

**USULAN SISTEM INFORMASI SURVEI *SALES HEAD*
PADA DEPARTEMEN *SALES FORCE DEVELOPMENT* DI
PT SUZUKI INDOMOBIL SALES**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana
Terapan Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif
pada Politeknik STMI Jakarta

**OLEH
TJUT KUMALA MUTIA
1315116**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN RI
JAKARTA
2019**

**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA**

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR:

**USULAN SISTEM INFORMASI SURVEI SALES HEAD PADA DEPARTEMEN
SALES FORCE DEVELOPMENT DI PT SUZUKI INDOMOBIL SALES**

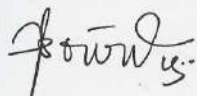
Dissusun Oleh :

Nama : Tjut Kumala Mutia
Nim : 1315116
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian R.I pada hari Senin tanggal 19 September 2019.

Jakarta, 21 September 2019

Dosen Pembimbing



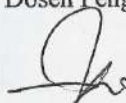
Noveriza Yuliasari, S.Si, MT
NIP: 197811212009012003

Ketua Penguji



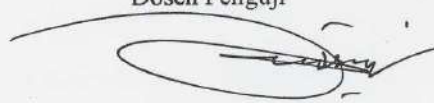
Ahmad Juniar, S.Kom, MT
NIP: 197906052006041002

Dosen Penguji



Fifi Lailasari Hadjanastuti, S.Kom, M.Kes
NIP: 197310162005022001

Dosen Penguji



Drs. Jacob Saragih, MM
NIP: 195404281986031002

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I

TANDA PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

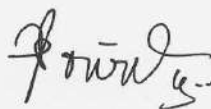
Judul Tugas Akhir : USULAN SISTEM INFORMASI SURVEI SALES
HEAD PADA DEPARTEMEN *SALES FORCE*
DEVELOPMENT DI PT SUZUKI INDOMOBIL
SALES

Disusun Oleh

Nama : Tjut Kumala Mutia
Nim : 1315116
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif
Seminar : 22 Agustus 2019
Sidang : 19 September 2019
Lulus : 19 September 2019

Jakarta, 27 September 2019

Menyetujui
Dosen Pembimbing



Noveriza Yuliasari, S.Si. MT

NIP. 1978112120090120

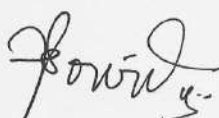
LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

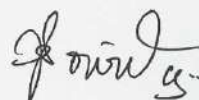
Nama : Tjut Kumala Mutia
NIM : 1315116
Judul TA : Usulan Sistem Informasi Survei Sales Head Pada
Departemen Sales Force Development Di PT Suzuki
Indomobil Sales
Pembimbing : Noveriza Yuliasari, S.Si, MT

Tanggal	Keterangan	Paraf
28 Mei 2019	Interview Proposal	
18 Juni 2019	Pengajuan Bab 1 dan 2	
24 Juni 2019	Revisi Bab 1 dan 2	
05 Juli 2019	Pengajuan Bab 3, Revisi bab 1	
10 Juli 2019	Pengajuan Bab 4, Revisi Bab 1 & 3	
23 Juli 2019	Pengajuan Bab 5, Revisi Bab 4	
30 Juli 2019	Revisi Bab 5	
07 Agustus 2019	Revisi Kembali Bab 1, 2, 3, 4 & 5	

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sistem Informasi
Industri Otomotif

Dosen Pembimbing





Noveriza Yuliasari, S.Si, MT
NIP. 197811212009012003

Noveriza Yuliasari, S.Si, MT
NIP. 197811212009012003

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tjut Kumala Mutia

NIM : 1315116

Berstatus mahasiswa Program Studi Sistem Informasi di Politeknik STMI Jakarta
Kementrian Perindustrian Republik Indonesia. Dengan ini menyatakan bahwa
hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

***"Usulan Sistem Informasi Survei Sales Head Pada Departemen Sales Force
Development Di PT Suzuki Indomobil Sales"***

- **Dibuat** dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, survei lapangan, dibantu oleh dosen pembimbing serta buku-buku maupun jurnal-jurnal ilmiah yang menjadi bahan acuan yang tertera dalam referensi karya tugas akhir ini.
- **Bukan** merupakan hasil duplikasi hasil karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.
- **Bukan** merupakan karya tulis hasil terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah saya nyatakan diatas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Jakarta, 10 Agustus 2019



Tjut Kumala Mutia

ABSTRAK

PT Suzuki Indomobil Sales merupakan perusahaan di bidang Otomotif yang berperan sebagai *Distributor* Tunggal Suzuki di Indonesia dengan memiliki tugas utama dalam memasarkan dan mempromosikan motor, mobil dan mesin kapal. Dalam memasarkan produknya, PT Suzuki Indomobil Sales dibantu dengan *dealer* Suzuki. Di setiap *dealer* yang tersebar memiliki SDM (sumber daya manusia) yang disebut dengan *sales force* yang mana mempunyai tugas untuk memasarkan dan menjual produk Suzuki. Untuk mengetahui kendala/masalah, masukan dan evaluasi yang sering dihadapi oleh *sales force*, PT Suzuki Indomobil Sales membuat sarana/metode survei. Dalam penelitian ini survei hanya dikhususkan untuk *sales head* yang berada di setiap *dealer* Suzuki. Pada proses survei Divisi *Sales Force Development* memakai dua metode yaitu dengan survei kuesioner menggunakan *e-mail* dan survei telepon. Dengan menerapkan kedua metode tersebut membuat proses penyebaran, pengambilan dan pengolahan hasil survei memerlukan waktu yang cukup lama dan mengakibatkan jawaban yang akan direkap menjadi tidak akurat. Oleh karena itu diperlukan pengembangan sistem informasi berbasis *web* yaitu dengan metode survei kuesioner secara *online*. Untuk itu dikembangkan sistem informasi dengan menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* dan implementasi untuk mendukung sistem informasi survei menggunakan PHP 7.3.5 agar bisa mengoptimalkan proses sistem informasi survei yang ada pada perusahaan. Disarankan jika ingin diimplementasikan dalam perusahaan sistem informasi survei menggunakan *web* ini masih dalam bentuk usulan teknik perlu kajian lebih lanjut dengan memperluas batasan masalah dan ruang lingkup penelitian.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Waterfall*, *Sales force*, Survei/Riset *Online*, PHP

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Usulan Sistem Informasi Survei Sales Head Pada Departemen Sales Force Development di PT Suzuki Indomobil Sales”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian program Sarjana Terapan Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif pada Politeknik STMI Jakarta.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan moril maupun materil, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, rezeki dan karunia-Nya atas semua proses pembuatan tugas akhir ini.
2. Terima kasih sebesar-besarnya kepada Ayah, Ibu, Kakak Cut, Abang Obi, Kakak Santi yang selalu memberikan doa, kasih sayang, makanan, biaya kuliah, memberikan ongkos kuliah serta dukungan dan semangat kepada penulis.
3. Bapak Dr. Mustofa, S.T., M.T. selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
4. Terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Noveriza Yuliasari, S.Si, MT selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif serta selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, semangat serta masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Lucky Heriyanto, ST, MTI selaku Dosen Pendamping yang amat saya syukuri mendapatkan bapak, Terima Kasih sebesar-besarnya telah memberikan arahan, semangat serta masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
6. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmu, pengarahan, dan bimbingan selama masa perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

7. Terima kasih kepada Bapak Rangga Zanuar dan Bapak Partogi dan seluruh Staf *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales yang telah membantu untuk dapat melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT Suzuki Indomobil Sales.
8. Terima kasih kepada Ibu Ossy selaku Staf *Training Execution Departemen Sales Force Development* yang telah membantu dalam memberikan informasi tambahan baik lisan, tulisan, maupun dokumen terkait sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Terima Kasih yang sebesar-besar nya kepada Boss Sera Puji Fitria sahabat yang selalu bersama dalam menghadapi suka duka perkuliahan, *partner* kuliner makanan, dan yang sudah sangat sabar untuk mengajari dan menanggapi penulis.
10. Soraya Artati, Ratu Balqis, Tiara Mega, Rizky Pambudi, Marcellino Jonathan dan Terkhusus Abang Riza terima kasih atas bantuan, dan waktu nya serta keluarga Besar SA03 yang telah membantu dalam penulisan, memberikan dukungan dan masukan.
11. Winni Jayanti, Riska Ayu Pasha dan Gita Ayu P sahabat lahir batin yang sudah menjadi penyemangat semoga kita tumbuh dewasa bersama dan sukses aamiin.
12. Serta teman-teman mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif 2015 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tentunya tidak dapat disebutkan satu persatu.

Demikian yang dapat Penulis sampaikan, semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini. Penulis berharap agar Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat serta pengetahuan bagi pembacanya. Terima kasih.

Jakarta, 10 Agustus 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Tanda Persetujuan Dosen Pembimbing.....	ii
Lembar Bimbingan Tugas Akhir.....	iii
Lembar Pernyataan Keaslian.....	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar.....	vi
Daftar Isi.....	viii
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Lampiran	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Pokok Permasalahan.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah	3
1.5. Manfaat Tugas Akhir.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	3
 BAB II LANDASAN TEORI.....	 5
2.1. Pengertian Sistem	5
2.1.1. Karakteristik Sistem.....	5
2.1.2. Klasifikasi Sistem	7
2.2. Pengertian Informasi	7
2.2.1. Siklus Informasi.....	7
2.2.2. Kualitas Informasi.....	8
2.2.3. Nilai Informasi.....	9

2.3.	Konsep Dasar Sistem Informasi	9
2.4.	Metode Penelitian	10
2.5.	Jenis-jenis Penelitian	10
2.6.	Survei.....	11
2.6.1	Populasi dan Sampel	12
2.7.	Teknik Pengumpulan Data	12
2.8.	Pengertian Instrumen Penelitian	14
2.9.	Memilih Bentuk Pertanyaan.....	15
2.9.1	Panduan Membuat Pertanyaan	16
2.10.	Pengertian Penelitian Deskriptif	17
2.11.	Pelaporan Hasil Penelitian/Survei.....	18
2.12.	Riset <i>Online</i> /Survei <i>Online</i>	18
2.13.	<i>Web Survey</i> (Survei <i>Web</i>)	18
2.14.	<i>Sales Force</i>	19
2.15.	<i>System Development Life Circle (SDLC)</i>	19
2.16.	Model <i>Waterfall</i>	20
2.17.	<i>System Requirements</i>	21
2.18.	UML	22
2.18.1	<i>Diagram UML</i>	22
2.18.2	<i>Use Case Diagram</i>	23
2.18.3	Diagram Aktivitas (<i>Activity Diagram</i>)	24
2.18.4	<i>Sequence Diagram</i>	27
2.18.5	<i>Class Diagram</i>	28
2.18.6	<i>Deployment Diagram</i>	30
2.19.	Basis Data	31
2.20.	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	32
2.20.1	<i>Conceptual Data Model (CDM)</i>	32
2.20.2	<i>Physical Data Model (PDM)</i>	34
2.21.	Kamus Data	34
2.22.	<i>Windows Navigation Diagram (WND)</i>	35
2.23.	<i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	36
2.24.	XAMPP	37

2.25. MariaDB	38
2.26. Tipe Data	39
2.27. Bootstrap.....	41
2.28. <i>Web Hosting</i>	41
2.29. <i>Black Box Testing</i>	42
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	43
3.1. Metodologi Penelitian.....	43
3.2. Jenis dan Sumber Data	43
3.3. Metode Pengumpulan Data.....	44
3.4. Metode Pengembangan Sistem.....	45
3.5. Kerangka Penelitian.....	45
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	49
4.1. Sekilas Perusahaan	49
4.2. Profil Perusahaan.....	49
4.3. Visi dan Misi Perusahaan	49
4.4. Struktur Organisasi	49
4.5. Tugas dan Wewenang.....	52
4.6. Jumlah Karyawan dan Jam Kerja	54
4.7. Jaringan <i>Dealer</i>	55
4.8. Pengembangan <i>Sales Force</i> Pada <i>Dealer</i> Suzuki	56
4.9. <i>Training</i>	57
4.10. <i>Input</i> Survei	58
4.11. Alur Proses Sistem Informasi Survei Telepon	59
2.11.1 Alur Proses Sistem Informasi Survei Kuesioner.....	59
4.12. Dokumen Survei Telepon dan Kuesioner.....	60
4.13. Prosedur Sistem Survei yang Sedang Berjalan.....	65
4.14. Pemodelan Sistem yang Berjalan dengan <i>Usecase Diagram</i>	67

BAB V HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	71
5.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	71
5.2. Prosedur Sistem Survei.....	72
5.3. Analisis dan Perancangan Sistem Usulan.....	75
5.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	75
5.3.2 <i>Activity Diagram</i>	87
5.3.3 <i>Sequence Diagram</i>	97
5.3.3 <i>Class Diagram</i>	107
5.3.5 <i>Windows Navigation Diagram (WND)</i>	109
5.3.6 <i>Deployment Diagram</i>	109
5.4. Pemodelan Data	110
5.4.1. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	110
5.4.2 Transformasi ERD ke model <i>Physical Data Model</i>	112
5.4.3 Kamus Data	112
5.5. Perancangan Antarmuka (<i>interface</i>)	117
5.6. Implementasi Sistem.....	121
5.7. Pengujian Sistem Informasi Survei	122
 BAB VI PENUTUP.....	 123
6.1. Kesimpulan.....	123
6.2. Saran	123
DAFTAR PUSTAKA.....	124
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Siklus Informasi	8
Gambar II.2 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem.....	20
Gambar II.3 Penggambaran Metode <i>Waterfall</i>	21
Gambar II.4 Klasifikasi <i>Diagram</i> UML	23
Gambar II.5 Contoh <i>Windows Navigation Diagram</i> (WND).....	36
Gambar III.1 Kerangka Penelitian.....	48
Gambar IV.1 Lambang Perusahaan.....	50
Gambar IV.2 Struktur Organisasi PT Suzuki Indomobil Sales.....	51
Gambar IV.3 Struktur Organisasi <i>Sales Force Dev</i>	52
Gambar IV.4 Alur Sistem Informasi Survei Telepon & Kuesioner	60
Gambar IV.5 Daftar Nama Calon Responden.....	61
Gambar IV.6 Daftar Pertanyaan Survei Telepon	62
Gambar IV.7 Daftar Pertanyaan Survei Kuesioner <i>TOD Sales Head</i>	64
Gambar IV.8 <i>Flowmap</i> Sistem Informasi Survei	66
Gambar IV.9 Use Case Sistem Informasi Survei	68
Gambar V.1 Flowmap Sistem Informasi Survei Usulan	74
Gambar V.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Survei Usulan	76
Gambar V.3 <i>Activity Diagram Register</i>	88
Gambar V.4 <i>Activity Diagram Login</i>	89
Gambar V.5 <i>Activity Diagram Meng-input Nama Survei</i>	90
Gambar V.6 <i>Activity Diagram Meng-input Indikator Survei</i>	91
Gambar V.7 <i>Activity Diagram Meng-input Pertanyaan Survei</i>	92
Gambar V.8 <i>Activity Diagram Mengelola Datamaster Sales Head</i>	93
Gambar V.9 <i>Activity Diagram Mengelola Datamaster Dealer List</i>	94
Gambar V.10 <i>Activity Diagram Meng-input Jawaban Survei</i>	95
Gambar V.11 <i>Activity Diagram Melihat Summary Survei</i>	96
Gambar V.12 <i>Activity Diagram Logout</i>	97

