengelola



Gambar 2 Pengenalan Aplikasi kepada Pegawai Ahass Handayani 1



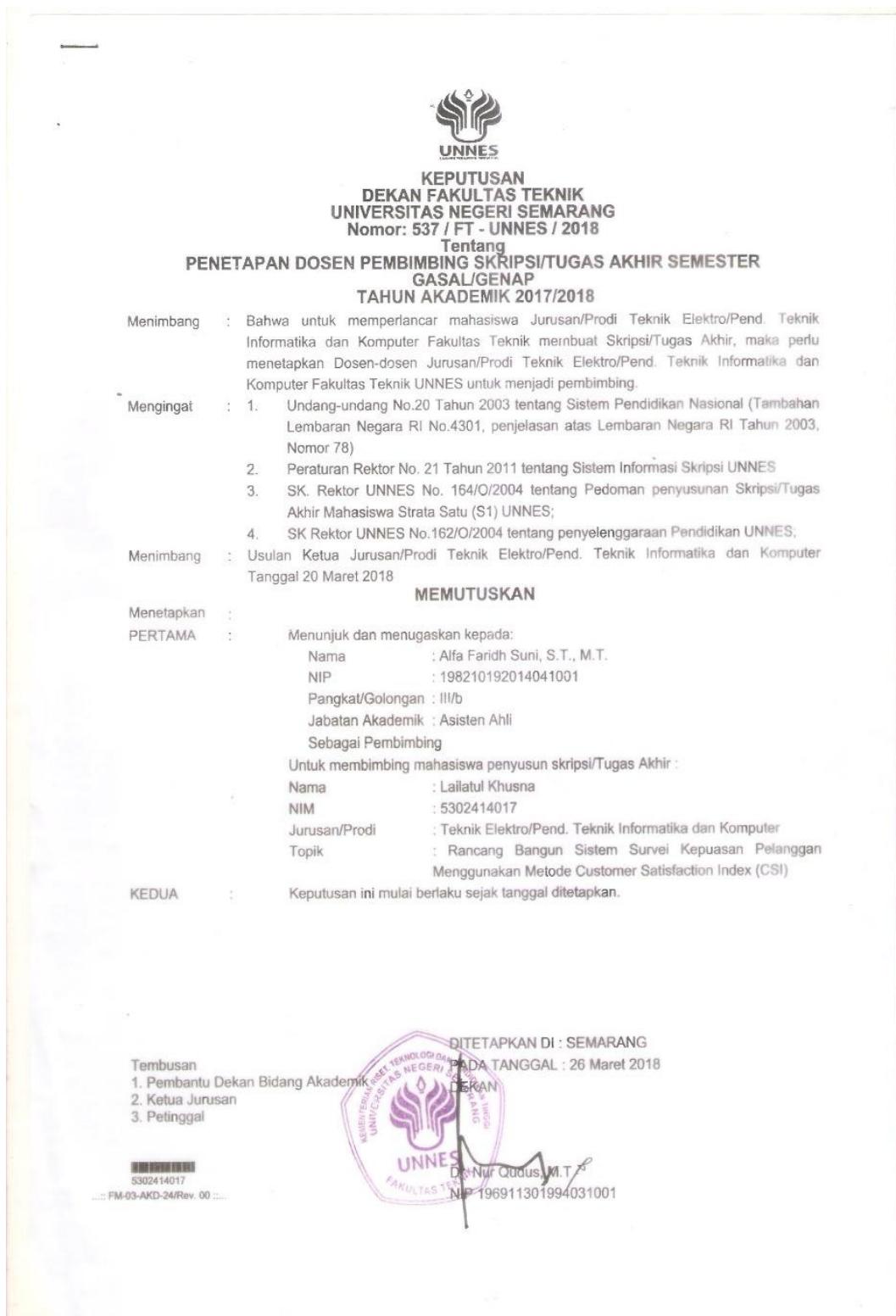
Gambar 3 Pengenalan Aplikasi kepada Pegawai Ahass Handayani 2