Gambar V.13 <i>Sequence Diagram Register</i>	98
Gambar V.14 <i>Sequence Diagram Login</i>	99
Gambar V.15 <i>Sequence Diagram Meng-input Nama Survei</i>	100
Gambar V.16 <i>Sequence Diagram Meng-input Indikator Survei</i>	101
Gambar V.17 <i>Sequence Diagram Meng-input Pertanyaan Survei</i>	102
Gambar V.18 <i>Sequence Diagram Mengelola Datamaster Sales Head</i>	103
Gambar V.19 <i>Sequence Diagram Mengelola Datamaster Dealer List</i>	104
Gambar V.20 <i>Sequence Diagram Meng-input Jawaban Survei</i>	105
Gambar V.21 <i>Sequence Diagram Melihat Summary Survei</i>	106
Gambar V.22 <i>Sequence Diagram Logout</i>	107
Gambar V.22 <i>Class Diagram Sistem Informasi Survei Usulan</i>	108
Gambar V.23 <i>Tampilan Windows Navigation Diagram Sistem Informasi Survei</i>	109
Gambar V.24 <i>Deployment Diagram Sistem Informasi Survei Usulan</i>	110
Gambar V.25 <i>Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Survei Usulan</i>	111
Gambar V.26 <i>Transformasi ERD ke Bentuk Physical Data Model Sistem Informasi Survei Usulan</i>	112
Gambar V.27 <i>Tampilan Halaman Register</i>	117
Gambar V.28 <i>Tampilan Halaman Login</i>	118
Gambar V.29 <i>Tampilan Halaman Admin</i>	118
Gambar V.30 <i>Tampilan Halaman Buat Nama Survei</i>	119
Gambar V.31 <i>Tampilan Halaman Input Indikator</i>	119
Gambar V.32 <i>Tampilan Halaman Input Pertanyaan Survei</i>	120
Gambar V.33 <i>Tampilan Halaman Master Data Dealer List</i>	120
Gambar V.34 <i>Tampilan Halaman Jawaban Survei</i>	121
Gambar V.35 <i>Tampilan Halaman Summary</i>	121

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	24
Tabel II.2 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	25
Tabel II.3 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	27
Tabel II.4 Simbol Macam-macam <i>Class</i> Pada <i>Squence Diagram</i>	28
Tabel II.5 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	29
Tabel II.6 Simbol-simbol <i>Deployment Diagram</i>	31
Tabel II.7 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	32
Tabel II.8 Simbol-simbol <i>Conceptual Data Model</i>	33
Tabel II.9 Aturan Merubah ERD Menjadi CDM	33
Tabel II.10 Contoh Kamus Data	35
Tabel II.11 Tag Pembuka dan Tag Penutup PHP	36
Tabel II.12 Simbol-simbol <i>Entity Relationship Diagram</i>	40
Tabel IV.1 Jam Kerja PT Suzuki Indomobil Sales	55
Tabel IV.2 Definisi Aktor Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem Informasi Survei	69
Tabel IV.3 Definisi <i>Use Case</i> Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem Informasi Survei	69
Tabel V.1 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Survei	71
Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Sistem <i>Non Functional Requirement</i> Informasi Survei	72
Tabel V.3 Definisi Aktor Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem Informasi Survei	77
Tabel V.4 Definisi <i>Use Case</i> Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem Informasi Survei	77
Tabel V.4 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan <i>Register</i> Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem	78
Tabel V.6 Skenario <i>Use Case</i> Melakukan <i>Login</i> Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem Informasi Survei	79
Tabel V.7 Skenario <i>Use Case</i> Meng-input Nama Survei Pada <i>Use Case</i> Analisis Sistem Informasi Survei	80

Tabel V.8 Skenario Use Case Meng- <i>input</i> Indikator Survei Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei	81
Tabel V.9 Skenario Use Case Meng- <i>input</i> Pertanyaan Survei Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei	82
Tabel V.10 Skenario Use Case Mengelola Data Master Sales Head Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei	83
Tabel V.11 Skenario Use Case Mengelola Data Master Dealer List Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei	84
Tabel V.12 Skenario Use Case Meng- <i>input</i> Jawaban Survei Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei	85
Tabel V.13 Skenario Use Case Melihat Summary Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei	85
Tabel V.14 Skenario Use Case Logout Pada Use Case Analisis Sistem Informasi Survei.....	86
Tabel V.15 Tabel Kamus Data Dealer.....	113
Tabel V.16 Tabel Kamus Data Outlet	113
Tabel V.17 Tabel Kamus Data Jawaban	114
Tabel V.18 Tabel Kamus Data Sales Head	114
Tabel V.19 Tabel Kamus Data Survei.....	115
Tabel V.20 Tabel Kamus Data User	115
Tabel V.21 Tabel Kamus Data Detail Survei	116
Tabel V.22 Tabel Kamus Data Indikator	116
Tabel V.23 Tabel Kamus Data Detail Indikator.....	116

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Kode Pemrograman	L-1
Lampiran B Antarmuka (<i>Interface</i>)	L-2
Lampiran C <i>Black Box Testing</i>	L-3

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya teknologi informasi memiliki peranan yang sangat penting diberbagai aspek kehidupan. Teknologi informasi yang semakin maju, diikuti peranan sistem informasi yang ikut berevolusi menjadi semakin canggih dan mudah untuk digunakan terutama oleh perusahaan industri manufaktur maupun jasa. Sistem informasi ini membantu sebuah perusahaan dalam mengambil atau membuat keputusan agar lebih mudah dan efektif.

Sistem informasi di dalam perusahaan akan berjalan dengan baik tidak terlepas dari SDM (sumber daya manusia) yang memiliki peranan penting untuk meningkatkan kegiatan operasional perusahaan, merencanakan dan melaksanakan strategi bisnis di dalam perusahaan tersebut. Untuk meneliti gejala suatu kelompok atau perilaku individu, mengetahui seberapa efektif dan efisiennya hasil dari sebuah kinerja kerja yang sudah dilakukan selama ini dibutuhkan sebuah metode pemantauan dan evaluasi untuk menjadi tolak ukur seberapa efektifnya sistem informasi dan SDM di dalam sebuah perusahaan tersebut.

PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) merupakan perusahaan di bidang Otomotif yang berperan sebagai *Distributor* Tunggal Suzuki di Indonesia dengan memiliki tugas utama dalam memasarkan dan mempromosikan motor, mobil dan mesin kapal. Dalam memasarkan produknya, PT Suzuki Indomobil Sales dibantu dengan *dealer* Suzuki. Di setiap *dealer* yang tersebar memiliki SDM (sumber daya manusia) yang disebut dengan *sales force* dimana terdiri atas *General Manager (GM)*, *Brand Manager (BM)*, *Sales Head (SH)*, *Sales Platinum*, *Sales Gold*, *Sales Silver*, dan *Trainee* yang mana mempunyai tugas untuk memasarkan dan menjual produk Suzuki. Untuk mengetahui kendala/masalah, masukan dan evaluasi yang sering dihadapi oleh *sales force*, PT Suzuki Indomobil Sales membuat sarana/metode survei yang dilaksanakan oleh Departemen *Sales Force Development*.

PT Suzuki Indomobil Sales khususnya pada Divisi *Sales Force Development* (SFD) memiliki dua metode dalam proses pengambilan survei yaitu dengan survei kuesioner menggunakan *e-mail* dan survei *interview*/telepon. Dalam penelitian ini survei dikhususkan hanya untuk *sales head* yang berada di setiap *dealer* Suzuki.

Penggunaan kedua metode survei tersebut membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyebarkan, mengambil kembali dan mengolah data hasil survei tersebut. Staf *Sales Force Development* akan menelepon satu per satu *sales head* untuk diminta menjawab setiap pertanyaan survei kemudian mencatat hasil jawaban pada sebuah kertas kemudian staf akan menginput hasil catatan tersebut ke dalam *Microsoft Excel*. Mengirim kuesioner survei menggunakan *e-mail* ke setiap *dealer*, kemudian dibantu oleh *trainee* yang akan mencetak lembar kuesioner lalu diberikan kepada setiap *sales head* yang ada di *dealer*. Setelah SH sudah mengisi kuesioner nya, *trainee* akan men-scan lembar jawaban yang kemudian akan dikirim kembali kepada staf *Training Execution* melalui *e-mail*.

Karena proses menelepon dan dicatat dengan manual, staf terkadang sulit membaca jawaban dan harus menanyakan kembali kepada *sales head* tersebut. Kegiatan menelepon dan mengirim survei menggunakan *e-mail* tersebut menyebabkan proses pengambilan survei dan pengolahan data yang membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan penjelasan di atas, perlu adanya penerapan suatu sistem dalam bentuk aplikasi untuk membantu perusahaan dalam mengatasi kendala tersebut. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah “Usulan Sistem Informasi Survei *Sales Head* Pada Departemen *Sales Force Development* di PT Suzuki Indomobil Sales”.

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi di Bagian *Sales Force Development* pada PT Suzuki Indomobil Sales adalah sebagai berikut:

1. Proses mengolah data hasil survei telepon membuat apa yang dicatat di dalam jawaban terkadang tidak sesuai mengakibatkan data hasil survei yang akan direkap menjadi tidak akurat.
2. Proses survei menggunakan *e-mail* memerlukan waktu yang cukup lama untuk pengambilan dan merekap hasil survei.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah untuk menganalisis, merancang dan membangun sistem informasi survei yang mampu:

1. Memberikan kemudahan untuk staf *Sales Force Development* dalam proses rekapitulasi data survei dan hasil survei dapat ditampilkan dalam bentuk grafik.
2. Menyediakan sebuah sistem terkomputerisasi yang memberikan kemudahan untuk mengisi survei agar menghemat waktu, mempercepat proses pengumpulan dan pengolahan data agar lebih akurat.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan lebih terarah, maka perlu diadakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales selama 2 bulan mulai dari bulan September s.d. November 2018.
2. Analisis dan pembuatan sistem survei hanya untuk *sales head* dan hanya mengenai sebatas meng-*input* pertanyaan survei, mengirim dan melihat data hasil survei.
3. Pada penelitian ini menggunakan *software* PHP 7.3.5 dengan *database* MariaDB 10.1.40.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan kemampuan berpikir mengenai penerapan teori yang telah didapat dari mata kuliah yang diterima kedalam penelitian yang sebenarnya.
2. Hasil penelitian ini diharapkan agar dapat memberikan dan membantu kinerja para staf di perusahaan dalam mencari kebutuhan *sales head*.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis guna memberikan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasan yang ada di dalamnya. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini diuraikan dalam enam bab, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang berbagai teori yang dirangkum dari buku-buku literatur ataupun berbagai macam referensi yang berkaitan dengan tema yang diambil. Teori-teori kajian penelitian yang dipaparkan pada laporan ini adalah seputar pengertian sistem informasi, survei, metodologi pengembangan sistem, *flowchart*, *Unified Modelling Language* (UML), *Hypertext Preprocessor* (PHP).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode ilmiah dalam mencari dan menjelaskan kerangka pemecahan masalah yang menguraikan tahap-tahap untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan membahas tentang data yang telah diperoleh, diagram alir sistem yang berjalan dan menjelaskan sistem informasi pengambilan survei yang digunakan PT Suzuki Indomobil Sales pada Divisi *Sales Force Development*.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis rinci dari pengolahan data, yakni mulai dari analisis kebutuhan sistem, pemodelan sistem dengan *Unified Modelling Language* (UML), perancangan antarmuka, sampai kebutuhan *software* dan *hardware* yang diperlukan.

BAB VI PENUTUP

Pada bab ini diuraikan kesimpulan-kesimpulan dari hasil penelitian dan saran-saran untuk pihak perusahaan dalam berbagai hal yang berhubungan dengan sistem pengambilan survei.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Sistem adalah seperangkat elemen-elemen atau prosedur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, dan saling bekerjasama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut (Hutahaean, 2014) salah satunya menjelaskan tentang definisi sistem yang dapat diartikan sebagai seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur/bagan-bagan pengelolaan yang mencari suatu tujuan tertentu.

Menurut (Mulyani, 2016), sistem dapat diartikan sebagai sekumpulan subsistem, komponen ataupun elemen yang saling bekerjasama dengan tujuan yang sama untuk menghasilkan *output* yang sudah ditentukan sebelumnya. Dengan demikian, sistem merupakan kumpulan dari beberapa bagian/elemen yang memiliki keterkaitan dan saling bekerja sama serta membentuk suatu kesatuan untuk menghasilkan tujuan/*output* dari sistem tersebut.

2.1.1 Karakteristik Sistem

Dalam sebuah sistem mempunyai karakteristik yang tidak terpisahkan antara satu karakteristik dengan karakteristik yang lain. Menurut (Jogiyanto, 2005) beberapa karakteristik tersebut antara lain:

1. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling berkerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari sistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Dalam suatu sistem dapat memiliki suatu sistem yang lebih besar yang disebut dengan supra sistem.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas suatu sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. Lingkupan Luar Sistem (*Environment*)

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya dengan melalui penghubung.

5. Masukan Sistem (*Input*)

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal output* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya (Ladjmudin, 2005). Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang. Seperti contoh sistem yang bersifat abstrak, sistem alamiah, sistem yang bersifat *deterministic* dan sistem yang bersifat terbuka dan tertutup.

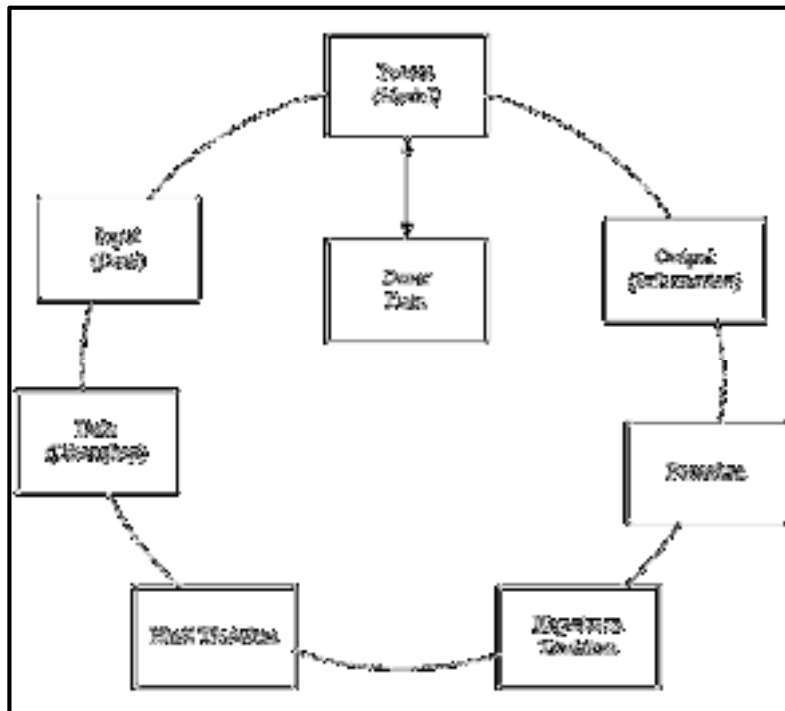
2.2 Pengertian Informasi

Menurut (Sutabri, 2012) informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi dapat dikelompokkan menjadi tiga bagian, yaitu:

- a. **Informasi Strategis.** Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka Panjang, yang mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
- b. **Informasi Taktis.** Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti informasi tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
- c. **Informasi Teknis.** Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari.

2.2.1 Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu untuk diolah lebih lanjut. Data tersebut diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini disebut dengan siklus informasi, yang dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar II.1 Siklus Informasi

Sumber: Jogiyanto (2005)

2.2.2 Kualitas Informasi

Menurut (Jogiyanto, 2005) kualitas dari suatu informasi (*quality of information*) tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeless*) dan relevan (*relevance*). Dari ketiga hal tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. **Akurat**, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi haruslah akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. **Tepat Pada Waktunya**, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan.
3. **Relevan**, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

2.2.3 Nilai Informasi

Menurut (Jogiyanto, 2005), nilai dari informasi (*value of information*) ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai jika manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya.

Sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness* atau *cost benefit*.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Telah diketahui bahwa informasi merupakan hal yang sangat penting salah satunya dalam pengambilan keputusan. Dikatakan oleh (Jogiyanto, 2005) bahwa informasi dapat diperoleh dari sistem informasi atau disebut juga dengan *processing systems* atau *information processing system* atau *information-generating system*.

Menurut Yakub dalam buku karya (Muslihudin; Muhammad; Oktavianto, 2016), sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan aliran informasi. Jadi, sistem informasi adalah suatu sistem atau proses kumpulan fakta yang dilihat, yang kemudian dicatat dalam suatu data, kemudian data tersebut diolah menjadi suatu informasi yang bermanfaat bagi yang membutuhkan.

Pada sistem informasi terdiri atas komponen-komponen seperti yang dikemukakan oleh John Burch dan Gary Grudnitski dalam buku (Jogiyanto, 2005), yang mana sebagai berikut:

- **Blok Masukan.** *Input* mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- **Blok Model.** Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- **Blok Keluaran.** Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

- **Blok Teknologi.** Teknologi merupakan “kotak alat” dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).
- **Blok Basis Data.** Basis data merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).
- **Blok Kendali.** Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat diatasi.

2.4 Metode Penelitian

Pengertian metode penelitian menurut (Sugiyono, 2014) adalah metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Dalam melakukan penelitian perlu adanya suatu metode, cara atau taktik sebagai langkah-langkah yang harus ditempuh oleh peneliti dalam memecahkan suatu permasalahan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.5 Jenis-jenis Penelitian

Jenis-jenis penelitian (Hikmawati, 2017) dibedakan berdasarkan jenis data yang diperlukan secara umum dibagi menjadi dua: penelitian primer dan penelitian sekunder.

a. Penelitian Primer

Penelitian primer membutuhkan data atau informasi dari sumber pertama, biasanya kita sebut dengan responden. Data atau informasi diperoleh melalui pertanyaan

tertulis dengan menggunakan kuesioner atau lisan dengan menggunakan metode wawancara, yang termasuk dalam kategori:

1. Studi kasus

Studi kasus menggunakan individu atau kelompok sebagai bahan studinya.

2. Survei

Survei merupakan studi yang bersifat kuantitatif yang digunakan untuk meneliti gejala suatu kelompok atau perilaku individu.

3. Riset eksperimental

Riset eksperimental menggunakan individu atau kelompok sebagai bahan studi.

Pada umumnya riset ini menggunakan dua kelompok atau lebih sebagai objek, kelompok yang diteliti dan kelompok pembandingan.

- b. Penelitian sekunder

Penelitian sekunder menggunakan bahan yang bukan dari sumber pertama sebagai sarana untuk memperoleh data atau informasi untuk menjawab masalah yang diteliti. Penelitian ini juga dikenal dengan penelitian yang menggunakan studi kepustakaan dan yang biasanya digunakan oleh para peneliti yang menganut paham pendekatan kualitatif.

2.6 Survei

Menurut (Singarimbun, M., & Effendi, S, 2006) yang menjelaskan pengertian survei sebagai penelitian yang datanya dikumpulkan dari sampel atau populasi untuk mewakili seluruh populasi. Dengan demikian, penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

Pada penelitian survei menurut (Morissan, 2012), peneliti memilih sejumlah responden sebagai sampel, dan memberikan mereka kuesioner yang sudah baku (standar). Responden adalah orang yang memberikan data untuk dianalisis dengan cara menjawab kuesioner.

Survei menurut (Hikmawati, 2017) merupakan studi yang bersifat kuantitatif yang digunakan untuk meneliti gejala suatu kelompok atau perilaku individu. Pada umumnya survei menggunakan kuesioner sebagai alat pengambilan data. Survei

menganut aturan pendekatan kuantitatif, yaitu semakin sampel besar semakin hasilnya mencerminkan populasi.

Metode survei menurut (Indrawan, et al., 2017) merupakan salah satu metode penelitian kuantitatif yang sering digunakan. Metode ini bertujuan untuk melihat keadaan yang menjadi objek penelitian apa adanya, dengan melihat data dan informasi yang ada dalam sampel. Oleh sebab itu pada metode ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara pengamatan langsung, wawancara, kuesioner, kuesioner terkirim (*e-mail*) atau survei melalui telepon.

Pengertian penelitian survei menurut (Sugiyono, 2014) adalah penelitian survei adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, tetapi data yang dipelajari adalah data dari sampel yang diambil dari populasi tersebut.

2.6.1 Populasi dan Sampel

Menurut (Morissan, 2012) populasi dapat didefinisikan sebagai suatu kumpulan subjek, variable, konsep, atau fenomena. Kita dapat meneliti setiap anggota populasi untuk mengetahui sifat populasi bersangkutan. Meneliti setiap anggota populasi tidak dapat dilakukan karena keterbatasan waktu dan biaya. Dalam hal ini, prosedur yang biasa dilakukan adalah mengambil sampel dari populasi. Sampel adalah bagian dari populasi yang mewakili keseluruhan anggota populasi yang bersifat representatif atau diwakili. Suatu sampel yang tidak representatif terhadap setiap anggota populasi, berapa pun ukuran sampel itu, tidak dapat digeneralisasi untuk menjelaskan sifat populasi di mana sampel diambil.

2.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu proses pengumpulan data primer dan sekunder yang merupakan sebuah prosedur standar sistematis untuk memperoleh data yang diperlukan. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini adalah Kuesioner (Angket) (Siregar, 2013).

(Siregar, 2013) mengemukakan bahwa kuesioner (Angket) adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama didalam organisasi yang

bisa terpengaruh oleh sistem yang diajukan atau oleh sistem yang sudah ada. Jenis kuesioner yang digunakan oleh peneliti adalah angket tertutup. Angket tertutup adalah pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada responden sudah dalam bentuk pilihan ganda atau sudah disediakan jawabannya.

Menurut (Hikmawati, 2017) instrumen penelitian berupa angket merupakan bagian dari kuesioner yaitu sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ingin diketahui dari subjek penelitian. Angket dapat dibedakan tergantung sudut pandangnya:

- a. Dipandang dari cara menjawab:
 - Kuesioner terbuka
 - Kuesioner tertutup
- b. Dipandang dari jawaban yang diberikan:
 - Kuesioner langsung
 - Kuesioner tidak langsung
- c. Dipandang dari bentuknya:
 - Kuesioner pilihan ganda
 - Kuesioner isian
 - *Check list*
 - *Rating-scale*

Instrumen berupa angket memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan instrumen berupa angket, diantaranya:

1. Tidak memerlukan hadirnya peneliti
2. Dapat dibagikan serentak kepada banyak responden
3. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan sesuai dengan waktu senggangnya responden
4. Dapat dibuat anonim, sehingga responden bebas, jujur dan tidak malu dalam menjawab
5. Dapat dibuat terstandar, sehingga bagi semua responden dapat diberi angket

Adapun kekurangan instrumen berupa angket, diantaranya:

1. Responden sering tidak teliti dalam menjawab
2. Jika angket dikirim via pos terkadang tidak kembali
3. Jika angket dititipkan pada orang lain atau dikirim via pos terkadang waktu pengembalian tidak bersamaan, bahkan kadang terlalu lama.

2.8 Pengertian Instrumen Penelitian

Menurut (Sugiyono, 2014) Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian dengan metode kuesioner ini hendaknya disusun berdasarkan indikator-indikator yang telah dijabarkan dalam tabel operasionalisasi variabel sehingga masing-masing pertanyaan yang akan diajukan kepada setiap responden lebih jelas serta dapat terstruktur. Adapun data yang telah dijabarkan dalam tabel operasionalisasi variabel yang bersifat kualitatif akan diubah menjadi bentuk kuantitatif dengan pendekatan analisis statistik. Adapun secara umum teknik dalam pemberian skor yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah teknik Skala Likert.

Menurut (Sugiyono, 2014) pengertian Skala Likert adalah sebagai berikut Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Macam-macam skala pengukuran dapat berupa: skala nominal, skala ordinal, skala interval, dan skala rasio, dari skala pengukuran itu akan diperoleh data nominal, ordinal, interval, dan rasio. Skala ordinal adalah skala pengukuran yang tidak hanya menyatakan kategori, tetapi juga menyatakan peringkat *construct* yang diukur.

Skala likert menurut (Siregar, 2013) adalah skala yang dapat digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan presepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu, pertanyaan positif diberi skor 5,4,3,2, dan 1; sedangkan pernyataan negatif diberi skor 1,2,3,4 dan 5.

2.9 Memilih Bentuk Pertanyaan

Menurut (Morissan, 2012) dalam merancang kuesioner atau pertanyaan peneliti memiliki beberapa pilihan khususnya memilih bentuk pertanyaan yang sesuai. Pilihan itu mencakup menggunakan pertanyaan (*question*) atau pernyataan (*statement*), atau memilih pertanyaan tertutup atau terbuka.

1. Pertanyaan dan Pernyataan

Walaupun istilah kuesioner berasal dari kata *question* yang berarti pertanyaan, namun sering kali kuesioner lebih banyak berisi pernyataan (*statement*) dari pada pertanyaan (*question*). Pernyataan digunakan dalam kuesioner untuk menentukan seberapa jauh responden memiliki sikap atau perspektif dalam suatu isu tertentu. Pernyataan mengenai sikap ini harus dirumuskan secara ringkas, dan kemudian responden diminta untuk menyatakan apakah setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan tersebut. Dalam hal, pernyataan meminta ketertarikan responden, maka pilihannya adalah sangat tertarik, tertarik, netral, tidak tertarik dan seterusnya.

Dalam merancang kuesioner dapat pula menggunakan pertanyaan dan pernyataan secara bersama-sama. Dengan menggunakan kombinasi akan lebih fleksibel dalam merancang kuesionernya. Peneliti memiliki sejumlah pilihan dalam menyusun kuesioner dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan dan jika pertanyaan yang dipilih dalam bentuk pertanyaan tertutup atau terbuka.

2. Pertanyaan Tertutup

Dalam hal pertanyaan tertutup, responden diminta memilih suatu jawaban dari suatu daftar jawaban yang disediakan. Penggunaan pertanyaan tertutup sering digunakan dan cukup populer karena memberikan keseragaman jawaban sehingga data yang diperoleh lebih mudah diolah daripada bentuk pertanyaan terbuka. Bentuk pertanyaan tertutup yang paling sederhana adalah yang hanya menyediakan dua pilihan jawaban, biasanya “setuju/tidak setuju” atau “ya/tidak”. Kelemahan utama pertanyaan tertutup terletak pada struktur jawaban yang dirancang. Pertanyaan tertutup tidak akan menimbulkan masalah manakala jawaban terhadap suatu pertanyaan sudah jelas. Namun dapat menimbulkan masalah jika tidak tersedia pilihan jawaban yang dikehendaki responden.

3. Pertanyaan Terbuka

Dalam mengajukan pertanyaan dapat pula mengajukan pertanyaan terbuka yaitu pertanyaan yang harus dijawab sendiri oleh responden. Responden menjawab pertanyaan tersebut dengan menuliskan pendapatnya pada bagian yang telah disediakan pada kuesioner. Pertanyaan terbuka memberikan kebebasan dalam menjawab dan juga peluang untuk memberikan jawaban yang mendalam. Kelemahan utama menggunakan pertanyaan terbuka adalah waktu dan tenaga yang lebih banyak untuk mengumpulkan dan menganalisis jawaban. Suatu analisis isi terhadap jawaban akan membagi-bagi atau mengelompokkan jawaban ke dalam sejumlah kategori berdasarkan kesamaan jawaban, yang pada dasarnya adalah mengubah jawaban terbuka menjadi jawaban tertutup.

2.9.1 Panduan Membuat Pertanyaan

Pada penelitian survei menggunakan kuesioner yaitu instrumen yang secara khusus dirancang untuk mendapatkan informasi yang dapat dianalisis. Dengan kata lain kuesioner adalah dokumen yang berisi sejumlah pertanyaan yang dirancang untuk memperoleh informasi yang dapat dianalisis. Berikut adalah beberapa panduan umum dalam merumuskan dan menyusun pertanyaan kuesioner yang mencakup:

- a. Pertanyaan harus jelas
- b. Hindari pertanyaan ganda
- c. Hindari pertanyaan mengarahkan
- d. Cermat dengan pertanyaan sensitif
- e. Pertanyaan harus realistis
- f. Melindungi kepentingan responden
- g. Pertanyaan harus relevan
- h. Pertanyaan singkat
- i. Pertanyaan mengacu tujuan riset
- j. Hindari kalimat negatif

2.10 Pengertian Penelitian Deskriptif

Metode deskriptif adalah prosedur pemecahan masalah dengan cara menggambarkan objek penelitian pada saat keadaan sekarang berdasarkan fakta-fakta sebagaimana adanya, kemudian dianalisis dan diinterpretasikan, bentuk yang berupa survei dan studi perkembangan (Siregar, 2013). Metode deskriptif bertujuan untuk menganalisis data pada objek penelitian untuk menjelaskan sebuah fenomena secara sederhana dengan menggunakan angka untuk mengelompokkan individu atau kelompok, terdiri dari variabel *dependent* yaitu perilaku manajemen keuangan dan variabel *independent* yaitu literasi keuangan dan pengendalian diri. Ada beberapa macam penelitian menurut (Hikmawati, 2017) yang dapat dikategorikan sebagai penelitian deskriptif, yaitu penelitian survei, studi kasus, penelitian perkembangan, penelitian tindak lanjut, analisis dokumen dan penelitian korelasional.

Menurut (Ferdinand, 2014) dalam penelitian manajemen analisis deskriptif diharapkan dilakukan untuk semua variabel penelitian sehingga diperoleh gambaran deskriptif mengenai penilaian responden pada masing-masing variabel penelitian untuk mencari dan menggambarkan nilai variabel digunakan rumus berikut:

$$\frac{\text{Skor Angket}}{\text{Skor Kriteria}} \times 100\%$$

Keterangan:

Skor Angket = Jumlah Jawaban Parameter Per Indikator

Skor Kriteria = Jumlah Banyaknya Pertanyaan

(Perancangan Dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web Di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga, 2017) Skala Likert adalah sebuah skala psikometri yang digunakan dalam kuesioner untuk mendapatkan pilihan peserta dan tingkat persetujuan dengan suatu pernyataan. Responden diminta untuk menunjukkan tingkat persetujuan pada pernyataan yang diberikan dengan cara memilih skala yang ordinal. Skala yang paling sering digunakan adalah skala dengan 5 pilihan. Mulai dari "Sangat Tidak Setuju" sampai "Sangat Setuju" dan terdapat pilihan "Netral" di tengah-tengah. Untuk menemukan *range* untuk setiap nilai, dapat ditentukan dengan rumus berikut:

$$Range = \frac{Nilai\ Skala \times Jumlah\ Responden}{Nilai\ Tertinggi \times Jumlah\ Responden} \times 100\%$$

Keterangan :

Nilai Skala = Jumlah Jawaban Parameter Per Indikator

Jumlah Responden =Jumlah Responden

Nilai Tertinggi =Nilai Tertinggi di Dalam Parameter Yaitu 5

Jumlah Responden = Jumlah Responden

2.11 Pelaporan Hasil Penelitian / Survei

Menurut (Sarwono, 2012) Pelaporan hasil penelitian sebaiknya dilakukan dalam dua bentuk, yaitu bentuk laporan secara *online* yang berisi laporan singkat dan bentuk laporan tertulis dalam bentuk buku yang berisi hasil penelitian/survei secara detail.

2.12 Riset *Online* / Survei *Online*

Apa yang dimaksud dengan riset *online*? Menurut (Sarwono, 2012) riset *online* ialah riset yang dilakukan secara *online* dengan menggunakan kuesioner elektronik yang memanfaatkan *email* dan/atau *web* untuk mengumpulkan data yang diperlukan dimana responden dapat berasal dari mana saja dengan tidak dibatasi area geografis saat riset dijalankan. Definisi lain mengatakan riset *online* ialah teknik-teknik koleksi data termasuk diantaranya survei dengan menggunakan halaman-halaman Web.