Gambar 4 Pelanggan Mengisi Survei

Lampiran 5 Surat-Surat

1) Surat Penetapan Dosen Pembimbing Skripsi



2) Surat Tugas Seminar Proposal


**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
 FAKULTAS TEKNIK**
 Gedung Dekanat Kampus Sekaran Gunungpati Semarang 50229
 Telepon/Fax (024) 8508101 - 8508009
 Laman : <http://www.ft.unnes.ac.id>, email: ft@mail.unnes.ac.id

SURAT TUGAS

Nomor : **5546 /UN37.1.5/TU/2018**

Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang memberi tugas kepada Saudara yang namanya tersebut di bawah ini sebagai Pengaji Seminar Proposal Skripsi Mahasiswa Prodi S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang. Adapun nama-namanya sebagai berikut:

No	Nama / NIP	Pangkat / Golru	Tugas
1	Dra. Dwi Purwanti, Ah.T, M.S. 195910201990022001	Pembina, IV/a	Pengaji 1
2	Aryo Baskoro Utomo, ST, MT. 198409092012121002	Penata Muda Tk. I, III/b	Pengaji 2
3	Alfa Faridh Suni, ST, MT. 198210192014041001	Penata Muda Tk. I, III/b	Pembimbing

untuk menguji mahasiswa :

Nama : Lailatul Khusna
 NIM : 5302414017
 Prodi : S1 Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
 Topik : RANCANG BANGUN SISTEM SURVEI KEPUASAN PELANGGAN MENGGUNAKAN METODE CUSTOMER SATISFACTION

Waktu : 28 Mei 2018
 Jam : 13.00-15.00
 Tempat : Ruang Sidang II (Ruang Seminar)
 Pakaian : Hitam Putih Jas Almamater

Demikian agar tugas dilaksanakan dengan sebaik-baiknya.

Semarang, 18 Mei 2018

 Dr. Nur Qudus, M.T
 NIP. 196911301994031001

Tembusan :

1. Wakil Dekan Bidang II;
2. Ketua Jurusan TE;
3. Kasubbag Keuangan,
Fakultas Teknik UNNES

3) Surat Permohonan Izin Observasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS TEKNIK
 Gedung Dekanat FT, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang
 Telepon (024) 8508101, Faksimile (024) 8508009
 Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft@mail.unnes.ac.id

Nomor : 889/UN37.1.5/LT/2018
 Hal : Permohonan Izin Observasi

22 Januari 2018

Yth. Ketua KPRI Handayani UNNES
 Jl. Raya Sekaran Kampus UNNES Sekaran Gunungpati Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama	:	Lailatul Khusna
NIM	:	5302414017
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, S1
Semester	:	Genap
Tahun akademik	:	2018/2019
Topik observasi	:	Aplikasi Survey Kepuasan Pelanggan AHHAS Handayani

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin observasi untuk penelitian awal skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 22 januari - 22 februari.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:
 Dekan FT;
 Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat : 397.542.771.2

Sistem informasi Surat Dinas - UNNES (2018-01-23 9:28:54)

4) Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

FAKULTAS TEKNIK

Gedung Dekanat FT, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang
Telepon (024) 8508101, Faksimile (024) 8508009
Laman: <http://ft.unnes.ac.id>, surel: ft@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/6983/UN37.1.5/LT/2019
Hal : Izin Penelitian

05 Juli 2019

Yth. Ketua KPRI Handayani UNNES
Jl.Raya Sekaran Kampus UNNES Sekaran Gunungpati Semarang

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama	:	Lailatul Khusna
NIM	:	5302414017
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, S1
Semester	:	Genap
Tahun akademik	:	2018/2019
Judul	:	Rancang Bangun Sistem Survei Kepuasan Pelanggan Berbasis Android Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index (CSI)

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 8 Juli - 31 Juli 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:
Dekan FT;
Universitas Negeri Semarang