Tujuan melakukan riset *online* diantaranya ialah:

- Memperoleh target populasi yang lebih luas.
- Mempercepat dalam melakukan koleksi data.
- Menekan biaya koleksi data yang jika dilakukan secara konvensional akan memakan biaya yang besar.
- Dapat dikirimkan dengan menggunakan email atau ditempatkan dalam *web site* dengan menggunakan alamat tertentu.
- Hasil dapat ditampilkan saat itu juga secara deskriptif sehingga dapat dilihat perkembangan riset yang sedang dilakukan.

- Menghemat waktu dalam mencari data.

2.13 Web Survey (Survei Web)

Web survey menurut (Sarwono, 2012) survei yang dilakukan dengan menempatkan kuesioner elektronik pada *web site* tertentu dimana responden diundang melalui *email* atau pengumuman elektronik untuk memasuki alamat tersebut dan merespon survei tersebut.

2.14 Sales Force

Sales Force menurut (Royan, 2004) diartikan sebagai orang-orang yang menjual produk atau jasa melalui kontak tidak langsung dengan pelanggan. Mereka adalah orang-orang yang dilatih oleh perusahaan untuk menjadi ujung tombak. Tenaga penjual harus bisa menciptakan nilai bagi konsumen, bukan sekedar mengkomunikasikan nilai produk. (Mullins, J. W., & Wlker, J. O, 2013) menjelaskan pengertian yang berbeda mengenai *sales force*, yaitu sebagai suatu proses yang membantu dan membujuk satu atau lebih kemungkinan untuk membeli suatu produk atau jasa atau untuk mengambil tindakan pada ide apapun melalui presentasi lisan.

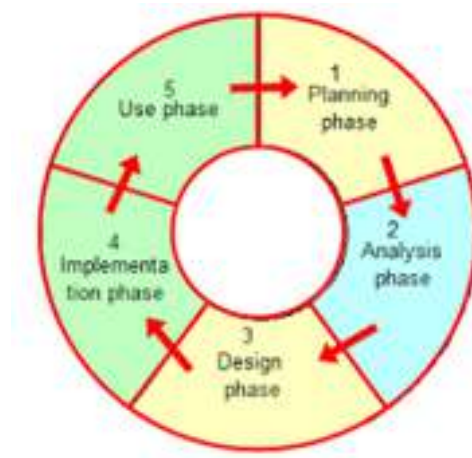
Dari dua pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa *sales force* merupakan individu maupun tim yang membantu pelanggan untuk membeli produk atau jasa.

2.15 System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle atau yang disingkat SDLC adalah aplikasi dari pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi (Yakub, 2012). Tidak dibutuhkan waktu lama bagi seorang pengembang sistem yang pertama untuk mengetahui bahwa terdapat beberapa tahapan pekerjaan pengembangan yang perlu dilakukan dalam urutan tertentu jika suatu proyek ingin memiliki kemungkinan berhasil yang paling besar.

Proyek direncanakan dan sumber-sumber daya yang dibutuhkan untuk melakukan pekerjaan kemudian disatukan. Sistem yang ada juga dianalisis untuk memahami masalah dan menentukan persyaratan fungsionalitas dari sistem yang baru.

Sistem baru ini kemudian dirancang dan diimplementasikan. Setelah implementasi, sistem kemudian digunakan idealnya untuk jangka waktu yang lama.



Gambar II.2 Pola Melingkar dari Siklus Hidup Sistem
Sumber: (Yakub, 2012)

Gambar di atas mengilustrasikan sifat melingkar dari siklus hidup sistem. Ketika sebuah sistem telah melampaui masa manfaatnya dan harus diganti, satu siklus hidup baru akan dimulai dengan diawali oleh tahap perencanaan.

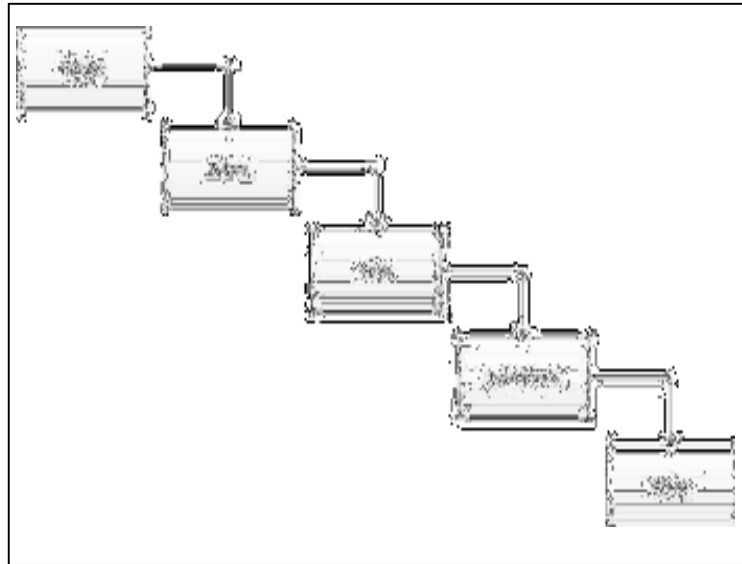
2.16 Model *Waterfall*

Penggunaan metode pengembangan *waterfall*, seorang analis dan *user* memproses pengembangan secara bertahap dari satu fase ke fase berikutnya, setiap fase biasanya berlangsung cukup lama dan setiap fase yang dilewati akan di presentasikan kepada sponsor untuk mendapatkan persetujuan, jika sponsor belum menyetujui suatu fase maka pengembangan sistem tidak dapat dilanjutkan ke fase berikutnya (Dennis, 2010) .

Metodologi ini menyerupai air terjun atau *waterfall* (Dennis, 2010) karena bergerak maju dari satu fase ke fase berikutnya secara bertahap seperti cara kerja air terjun, walaupun dalam SDLC memungkinkan untuk kembali ke fase sebelumnya namun, hal ini akan sulit dilakukan dalam metode *waterfall*.

Keuntungan yang didapat dari pengembangan dengan metode *waterfall* yaitu, dapat mengidentifikasi kebutuhan sistem jauh sebelum proses pemrograman berlangsung sehingga meminimalisasi perubahan yang dapat terjadi pada kebutuhan sistem saat proyek berjalan.

Kelemahan dari model *waterfall* adalah desain harus benar-benar ditentukan sebelum pemrograman dimulai dan lamanya proses yang dibutuhkan untuk menyelesaikan sistem. Berikut penggambaran model *waterfall* seperti pada gambar II.3 berikut:



Gambar II.3 Penggambaran Metode *Waterfall*

sumber: (Dennis, 2010)

2.17 System Requirements

System requirements atau kebutuhan sistem adalah semua aktivitas yang harus dilakukan atau didukung oleh sistem (Satzinger, et al., 2012) baru dan batasan-batasan yang harus dicapai sistem baru. *System requirements* dibagi menjadi 2 kategori, yaitu:

1. *Functional Requirement*

Merupakan penjelasan tentang layanan yang perlu disediakan oleh sistem, bagaimana sistem menerima dan mengolah masukan, dan bagaimana sistem mengatasi situasi-situasi tertentu. Selain itu kadang-kadang juga secara jelas menentukan apa yang tidak dikerjakan oleh sistem. *Functional Requirement* menggambarkan *system requirement* secara detil seperti *input*, *output* dan pengecualian yang berlaku. Contoh: Sistem mampu menginput dan menampilkan data pelamar kerja

2. *Non-Functional Requirement*

Secara umum berisi batasan-batasan pada pelayanan atau fungsi yang disediakan oleh sistem. Termasuk di dalamnya adalah batasan waktu, batasan proses pembangunan,

standar-standar tertentu. Karena berkaitan dengan kebutuhan sistem secara keseluruhan, maka kegagalan memenuhi kebutuhan jenis ini berakibat pada sistem secara keseluruhan. Contoh: Hak akses *admin* seleksi penerimaan pegawai dapat melakukan semua kegiatan pada sistem sementara hak akses untuk kepala departemen hanya bisa melihat hasil akhir seleksi.

2.18 UML

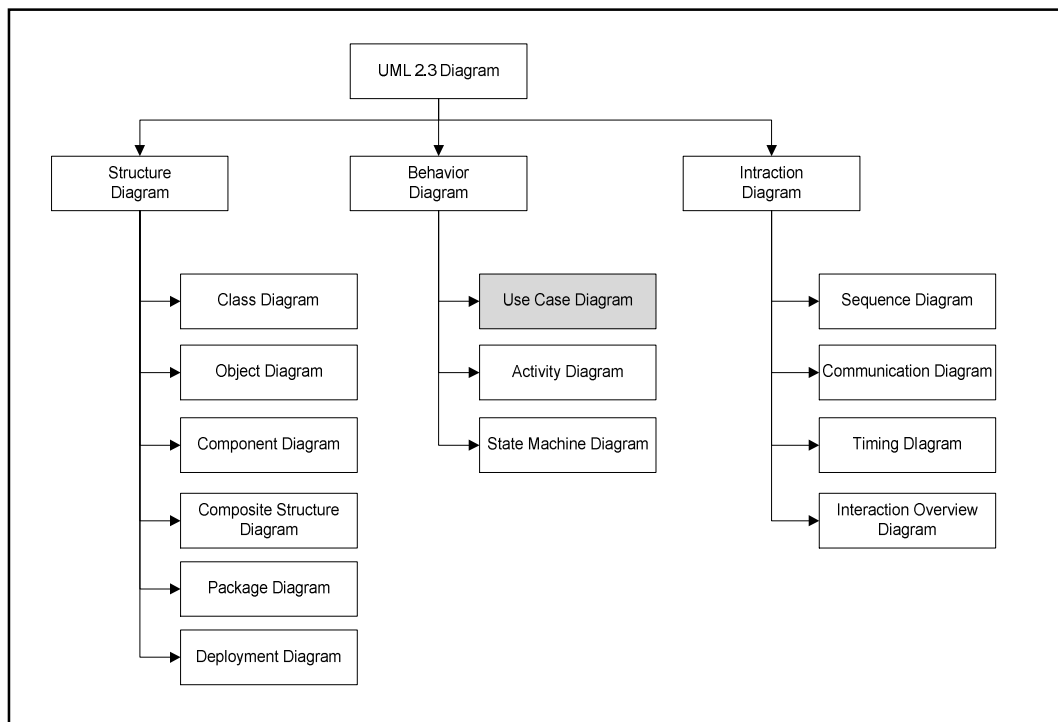
Menurut (Rosa, A., & Shalahuddin, M, 2015) mendefinisikan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. Sedangkan menurut (Mulyani, 2016), *Unified Modelling Language* (UML) adalah sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem.

Menurut (Dennis, et al., 2012), UML (*Unified Modeling Language*) merupakan kosakata umum berbasis objek dan diagram teknik yang cukup efektif untuk memodelkan setiap proyek pengembangan sistem mulai tahap analisis sampai tahap desain dan implementasi. UML diaplikasikan untuk maksud tertentu, biasanya antara lain untuk:

1. Merancang perangkat lunak
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses-proses dan organisasinya.

2.18.1 Diagram UML

Menurut (Rosa, A., & Shalahuddin, M, 2015) menjelaskan bahwa UML terbaru adalah UML 2.3 yang terdiri dari 4 macam spesifikasi, yaitu *Diagram Interchange Specification*, *UML Infrastructure*, *UML Superstructure*, dan *Object Constraint Language* (OCL). Pada UML 2.3 terdiri dari 13 macam diagram yang dikelompokkan dalam 3 kategori. Pembagian tersebut dapat dilihat pada Gambar II.4.



Gambar II.4 Klasifikasi *Diagram UML*


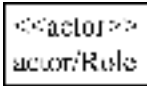
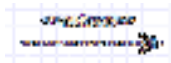
Sumber: Rosa dan Shalahuddin (2015)

Dari ke-13 macam *diagram* yang tersusun, akan dijelaskan salah satu diagram dalam kategori *Behavior Diagram* yaitu *Use Case Diagram* pada sub-bab berikut.

2.18.2 *Use Case Diagram*

Use case atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. (Rosa, A., & Shalahuddin, M, 2015) menjelaskan bahwa *use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk memenuhi fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada diagram *use case* yang dijelaskan oleh (Dennis, et al., 2015):

Tabel II.1 Simbol-simbol *Use Case Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
 <i>Actor/Role</i> 	<i>Actor</i>	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan bagian fungsi dari sistem. <i>Use case</i> dapat <i>extend/include use case</i> lainnya. Terletak didalam <i>system boundry</i> dan biasanya berlabel kata kerja.
	<i>Generalization</i>	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	<i>Subject Boundry</i>	Berfungsi sebagai keterangan / nama dari sistem / bisnis proses yang biasanya terletak di dalam maupun di atas.
	<i>Association</i>	Berfungsi untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> .
	<i>Include</i>	Berfungsi untuk memberikan penyertaan fungsi dari suatu <i>use case</i> dengan <i>use case</i> lainnya.
	<i>Extend</i>	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu.

Sumber: (Dennis, et al., 2015)

2.18.3 Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)




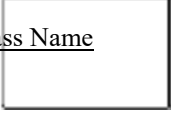

Digunakan untuk model perilaku dalam independen proses bisnis. Dalam banyak hal, diagram aktivitas dapat dipandang sebagai diagram aliran data yang canggih yang

digunakan dalam hubungannya dengan analisis terstruktur. Namun, tidak seperti diagram aliran data, diagram aktivitas termasuk notasi yang membahas pemodelan paralel, kegiatan bersamaan, dan proses (Dennis, 2010).






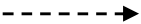

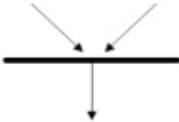
Yang perlu diperhatikan di sini adalah bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem, bukan apa yang dilakukan aktor, diagram aktivitas juga banyak digunakan untuk mendefinisikan hal berikut:

1. Rancangan proses bisnis dimana setiap urutan aktivitas yang digambarkan merupakan hasil dari proses bisnis sistem yang didefinisikan.
2. Urutan atau pengelompokan tampilan dari sistem dimana setiap aktivitas dianggap memiliki sebuah rancangan antarmuka tampilan.
3. Rancangan pengujian dimana setiap aktivitas dianggap memerlukan sebuah pengujian yang perlu didefinisikan kasus ujinya.
4. Rancangan menu yang akan ditampilkan pada perangkat lunak.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Initial Node</i></p> 	Merupakan tanda awal dari sebuah aktifitas.
<p><i>Activity</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan sebuah gambaran aktifitas yang terjadi • Diberi <i>label</i> nama
<p><i>Action</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Adalah perilaku yang sederhana dan tidak dapat dikompromikan. • Diberi <i>label</i> nama
<p><u>Class Name</u></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Digunakan untuk mewakili suatu objek yang terhubung ke satu <i>set</i> aliran objek. • Diberi <i>label</i> nama <i>class</i>
<p><i>Decision Node</i></p> 	Digunakan untuk mewakili kondisi pengujian untuk memastikan bahwa aliran kontrol atau aliran objek hanya turun satu jalur. Diberi <i>label</i> dengan kriteria keputusan untuk melanjutkan jalur tertentu.

Tabel II.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*






Simbol	Keterangan
<p><i>Merge Node</i></p> 	Digunakan untuk menyatukan / menutup alur logika yang sebelumnya dibentuk oleh <i>Decision node</i>
<p><i>Final-Flow Node</i></p> 	Digunakan untuk menghentikan kontrol yang spesifik atau aliran objek.
<p><i>Final-Activity Node</i></p> 	Digunakan untuk menghentikan semua aliran kontrol dan objek mengalir dalam suatu aktivitas
<p><i>Swimlane</i></p> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.
<p><i>Control flow</i></p> 	Menunjukkan urutan eksekusi
<p><i>Object Flow</i></p> 	Menunjukkan aliran suatu objek dari satu aktivitas (atau aksi) ke aktivitas lain (atau aksi)
<p><i>For</i></p> 	Digunakan untuk membagi (<i>split</i>) sekumpulan aktivitas dalam suatu proses bisnis, dimana sekumpulan aktivitas tersebut dapat berjalan secara paralel dalam satu kondisi waktu yang sama.
<p><i>Join</i></p> 	Digunakan untuk menyatukan / menutup aktivitas yang berjalan paralel yang sebelumnya dibentuk oleh <i>Fork node</i>

Sumber: (Dennis, et al., 2012)



2.18.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah salah satu dari dua jenis diagram interaksi. (Dennis, et al., 2012) menjelaskan bahwa *Sequence Diagram* adalah model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit pesan yang lewat diantara objek dalam interaksi didefinisikan. Karena urutan diagram menekankan pemesanan berbasis waktu kegiatan yang terjadi diantara *set* benda, mereka sangat membantu untuk memahami spesifikasi *real-time* dan kompleks menggunakan kasus. Berikut merupakan simbol yang ada pada *sequence diagram*:

Tabel II.3 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
Aktor 	Orang atau sistem yang berasal dari manfaat dan eksternal ke sistem yang berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan
<i>lifeline</i> 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek 	Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirim dan atau menerima pesan yang ditempatkan diatas <i>diagram</i> .
<i>Object Destruction</i> X	Ditempatkan pada akhir dari suatu objek <i>lifeline</i> untuk menunjukkan bahwa itu akan keluar dari eksistensi.
<i>Execcution Occurence</i> 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi pesan.
<i>Message</i>  <i>aMessage()</i>	Pesan yang menggambarkan komunikasi yang terjadi antar objek.



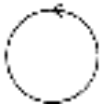
Tabel II.3 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Guard condition</i></p> 	Merupakan tes yang harus dipenuhi untuk pesan yang akan dikirim.
<p><i>Frame</i></p> 	Menunjukkan konteks pada <i>sequence diagram</i>

Sumber: (Dennis, et al., 2012)

Sequence diagram memiliki sejumlah *class* dengan fungsi yang masing-masing berbeda, berikut adalah macam-macam *class* yang terdapat dalam *sequence diagram*:

Tabel II.4 Simbol Macam-macam *Class* pada *Sequence Diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Boundary Class</i></p> 	<i>Boundary Class</i> bertanggung jawab terhadap penanganan interaksi antara <i>actor</i> dengan sistem.
<p><i>Entity Class</i></p> 	<i>Entity Class</i> merupakan simbol penyimpanan, objek yang dihasilkan sebagian besar berupa data dalam sistem.
<p><i>Control Class</i></p> 	<i>Control Class</i> merupakan koordinator dari sistem, setidaknya harus terdapat satu <i>control class</i> dalam setiap <i>use case</i> .

Sumber: (Dennis, et al., 2012)

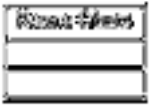
2.18.5 Class Diagram

Sebuah diagram kelas adalah model statis yang menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang tetap konstan dalam sistem dari waktu ke waktu. Sebuah *class* merupakan deskripsi dari sekumpulan objek yang memiliki properti (*attribute*), operasi (*method*), relasi (*association*), dan tingkah laku (*behavior*) yang sama. Sebuah *class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan




untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda /fungsi). Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram kelas (Dennis, 2010).

Simbol-simbol *Class Diagram* dapat dilihat pada Tabel II.5 berikut:

Tabel II.5 Simbol-simbol *Class Diagram*

Simbol	Keterangan
<p><i>Class</i></p> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Class</i> digunakan sebagai <i>template</i> dari kumpulan objek. • Memiliki nama yang diketik tebal dan di tengah kompartemen atasnya. • Memiliki daftar atribut di tengah kompartemen • Memiliki daftar operasi di bawah kompartemen
<i>Attribute</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan properti yang menggambarkan keadaan suatu obyek. • Dapat diturunkan dari atribut lain, ditunjukkan oleh penempatan garis miring di depan nama atribut.
<i>Operation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan tindakan atau fungsi suatu kelas yang dapat <i>perform</i>. • Dapat diklasifikasikan sebagai konstruktor, <i>query</i> atau <i>update operation</i> • Meliputi tanda kurung yang mengandung <i>parameter</i> atau informasi yang dibutuhkan untuk melakukan suatu operasi
<i>Association</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Merupakan hubungan antar banyak kelas atau hubungan suatu kelas dengan dengan dirinya sendiri • Diberi <i>label</i> menggunakan kata kerja atau nama peran, yang mana lebih baik dalam mewakili hubungan • Ada diantara satu atau beberapa kelas • Berisi simbol multiplisitas yang mewakili waktu minimum dan maksimum kelas yang dapat dikaitkan dengan kelas terkait

Tabel II.5 Simbol-simbol *Class Diagram*

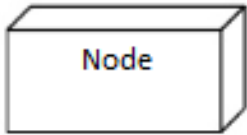
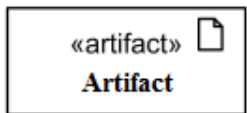
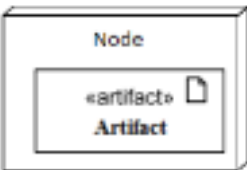
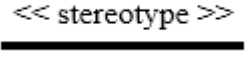
Simbol	Keterangan
<i>Generalization</i> 	Merupakan hubungan antara beberapa kelas
<i>Aggregation</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Merupakan hubungan logis antara beberapa kelas atau hubungan suatu kelas dengan dirinya sendiri Merupakan bentuk khusus dari suatu asosiasi
<i>Composition</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Merupakan hubungan fisik bagian antara beberapa kelas atau hubungan kelas dengan dirinya sendiri. Merupakan bentuk khusus dari suatu asosiasi
<i>Multiplicity</i> 1 0..1 (0..*) 2..4 1..* 2, 4..6, 8 *	<i>Multiplicity</i> merupakan gambaran dari sejumlah objek (<i>instance</i>) pada suatu <i>class</i> yang terlibat dalam asosiasi dengan sejumlah objek pada <i>class</i> yang lainnya

Sumber: (Dennis, et al., 2015)

2.18.6 *Deployment Diagram*

Deployment diagram digunakan untuk mewakili hubungan antara komponen-komponen *hardware* yang digunakan dalam infrastruktur fisik sistem informasi. Misalnya, ketika membuat suatu sistem informasi terdistribusi yang akan menggunakan jaringan luas, *deployment diagram* dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan komunikasi antara *node* yang berbeda dalam jaringan. *Deployment diagram* juga dapat digunakan untuk mewakili komponen-komponen *software* dan cara *software* ditempatkan pada arsitektur fisik atau infrastruktur sistem informasi. Dalam hal ini, *deployment diagram* mewakili lingkungan pembuatan *software*. Berikut simbol-simbol yang digunakan pada *deployment diagram*:

Tabel II.6 Simbol-Simbol *Deployment Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		<i>Node</i>	Untuk menggambarkan sumber daya komputasi dalam sebuah sistem (misalnya, <i>computer klien</i> , <i>server</i> , jaringan yang terpisah, atau individu perangkat jaringan).
2		<i>Artifact</i>	Untuk menggambarkan spesifikasi dari <i>software</i> atau <i>database</i> , misalnya <i>file</i> sumber, tabel <i>database</i> , <i>executable file</i> .
3		<i>Node with a Deployed Artifact</i>	Untuk menggambarkan <i>artifact</i> yang ditempatkan pada <i>node</i> fisik. Mendukung pemodelan distribusi perangkat lunak melalui jaringan.
4		<i>Communication Path</i>	Untuk menggambarkan hubungan antara dua <i>node</i> untuk bertukar pesan.

Sumber: (Dennis, 2010)

2.19 Basis Data







Basis Data menurut (Widodo, et al., 2017) menjelaskan bahwa DBMS sebagai data yang saling berhubungan yang dikelompokkan dalam sebuah *table* atau beberapa tabel dan sebuah aplikasi program yang mengatur cara mengakses data tersebut. Kumpulan dari data tersebut biasanya disebut basis data, yang berisikan informasi yang nyata untuk sebuah perusahaan.

Menurut (Widodo, et al., 2017) mengungkapkan tujuan utama DBMS adalah untuk menyediakan sebuah cara untuk menyimpan dan mengambil informasi basis data secara efisien dan nyaman. Manajemen data meliputi struktur informasi penyimpanan dan mekanisme untuk memanipulasi informasi yang ada dalam basis data.

2.20 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

ERD menurut (Rosa, A., & Shalahuddin, M, 2015) menjelaskan ERD sebagai pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. *Entity Relationship Diagram* digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada *Entity Relationship Diagram*, yaitu:

Tabel II.7 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
Entitas 	Entitas merupakan data inti yang akan disimpan
Atribut 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas
Atribut kunci primer 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan.
Atribut multivalai / <i>multivalve</i> 	<i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu
Relasi 	Relasi yang menghubungkan antar entitas, biasanya diawali dengan kata kerja
Asosiasi 	Penghubung antara relasi dan entitas

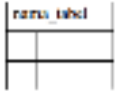
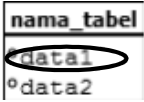
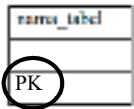
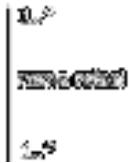
Sumber: (Rosa, A., & Shalahuddin, M, 2015)

2.20.1 *Conceptual Data Model (CDM)*

(Rosa, et al., 2010) Mendefinisikan *Conceptual Data Model (CDM)* atau model konsep data merupakan konsep yang berkaitan dengan pandangan pemakai terhadap data yang disimpan dalam basis data. CDM dibuat sudah dalam bentuk tabel-tabel tanpa tipe

data yang menggambarkan relasi antar tabel untuk keperluan implementasi ke basis data. Berikut adalah simbol-simbol yang terdapat pada CDM:

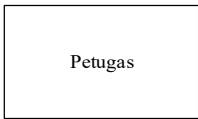

Tabel II.8 Simbol-simbol *Conceptual Data Model*

Simbol	Keterangan
Entitas/tabel 	Entitas atau tabel yang menyimpan data dalam basis data.
Kolom 	Kolom atau bisa juga disebut atribut dari suatu tabel.
Kunci Primer (<i>primary key</i>) 	Keterangan suatu atribut yang menjadi kunci primer (<i>primary key</i>)
Relasi 	Relasi antar tabel yang terdiri atas nama relasi dan <i>multiplicity</i>


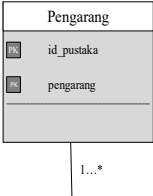
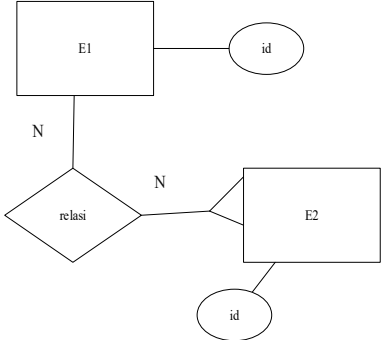
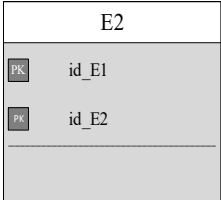
Sumber: (Rosa, et al., 2010)

Aturan untuk mengubah ERD menjadi CDM secara umum adalah sebagai berikut:

Tabel II.9 Aturan merubah ERD menjadi CDM

ERD	CDM
 Entitas	 Menjadi sebuah tabel tersendiri

Tabel II.9 Aturan merubah ERD menjadi CDM

ERD	CDM
 <p>Atribut <i>multivalue</i></p>	 <p>Menjadi sebuah tabel tersendiri dengan kunci primer (<i>primary key</i>)</p>
 <p>Relasi dengan kardinalitas <i>one to many</i></p>	 <p>Kunci primer salah satu entitas akan dijadikan kunci asing (<i>foreign key</i>) pada tabel yang lain dan kunci asing itu dijadikan kunci primer juga, dengan kata lain, relasi tidak menjadi tabel sendiri</p>

Sumber: (Rosa, et al., 2010)

2.20.2 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) atau model fisik data merupakan bentuk data yang sudah siap diimplementasikan ke basis data. PDM merupakan bentuk CDM yang sudah lebih detail dengan ditambahkan tipe data untuk setiap kolomnya.

2.21 Kamus Data

Menurut (Jogiyanto, 2010) dalam buku Analisis dan Desain, menjelaskan bahwa Kamus Data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi.

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa kamus data merupakan suatu bantuan yang berguna untuk kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Berikut adalah contoh penulisan kamus data:

Nama Tabel : Pemasok

Tipe : *File master*

Contoh dari kamus data dapat dilihat pada Tabel II.9 berikut:

Tabel II.10 Contoh Kamus Data

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Width	Keterangan
1.	ID pemasok	ID_pemasok	<i>Varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama pemasok	Nama_pemasok	<i>Char</i>	40	
3.	Alamat pemasok	Alamat	<i>Varchar</i>	100	
4.	Nomor telepon	Telepon	<i>Varchar</i>	12	

Sumber: (Jogiyanto, 2010)

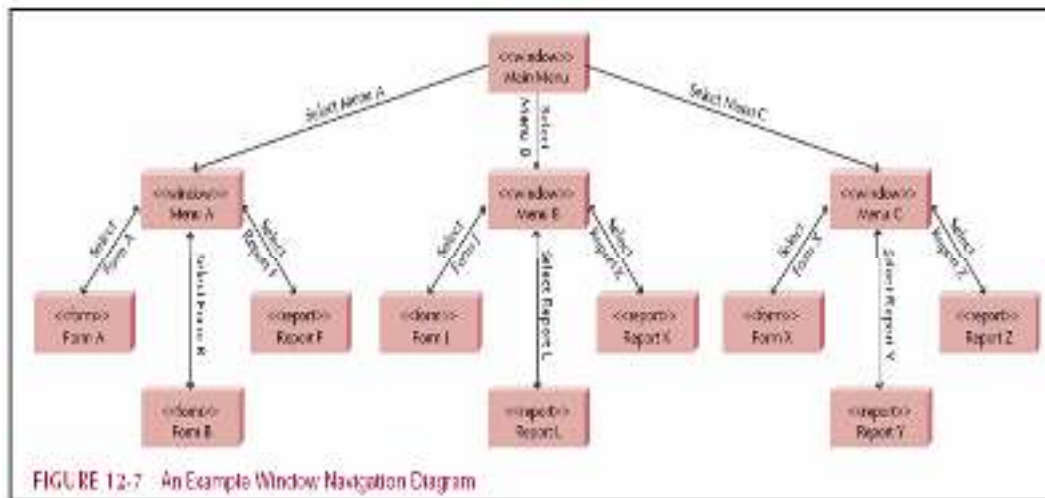
2.22 Windows Navigation Diagram (WND)

Menurut (Dennis, et al., 2015), Desain struktur navigasi mendefinisikan komponen dasar antarmuka dan bagaimana mereka bekerja sama untuk menyediakan fungsionalitas kepada pengguna. *Windows Navigation Diagram (WND)* digunakan untuk menunjukkan bagaimana semua *screens* (layar), *forms*, dan *reports* yang digunakan oleh sistem terkait dan bagaimana pengguna bergerak dari satu ke yang lainnya.

Terdapat komponen pada *Windows Navigation Diagram* yang dijelaskan oleh (Dennis, et al., 2015) sebagai berikut:

1. Kotak, yang menggambarkan komponen:
 - *Window* (Jendela)
 - *Form* (Formulir)
 - *Report* (Laporan)
 - *Button* (Tombol)
2. Panah, yang menggambarkan transaksi:
 - Panah tunggal berindikasi tidak ada pengembalian
 - Panah dua menggambarkan pengembalian yang diminta

- *Stereotypes* menunjukkan tipe antarmuka (*interface*)



Gambar II.5 Contoh *Windows Navigation Diagram* (WND)

Sumber: (Dennis, et al., 2015)

2.23 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menurut (Nugroho, 2012) menjelaskan bahwa PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis *web* (*website*, *blog*, atau *aplikasi web*). PHP termasuk bahasa pemrograman yang hanya bisa dijalankan disisi *server*, atau sering disebut *Side Server Language*. Program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dijalankan pada *server web*.

PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman *web* yang memiliki sintak atau aturan dalam menuliskan *script* dalam menuliskan kode-kodenya. Kode PHP dimasukkan ke dalam kode HTML, dimana untuk membedakan kode PHP dengan kode HTML adalah kode PHP diberi tag pembuka dan diakhiri dengan tag penutup. Kode atau sintak PHP akan terletak diantara tag pembuka dan tag penutup. Berikut adalah jenis tag pembuka dan tag penutup dalam PHP:

Tabel II.11 Tag Pembuka dan Tag Penutup pada PHP

Jenis Tag	Tag Pembuka	Tag Penutup
Tag Standar	<?php	?>
Tag Pendek	<?	?>
Tag ASP	<%	%>

Tabel II.11 Tag Pembuka dan Tag Penutup pada PHP

Jenis Tag	Tag Pembuka	Tag Penutup
Tag Script	<script language="php">	</script>

Sumber: Winarno, Zaki, & Community (2013)

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan 3 komponen, diantaranya adalah sebagai berikut (Sutaji, 2012):

1. *Webserver*
2. Program PHP
3. *Database Server*

Menurut (Anhar, 2010) beberapa kelebihan PHP dari bahasa pemrograman lain adalah sebagai berikut:

1. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah bahasa *script* yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
2. *Web server* yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai *apache*, *ISS*, *Lighttpd*, hingga *Xitami* dengan konfigurasi yang relatif mudah.
3. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyak milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
4. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah bahasa *scripting* yang paling mudah karena memiliki referensi yang banyak.

2.24 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebagai sebuah *panel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses internet (Kadir, 2014).

Fungsi lainnya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X, *Apache*, *MySQL*, *PHP*, dan *Perl*. Program ini tersedia dalam GNU *General*

Public License dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis.

2.25 MariaDB

Didalam Maria.com MariaDB adalah sistem manajemen database relasional yang dikembangkan dari MySQL. MariaDB dikembangkan oleh komunitas pengembang yang sebelumnya berkontribusi untuk database MySQL.

Mengapa pengembang MySQL membangun MariaDB? Salah satu alasannya, MySQL telah diakuisisi oleh *Oracle* sehingga menyebabkan MySQL menjadi produk yang berlisensi *proprietary*. Dengan diakuisisinya MySQL oleh *Oracle*, maka pengembangan MySQL pun sudah tidak leluasa lagi. Hal ini yang menyebabkan pengembang MySQL sebelumnya mulai membangun MariaDB.

MariaDB tetap mempertahankan kompatibilitas dan API layaknya MySQL dulu. Jika di MySQL ada InnoDB maka di MariaDB ada XtraDB yang menjadi mesin penyimpanan baru. Adapun Aria digunakan untuk transaksi *database* transaksional maupun non-transaksional.

Pengembangan MariaDB sekarang dipimpin oleh Michael "Monty" Widenius, salah satu *founder* MySQL AB dan Monty ProgramAB. Setelah MySQL diakuisisi, Michael membangun sistem manajemen *database* baru dengan nama MariaDB. Penamaan MariaDB menggunakan salah satu anaknya Maria. Tak beda jauh dengan MySQL, MySQL juga dinamai dengan salah satu nama anaknya yaitu My.

Untuk awal mula penomoran versi, MariaDB mengikuti skema penomoran MySQL yakni 5.5. Setelah versi 5.5, pengembang MariaDB memutuskan untuk 'lompat jauh' dengan memberi versi terbaru mereka dengan penomoran 10. Tidak hanya penomoran versinya saja, fitur-fitur *major* pun dibangun dalam MariaDB. Saat ini versi terbaru MariaDB yang stabil adalah MariaDB 10.1.API dan Protokol MariaDB juga kompatibel dengan apa yang ada pada MySQL.

Namun tidak hanya itu, fitur untuk dukungan *native* operasi non-blocking dan pelaporan *progress* juga ditambah. Artinya semua *connector*, *library* dan aplikasi yang bekerja pada MySQL, dapat bekerja pada MariaDB. Fedora juga mengambil langkah cepat dengan mengganti MySQL dengan MariaDB sebagai *database* bawaannya. Fedora

telah memasang MariaDB sejak Fedora 19 dengan keyakinan bawah MySQL akan semakin menjadi produk yang tertutup dan komersial setelah diakuisis oleh *Oracle*.

Apa saja sih *tools klien* yang mampu bekerja dengan MariaDB? Ini dia daftarnya.

- Database Workbench: Aplikasi untuk pengembangan dan administrasi *database* relasional MariaDB dan *database* lainnya. Mampu bekerja dengan interoperabilitas antara *database* yang berbeda.
- DBEdit: Aplikasi administrasi dan manajemen *database* MariaDB dan *database* lainnya.
- HeidiSQL: Aplikasi *client* yang bersifat *open source* untuk sistem operasi *Windows*. HeidiSQL juga mendukung MariaDB dengan dukungan fitur yang spesifik seperti *Virtual Column*.
- Navicat: Aplikasi manajemen berbagai *database* termasuk MariaDB. Navicat termasuk aplikasi yang *cross-platform* dengan lisensi *proprietary*.
- phpMyAdmin: Aplikasi administrasi dan manajemen *database* berbasis *web* untuk MySQL.
- SQLyog: Aplikasi administrasi dan manajemen *database* untuk sistem operasi *Windows* dan *Linux*.

Tak ketinggalan XAMPP pun mengganti MySQL dengan MariaDB semenjak bulan Oktober 2015.

Memilih *database* untuk pengembangan perangkat lunak merupakan hal penting. Apalagi menyangkut lisensi aplikasi *database* yang digunakan. Jika pembaca sudah mulai sungkan dengan MySQL yang kini diakuisis oleh *Oracle*. Pembaca bisa mencoba alternatif *database* MySQL yakni MariaDB. Untuk API dan dukungan *klien* sudah sangat mendukung dan kompatibel, jadi tidak ada salahnya mencoba MariaDB yang bersifat *open source*.

2.26 Tipe Data

Banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang *table*.

Beberapa jenis data yang tersedia pada MariaDB dapat dilihat pada Tabel II.11 berikut:

Tabel II.12 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
<i>CHAR</i>	Sebuah <i>string</i> dengan panjang tetap. Sisa Jumlah karakter yang belum terisi akan diisi dengan spasi, akan tetapi spasi ini dibuang jika data dipanggil. Jangkauan nilai M adalah 1-255 karakter.
<i>VARCHAR</i>	<i>String</i> dengan panjang berupa variabel. M bisa mencapai 65535.
<i>DATE</i>	Data berupa tanggal. Format tanggal dalam bentuk 'YYYY-MM-DD'.
<i>TIME</i>	Data berupa waktu. Format waktu dalam bentuk 'HH:MM:SS'.
<i>TINYINT</i>	Bilangan antara -128 sampai dengan +127.
<i>SMALLINT</i>	Bilangan antara -32768 sampai dengan +32767.
<i>MEDIUMINT</i>	Bilangan antara -8388608 sampai dengan +8388607.
<i>INT</i>	Bilangan antara -2147683648 sampai dengan +2147683647
<i>FLOAT</i>	Bilangan <i>floating point</i> yang kecil (presisi tunggal). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -3.402823466E+38 s/d -1.175494351e-38,0 dan 1.175494351E-38 s/d 3.402823466E+38.
<i>DOUBLE</i>	Bilangan <i>floating point</i> dengan ukuran normal (presisi ganda). Jangkauan nilai yang diizinkan adalah -1.7976931348623157E+308 s/d -2.225073858507201E-

Tabel II.12 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Keterangan
	308,0 dan 2.225073858507201E-308 s/d 1.7976931348623157E+308.
<i>ENUM</i>	Sebuah <i>enumeration</i> . Sebuah obyek string yang hanya boleh memiliki satu nilai, yang terambil dari 'value1', 'value2', ..., NULL atau nilai spesial "" <i>error</i> . Sebuah <i>enum</i> dapat menampung 65535 pilihan nilai.

Sumber: (Sutaji, 2012)

2.27 *Bootstrap*

Pengertian *bootstrap* sebagai *framework front-end* yang intuitif dan *powerful* untuk pengembangan aplikasi *web* yang lebih cepat dan mudah. *Bootstrap* menggunakan HTML, CSS dan Javascript. *Bootstrap* memiliki fitur-fitur komponen *interface* yang bagus seperti *Typography*, *Forms*, *Buttons*, *Tables*, *Navigations*, *Dropdowns*, *Alerts*, *Modals*, *Tabs*, *Accordion*, *Carousel* dan lain sebagainya (Jubilee Enterprise, 2016).

Kelebihan dari *bootstrap* dijelaskan juga yaitu sebagai berikut:

1. Menghemat waktu
2. Fitur yang responsif
3. Desain yang konsisten
4. Mudah digunakan
5. Didukung oleh semua *browser* populer
6. Gratis, *bootstrap* merupakan *framework open source* yang dapat digunakan secara gratis

2.28 *Web Hosting*

Menurut (Sunarno, 2009), *Web Hosting* adalah salah satu bentuk layanan jasa penyewaan tempat di Internet yang memungkinkan perorangan ataupun organisasi menampilkan layanan jasa atau produk di *web/situs* Internet. Salah satunya adalah IndoGlobalWeb, rumahweb.com, idebagus.com, dapurhosting.com, pulauhosting.com

dan masih banyak lagi. Untuk memilih jasa *web hosting*, sesuaikan dengan kebutuhan. Berikut adalah cara untuk memilih layanan *hosting* menurut (Yuhefizar, 2013):

1. Tentukan lokasi *server* yang diinginkan. Ada dua lokasi *server* yaitu:
 - a) *Server* berlokasi di Indonesia dan b) *Server* yang berlokasi di luar negeri
2. Perhatikan fasilitas yang diberikan bukan harga yang ditawarkan
3. Perhatikan layanan purna jualnya (*support*)
4. *Back-up data*

2.29 Black-box Testing

Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian *black box* memungkinkan merekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian *black box* bukan merupakan alternatif dari teknik *white box*, tetapi merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan dari pada metode *white box* (Pressman dalam Subri, 2011).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Menurut (Narbuko, et al., 2016), Metodologi penelitian merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data-data, sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan. Metodologi penelitian mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun, serta menganalisis dan menyimpulkan data-data berdasarkan fakta-fakta secara ilmiah.

Pada metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahapan pengumpulan data atau informasi dan pengembangan sistem. Tahap pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan dua cara, yaitu studi lapangan yang meliputi observasi langsung di tempat penelitian dan wawancara, serta dengan studi pustaka. Sedangkan untuk pengembangan sistem, menggunakan model *waterfall*.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini terdapat dua jenis, yaitu data primer dan data sekunder. Sumber dari data-data ini berasal dari tempat yang diamati pada praktek kerja lapangan pada PT Suzuki Indomobil Sales, yang mana sebagai berikut:

1. Data Primer

(Kuncoro, et al., 2018) menjelaskan pengertian data primer sebagai data yang didapat melalui sumber asli atau pertama. Perusahaan tempat dimana pengambilan data secara langsung terutama pada divisi *Sales Force Development*. Data yang didapat adalah alur proses survei untuk para *sales head*

2. Data Sekunder

(Kuncoro, et al., 2018) juga mendefinisikan data sekunder data yang diperoleh oleh peneliti, tetapi tidak secara langsung. Data sekunder pada umumnya seperti bukti catatan orang lain yang telah dilaporkan, buku-buku dan kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian. Biasanya data tersebut adalah data umum perusahaan, profil perusahaan, dan struktur organisasi perusahaan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Adapun metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Lapangan

Pada metode ini, dilakukan dengan melakukan pengamatan lapangan untuk mendapatkan data yang sesuai, yaitu dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di PT Suzuki Indomobil Sales pada Divisi *Sales Force Development* untuk mengetahui jalannya sistem dan proses survei para *sales head*.

b. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara di antaranya dengan staf Divisi *Sales Force Development* agar dapat memperoleh keterangan mengenai alur proses survei. Wawancara dilakukan kepada staf Divisi SFD di bagian *Training Execution*. kegiatan wawancara juga dilakukan untuk memperoleh dokumen yang terlibat dalam proses survei *sales head* untuk kelengkapan laporan.

2. Studi Pustaka

Pada metode ini, dilakukan pengumpulan data melalui referensi atau sumber-sumber tertulis yang berhubungan judul dan permasalahan, sehingga dapat menunjang dalam penulisan tugas akhir ini. Studi kepustakaan yang dilakukan adalah dengan menggunakan buku yang dimiliki, buku yang dipinjam dari perpustakaan dan mencari data yang diperlukan melalui *internet*.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem pengolahan survei ini menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall*. Metode *waterfall* ini terdiri dari tahap *planning*, *analysis*, *design*, *implementation* dan sistem. Berikut ini akan dijelaskan secara singkat mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem dengan metode *waterfall*.

1. Tahap Perencanaan (*Planning*) Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan untuk membangun suatu sistem informasi survei dengan membuat sebuah sistem yang diinginkan.
2. Tahap Analisis (*Analysis*) Menganalisis kebutuhan sistem dengan wawancara, observasi, dan membuat analisis permasalahan yang didapat dari tahap identifikasi masalah sebagai bahan pengembangan sistem.
3. Tahap Desain (*Design*) Membuat pemodelan sistem dengan *Unified Modeling Language* (UML) yaitu menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram*. Data-data yang didapat dari tahap analisis diterapkan dalam tahap desain.
4. Tahap Implementasi (*Implementation*) Pada tahap ini, pengembang akan membangun sebuah sistem dengan rancangan yang sudah ada diterjemahkan ke dalam sebuah *code* atau aktivitas *coding*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP 7.3.3 dengan menggunakan MariaDB 10.1.38 sebagai *database* yang digunakan.
5. Tahap Sistem Pengujian, pengembang akan melakukan uji *testing* terhadap sistem yang sudah dibuat apakah sistem tersebut berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan atau tidak.

3.5 Kerangka Penelitian

Kerangka Penelitian dalam penelitian yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, dilakukan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian yang sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Penjelasan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi Pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk memulai penelitian. Studi pendahuluan dilakukan dengan turun langsung ke lokasi untuk mengetahui gambaran yang jelas mengenai sistem yang sedang berjalan pada Bagian Departemen *Sales Force Development*. Studi dapat dilakukan dengan melakukan observasi, wawancara, dan studi pustaka.
2. Identifikasi Masalah pada tahap ini, dilakukan suatu cara dalam mengidentifikasi suatu masalah yang terjadi pada Departemen *Sales Force Development* yang berfokus pada proses pengambilan survei *sales head* yang sedang berjalan. Pengidentifikasian dilakukan dengan cara wawancara dan observasi.
3. Identifikasi Solusi, tujuan harus ditentukan guna dianalisis dan dibuat pengembangan sistemnya. Selanjutnya menentukan batasan-batasan dalam penelitian yang akan dilakukan. Batasan penelitian meliputi lokasi penelitian yang dilakukan di PT Suzuki Indomobil Sales pada Departemen *Sales Force Development*.
4. Batasan Masalah Pada tahap ini bertujuan untuk membatasi masalah agar penelitian lebih terarah sehingga dapat menunjukkan gambaran yang lebih spesifik mengenai arah pemecahannya. Batasan dalam penulisan tugas akhir ini ialah menentukan batasan dari analisis dan penelitian ini sebatas mengenai *sales head* mengisi formulir/form kuesioner survei dan pengambilan data hasil survei oleh Departemen *Sales Force Development*.
5. Penerapan Metode *Waterfall*
 - a. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap ini akan dilakukan perencanaan untuk membangun suatu sistem informasi dengan membuat sebuah *system request*.
 - b. Melakukan Analisis (*Analysis*)

Menganalisis kebutuhan sistem dengan wawancara, observasi, dan membuat analisis permasalahan yang didapat dari tahap identifikasi masalah sebagai bahan pengembangan sistem. Selain itu pada tahap ini dilakukan penyusunan usulan sistem informasi untuk membantu proses survei untuk mencari kebutuhan *sales head*.

c. Merancang sistem (*Design*)

Membuat pemodelan sistem dengan *Unified Modeling Language* (UML) yaitu menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* dan membuat rancangan antarmuka. Data-data yang didapat dari tahap analisis diterapkan dalam tahap desain.

d. Implementasi (*Implementation*)

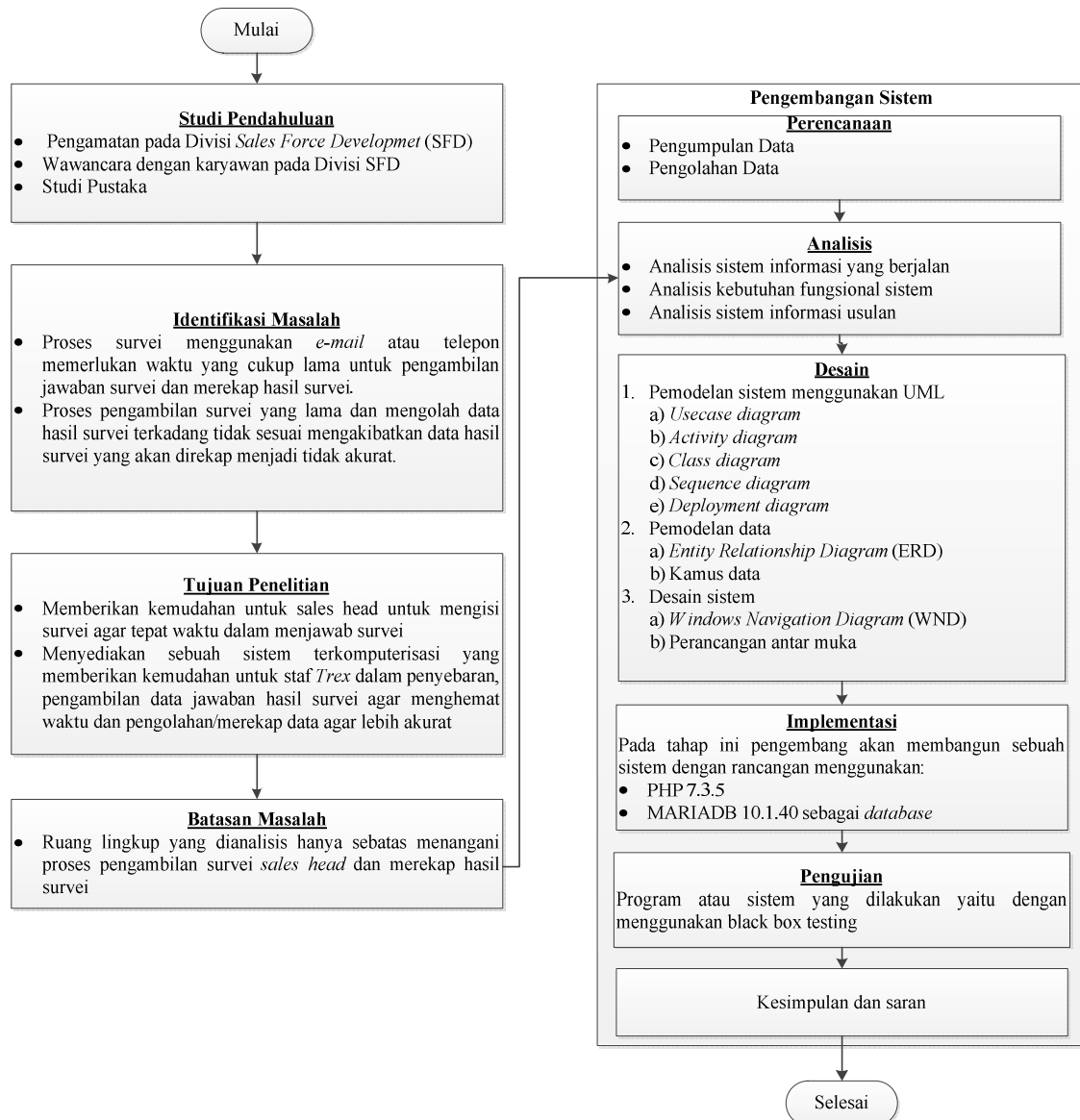
Pada tahap implementasi, pengembang akan membangun sebuah sistem dengan rancangan yang sudah ada diterjemahkan ke dalam sebuah *code* atau aktivitas *coding*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP 7.3.5 dengan MariaDB 10.1.40 sebagai *database* yang digunakan serta *Bootstrap*.

e. Tahap Sistem Pengujian

Pengembang akan melakukan uji *testing* terhadap sistem yang sudah dibuat apakah sistem tersebut berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan atau tidak.

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan digunakan untuk membandingkan hasil penelitian atau pengembangan sistem dengan sistem sebelumnya. Sedangkan saran berisi masukan untuk pengembangan sistem selanjutnya. Berikut merupakan diagram alir kerangka penelitian yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar III.1.



Gambar III.1 Kerangka Penelitian

(Sumber: Pengolahan Data, 2019)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1. Sekilas Perusahaan

PT Suzuki Indomobil Motor merupakan sebuah perusahaan bidang Otomotif yang menghasilkan kendaraan motor antara lain kendaraan roda dua (motor), kendaraan roda empat (mobil) dan mesin kapal. Yang berdiri sejak tahun 1909 oleh *Michio Suzuki*, sedangkan memulai perjalanannya di Indonesia pada tahun 1970 dengan nama awal PT Indohero Steel dan Engineering Company. PT Suzuki Indomobil Motor (SIM) yang berlokasi di Jalan Raya Bekasi KM 19, Jakarta Timur ini menjadi pusat kegiatan dari pada Suzuki di Indonesia bersamaan dengan PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) yang sebelumnya merupakan PT Indomobil Niaga Internasional. PT Indomobil Niaga Internasional yang merupakan *market dealer* Suzuki ini berdiri sejak tahun 1984. PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) memiliki peran sebagai *Distributor Tunggal* Suzuki di Indonesia. PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) bersama dengan PT Suzuki Indomobil Motor (SIM) merupakan anak cabang perusahaan dari Suzuki Group yang mana berpusat di Jepang. Sebagai anak cabang perusahaan, kegiatan yang dilakukan oleh PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) maupun PT Suzuki Indomobil Motor (SIM) masih dikontrol secara terpusat oleh Suzuki Group.

4.2. Profil Perusahaan

PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) terletak berdampingan dengan PT Suzuki Indomobil Motor (SIM) Pulogadung, Jakarta Timur. Berikut adalah profil perusahaan PT Suzuki Indomobil Sales:

Nama Perusahaan	: PT Suzuki Indomobil Sales
Presiden Direktur	: Seiji Itayama
Jenis Usaha	: Perdagangan besar dan eceran; Reparasi dan Perawatan Mobil dan Motor
Daerah Kerja	: Cakung – Jakarta Timur

Alamat Perusahaan : Jalan Raya. Bekasi Km.19, Jakarta Timur
Telepon : 021-29954800
Fax : 021-29554801
Jumlah Pekerja : 5829 per Mei 2018 (PT SIS & PT SIM)
E-mail : pic.gsor4@suzuki.co.id
Website : www.suzuki.co.id



Gambar IV.1 Lambang Perusahaan
Sumber: www.suzuki.co.id (2018)

4.3. Visi dan Misi Perusahaan

PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) membutuhkan visi dan misi untuk dapat mencapai sasaran dari bisnisnya. Adapun berikut merupakan visi dan misi PT Suzuki Indomobil Sales:

Visi:

Menjadi perusahaan terkemuka di dalam Suzuki Global Operation yang dihargai dan dikagumi di Indonesia.

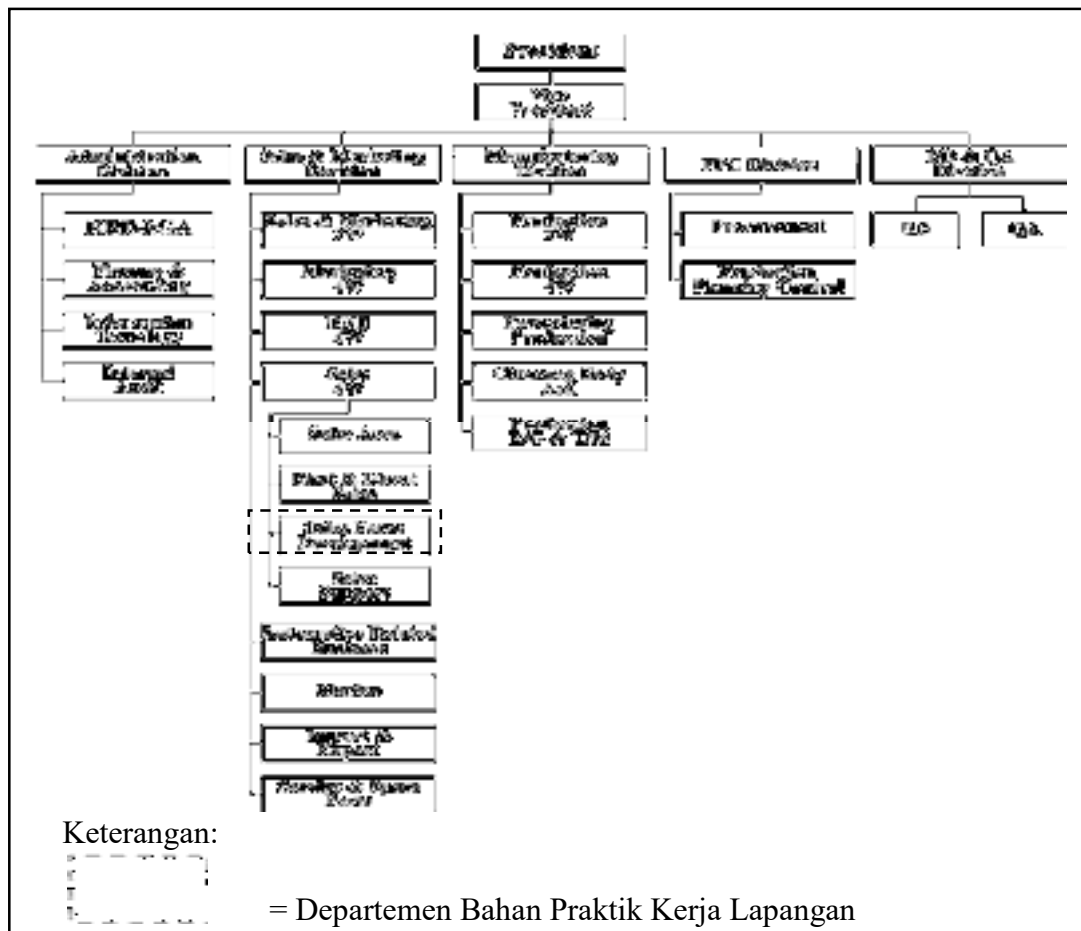
Misi:

Menginginkan pertumbuhan dan perkembangan perusahaan yang berimbang berdasarkan azas kerja keras, integritas dan kebersamaan untuk selalu mencapai hasil lebih baik dalam mendahului harapan pelanggan.

4.4. Struktur Organisasi

Penggambaran struktur organisasi yang dimiliki oleh setiap perusahaan pada dasarnya berbeda-beda sesuai dengan gaya dan kebutuhan dari perusahaan tersebut. Demikian juga dengan penggambaran struktur organisasi PT Suzuki Indomobil Sales

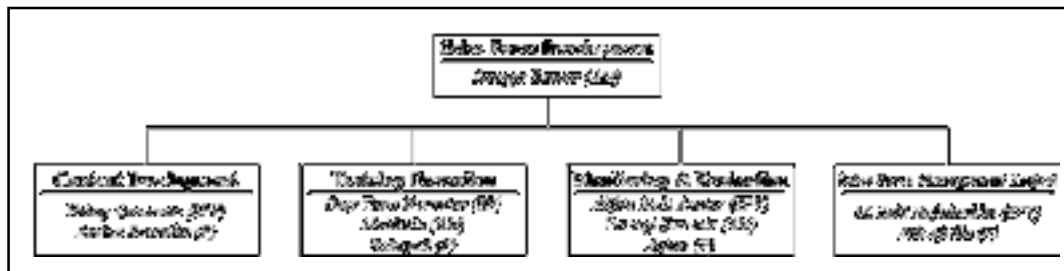
yang memiliki gaya yang berbeda dengan tingkatan fungsi-fungsi yang mana tersusun pada gambar berikut:



Gambar IV.2 Struktur Organisasi PT Suzuki Indomobil Sales

Sumber: PT Suzuki Indomobil Sales (2018)

Dalam struktur organisasi PT SIS yang tergambar pada gambar IV.2, setiap divisi inti memiliki sub-divisi yang mana dari setiap sub-divisi tersebut terdiri atas beberapa *section*. Dari *section* tersebut, akan dipecah kedalam grup-grup yang bertujuan untuk memudahkan pembagian tugas. Berikut merupakan penggambaran struktur organisasi dari salah satu *section* pada Sub-divisi *Sales 4W*, yaitu *Section Sales Force Development* yang mana menjadi departemen bahan untuk praktik kerja lapangan:



Gambar IV.3 Struktur Organisasi *Sales Force Development*
 Sumber: *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales (2018)

4.5. Tugas dan Wewenang

PT Suzuki Indomobil Sales (SIS) menetapkan tugas maupun wewenang kepada masing-masing divisi, sub-divisi maupun *section* yang tersusun dalam struktur organisasi perusahaan PT Suzuki Indomobil Sales (gambar IV.3). Pada salah satu divisi yang tersusun yaitu Divisi *Sales and Marketing* memiliki sejumlah sub-divisi, salah satunya adalah *Sales 4W*. Berikut adalah tugas dan wewenang dari masing-masing *section* pada *Sales 4W*:

1. *Sales Area*

Bagian *Sales Area* memiliki tugas utama yaitu bertanggung jawab dalam membagi target utama yang ditetapkan oleh PT Suzuki Indomobil Sales kepada setiap *area dealer* PT Suzuki Indomobil Sales di seluruh Indonesia. Setiap staf diberi tanggungjawab atas satu *area* yang mana dalam satu *area* tersebut terdapat beberapa *dealer*.

2. *Fleet and Direct Sales*

Bertugas untuk meregulator penjualan dalam partai besar kepada pelanggan tertentu serta memiliki tugas dalam mendorong *dealer-dealer* untuk mendapatkan penjualan yang maksimal.

3. *Sales Force Development*

Divisi *Sales Force Development* memiliki tugas inti dalam mengembangkan kompetensi yang meliputi *skill* dan *knowledge* kepada *sales force* pada *dealer-dealer* PT Suzuki Indomobil Sales. Demi mencapai tujuan utama tersebut, Bagian *Sales Force Development* membagi ke dalam empat grup dengan tugas dan wewenang sebagai berikut:

a. *Sales Force Management Project*

- Membuat rekap data *manpower dealer* melalui sistem *Suzuki Dealer Management System (SDMS)*.
- Membuat data *dashboard* yang akan di *update* 1 bulan sekali.
- Membuat *reward* (penghargaan) *Best Sales Force of The Month*, kepada sales yang dapat menjual mobil minimal 4 unit per bulan.
- Membuat data *blacklist* (surat pernyataan) untuk *dealer* maupun *sales* yang kedapatan melanggar aturan seperti penggelapan uang.
- Membuat dan memeriksa data perpindahan *sales* (data regulasi).
- Membuat data penjualan.
- Membuat atau meng-adakan *Project Sales Contest (reward)* untuk *sales*.
- Mengadakan *Project Owner Gathering* untuk *owner dealer*.

b. *Content Development*

Membuat serta meng-*update* materi *training* yang dilaksanakan pada *Sales Force Development (SFD)* terkait dengan *softskill, hardskill, attitude, info product* sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan diberlakukan oleh PT Suzuki Indomobil Sales guna untuk meningkatkan kualitas.

c. *Training Execution*

- Melaksanakan *training* dari mulai persiapan (*Pra Training*) sampai dengan *Pasca Training* Sumber Daya Manusia (SDM) *Dealer* khususnya *sales gold, platinum, sales head, branch manager, dan general manager*.
- *Mandatory* Sumber Daya Manusia (SDM) *Dealer* khususnya *sales gold, platinum, sales head, branch manager, dan general manager*.
- Memonitor *Sales Trainee Development Program (STDP)* dan *SPS Silver* setiap bulan.
- Memastikan proses administrasi setiap kegiatan *Sales Force Development (SFD)* agar dapat terlaksana dengan efektif.

d. *Monitoring and Evaluation*

- Mengevaluasi *salesforce, sales head, branch manager, dan Suzuki trainer dealer* pasca *training* yang diselenggarakan PT Suzuki Indomobil Sales.

- Memonitor kompetensi *salesforce* melalui tes periodik dengan *e-learning* (pembelajaran) secara bulanan.
- Memonitor kompetensi *sales head* dan *branch manager* melalui tes periodik dengan *e-learning* secara bulanan.
- Memonitor kompetensi *sales force* dalam praktikal dengan menggunakan *Skype* yang dinilai oleh *Staff Monitoring and Evaluation*.
- Memonitor kompetensi *sales force* dalam praktikal dengan menggunakan *Skype* yang dinilai oleh *trainer* Suzuki dari *dealer* lain.
- Membuat dan melaksanakan tes dalam *sales contest*.
- Membuat tugas *action plan* yang menjadi syarat kelulusan *training* bagi *sales head*, *branch manager*, dan *trainer*.
- Memonitor kinerja *trainer dealer*.
- Berkordinasi dengan pihak-pihak yang relevan dalam proses memonitoring dan mengevaluasi *training*.
- Memonitor *action plan* pasca *training*.
- Mengevaluasi pelaksanaan *training level 3-4*.

4. Sales Support

Bagian *Sales Support* memiliki tugas sebagai berikut:

- Rekonsiliasi dengan *dealer*.
- Mengirim data rekom dan mendistribusikan data rekom kepada PIC lain
- Menangani arsip *dealer*.
- Memproses blangko faktur serta mengirimkan blangko faktur kepada *dealer–dealer* PT Suzuki Indomobil Sales.
- Membantu *order memo* (OM) dan *delivery order* (DO).
- Mendistribusi hasil laporan produksi ke bagian *sales distribution*.

4.6 Jumlah Karyawan dan Jam Kerja

PT Suzuki Indomobil Sales yang tergabung bersama PT Suzuki Indomobil Motor memiliki jumlah karyawan sebanyak 5.829 terhitung per bulan Mei 2018. Sedangkan waktu kerja yang ditetapkan oleh PT Suzuki Indomobil Sales yaitu lima hari kerja dalam

seminggu (Senin–Jum’at). PT Suzuki Indomobil Sales tidak memberlakukan sistem jam kerja *shift* melainkan hanya memberlakukan satu waktu jam kerja. Sementara untuk jam kerja yang ditetapkan pada PT Suzuki Indomobil Sales adalah sebagai berikut:

Tabel IV.1 Jam Kerja PT Suzuki Indomobil Sales

SHIFT	HARI	WAKTU KERJA	WAKTU ISTIRAHAT
1	SENIN – KAMIS	08:00 – 17:00	12:08 – 13:00
	JUMAT		11:30 – 13:02

Sumber: PT Suzuki Indomobil Sales (2018)

4.7 Jaringan Dealer

Dalam perannya memasarkan dan mempromosikan mobil dan motor merek *Suzuki* di Indonesia, PT Suzuki Indomobil Sales dibantu dengan *dealer-dealer* yang telah resmi bekerja sama. *Dealer-dealer* tersebut tergabung dalam suatu jaringan *dealer*. Jaringan *dealer* dalam PT Suzuki Indomobil Sales disini merupakan suatu badan atau organisasi dimana produk-produk yang dihasilkan oleh PT Suzuki Indomobil Motor didistribusikan dan lalu sampai kepada pelanggan akhir. Atau dapat juga disebut sebagai agen penjualan.

Dealer-dealer PT Suzuki Indomobil Sales menyebar luas hampir di seluruh Indonesia yang terbagi dalam wilayah jabodetabek dan non jabodetabek. Adapun jumlah *dealer 4W* yang dimiliki oleh PT Suzuki Indomobil Sales sebanyak 53 *dealer* dengan jumlah *outlet* sebanyak 325. Berikut merupakan daftar dari beberapa nama *dealer 4W* yang dimiliki oleh PT Suzuki Indomobil Sales:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1. Anugrah Mobil Utama | 26. Nusa Sarana Citra Bakti |
| 2. Arindo Gedong Jembar | 27. Nusantara Jaya Sentosa |
| 3. Arista Sukses Abadi | 28. Patracco Mobil Abadi |
| 4. Armada Banda Jaya | 29. Persada Lampung Raya |
| 5. Armada Perkasa Mobilindo | 30. PT Duta Cemerlang Motors |
| 6. Cakra Mobilindo | 31. PT Riau Jaya Cemerlang |
| 7. Cinta Damai Putra Bahagia | 32. PT Sejahtera Indomobil Trada |

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 8. Citra Asri Buana | 33. Pusaka Motor Utama |
| 9. Daya Kharisma Utama | 34. Remaja Adidaya Motor |
| 10. Duta Cendana Adimandri | 35. Restu Mahkota Karya |
| 11. Dwi Perkasa Mobiltama | 36. Rodamas Makmur Motor |
| 12. Elang Perkasa Motor | 37. Samekarindo Indah |
| 13. Handijaya Buana Trada | 38. Sejahtera Abadi Trada |
| 14. Indomobil Multi Trada | 39. Sejahtera Armada Trada |
| 15. Jagorawi Motor | 40. Sejahtera Buana Trada |
| 16. Jaya Indah Motor | 41. Sejahtera Sumberbaru Trada |
| 17. Kangaroo Motor Mandiri | 42. Sejahtera Sunindo Trada |
| 18. Kebayoran Jaya Indah Utama | 43. Sinar Galesong Prima |
| 19. Maju Niac Motor | 44. Solo Indonesia Utama |
| 20. Megahputra Sejahtera | 45. Sumber Baru Aneka Mobil |
| 21. Mitra Megah Profitamas | 46. Sumber Baru Central Motor |
| 22. Mitra Putra Profitama | 47. Sumber Baru Trada Motor |
| 23. Tri Dharma Adigraha | 48. Sun Motor |
| 24. Trimitra Sejahtera Mobilindo | 49. Surya Batara Mahkota |
| 25. Trisakti Megah Indah | 50. Surya Megah Kencana |
| 51. United Motor Centre | 52. Trans Sumatera Agung |
| 53. Gedong Jembar | |

4.8 Pengembangan *Sales Force* Pada *Dealer* Suzuki

Peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) dalam perusahaan berdampak banyak pada perkembangan dan pertumbuhan perusahaan itu sendiri. Sama halnya dengan sebuah *dealer*, dimana *dealer* akan dapat berkembang dan bersaing jika sumber daya manusia-nya memiliki kompetensi dan pengetahuan yang baik. Dalam sebuah *dealer*, Sumber Daya Manusia (SDM) nya adalah *sales force* dimana terdiri atas *General Manager*, *Brand Manager*, *Sales Head*, *Sales Platinum*, *Sales Gold*, *Sales Silver*, dan *Trainee*.

Agar dapat menciptakan *sales force* yang kompeten, PT Suzuki Indomobil Sales menerapkan kegiatan pengembangan yang ditujukan untuk *sales force* pada *dealer*-

dealer Suzuki Indonesia. Kegiatan ini merupakan sarana untuk melatih pengetahuan (*knowledge*) dan kemampuan (*skill*) para *sales force* serta sebagai pembekalan jabatan yang dimiliki. Dari kegiatan pengembangan yang telah diberikan, diharapkan setiap *sales force* dapat menjalankan tugasnya sesuai dengan jabatan yang dimiliki. Penerapan pengembangan *sales force* dilakukan dalam tiga metode yaitu:

1. ***Training***
2. ***Role play***
3. ***E-learning***,

4.9 *Training*

Kegiatan *training* yang diterapkan PT Suzuki Indomobil Sales adalah untuk meningkatkan *knowledge* menyangkut produk Suzuki serta untuk meningkatkan *skill* dalam mengarahkan calon pembeli yang didalamnya termasuk sikap dan perilaku. Pada dasarnya, *Training* yang diterapkan oleh PT Suzuki Indomobil Sales berdasarkan dua faktor, yaitu:

1. Kebutuhan yang ditentukan oleh Bagian Manajemen
2. Arahan yang ditentukan oleh Bagian Manajemen, mengenai target penjualan, target produktivitas dan target jumlah *salesman*.

Training yang dilaksanakan oleh Bagian *Sales Force Development* diperuntukan bagi *sales force* khusus *salesman grade gold*, *salesman grade platinum* dan *sales head*. Bagian *Sales Force Development* bertugas dalam membuat persiapan yang disebut *pra training*. Dalam kegiatan *pra training* dilakukan beberapa tahap yang salah satunya proses menganalisis kebutuhan pelatihan dengan TNA (*Training Analysis Needs*). TNA adalah proses pengidentifikasian masalah kinerja untuk menentukan apakah pelatihan merupakan solusi yang tepat untuk mengatasinya. Pada proses TNA dilakukan dengan pengambilan Survei dan FGD (*Focus Group Discussion*). Berikut akan dijelaskan mengenai proses pengambilan Survei:

Metode yang digunakan untuk memperoleh data yang diperlukan dalam melaksanakan TNA pada PT Suzuki Indomobil Sales mempunyai dua cara yaitu:

- a. Survei Telepon

Survei telepon merupakan pengambilan data dari responden oleh staf *Sales Force Development* (SFD) melalui telepon.

b. Survei Kuesioner

Survei kuesioner merupakan pengambilan data yang dilakukan dengan menyebarkan lembar kertas kuesioner berupa daftar pertanyaan kepada responden/*sales head*.

4.10. *Input Survei*

Agar sebuah survei dapat berjalan, Bagian *Sales Force Development* akan mempersiapkan *input* atau masukan. *Input* tersebut meliputi *Survey Participation* dan materi yang mana dijelaskan sebagai berikut:

1. *Survey Participation*

Survey participation atau responden merupakan seluruh *sales force* dari *dealer* Suzuki Indonesia yang sesuai dengan kualifikasi yang telah dibuat. Survei *participation* ini nantinya akan diberikan sesuai dengan jabatan yang dimiliki. *Sales force* yang telah atau yang baru menjabat sebagai *sales head* saja yang akan diberikan survei dan kuesioner. Karena pada penelitian ini hanya sebatas pada asurvei *sales head*.

2. Pertanyaan

Materi berisi bahasan dan soal-soal untuk kuesioner dan survei yang dibuat oleh staf *training execution*. Setiap pertanyaan yang akan diberikan pada saat survei telepon dan survei kuesioner mempunyai indikator nya, contoh indikator setiap pertanyaan sebagai berikut:

- a. *Analytical Thinking*
- b. *Achievement Orientatic*
- c. *Conceptual Thinking*
- d. *Developing others*
- e. *Directiveness/Assertive*
- f. *Impact & Influence*
- g. *Information Seeking*
- h. *Initiative*
- i. *Self confidence*

j. *Team Leadership*

4.11. Alur Proses Sistem Informasi Survei Telepon

Alur sistem informasi Survei Telepon yang berjalan pada PT Suzuki Indomobil Sales melibatkan Departemen *Sales Force Development* (Staf *Training Execution*) dan pihak *dealer*. Pada alur ini memiliki tiga proses yaitu sebagai berikut:

1. Membuat Pertanyaan

Staf *Training Execution* membuat pertanyaan survei menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun pertanyaan yang dibuat harus sesuai dengan materi dan memiliki indikator untuk *Sales Force* terutama *sales head*.

2. Menelepon *Sales Head*

Staf *Training Execution* menelepon *sales head dealer* Suzuki Indonesia untuk diberikan sejumlah pertanyaan yang sudah disiapkan oleh Staf *Training Execution*.

3. Merekap Hasil Jawaban Survei

Jawaban yang diberikan oleh *sales head* selanjutnya di rekap oleh Staf *Training Execution* dengan bantuan *Microsoft Excel*.

4.11.1 Alur Proses Sistem Informasi Survei Kuesioner

Alur sistem informasi Survei Kuesioner yang berjalan pada PT Suzuki Indomobil Sales melibatkan Departemen *Sales Force Development* (Staf *Training Execution*) dan pihak *dealer*. Pada alur ini memiliki tiga proses yaitu sebagai berikut:

1. Membuat pertanyaan

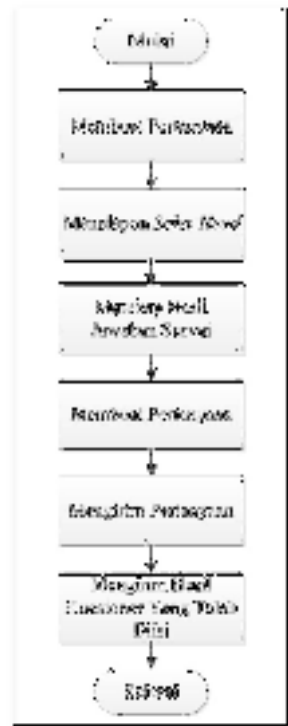
Staf *Training Execution* membuat pertanyaan survei menggunakan *Microsoft Excel*. Adapun pertanyaan yang dibuat harus sesuai dengan materi dan memiliki indikator untuk *Sales Force* terutama *sales head*.

2. Mengirim Pertanyaan

Staf *Training Execution* mengirim pertanyaan melalui *E-mail* kepada *trainer* di setiap *dealer* Suzuki Indonesia, yang selanjutnya akan disebarkan kembali oleh *trainer* ke *sales head* lainnya.

3. Mengirim Hasil Kuesioner Yang Telah Diisi

Setelah kuesioner diisi oleh *sales head* kemudian dikirim kembali ke Staf *Training Execution* melalui *trainer*. Pihak Staf *Training Execution* memberikan batas waktu kepada *trainer* untuk mengumpulkan hasil kuesioner agar hasil kuesioner dapat segera direkap.



Gambar IV.4 Alur Sistem Informasi Survei Telepon dan Survei Kuesioner
Sumber: Hasil Analisis Penulis (2019)

4.12. Dokumen Survei Telepon dan Kuesioner

Pada sub-bab ini akan dijelaskan mengenai tahap pengumpulan dokumen yang terkait dengan sistem informasi survei. Dokumen yang terlibat dalam sistem informasi survei pada PT Suzuki Indomobil Sales terdiri dari tiga dokumen, yang mana sebagai berikut:

1. Data Daftar Nama Calon Responden
2. Data Pertanyaan Survei Telepon
3. Data Pertanyaan Survei Kuesioner TOD *Sales Head*

Ketiga dokumen tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

Merupakan data yang memuat daftar nama calon responden *sales head* yang didapat dari seluruh *dealer* Suzuki yang ada di Indonesia. Nama *Sales Force* ini merupakan nama-nama yang ada pada Sistem *Suzuki Dealer Management System* (SDMS).

[illegible]

Gambar IV.5 Daftar Nama Calon Responden
Sumber: PT Suzuki Indomobil Sales (2018)

2. Data pertanyaan survei telepon

Merupakan data yang memuat *List Pertanyaan* yang akan ditanyakan kepada calon responden yaitu *sales head*. Di dalam data *Excel* tersebut memuat tiga indikator dari setiap pertanyaan yaitu *Mindset*, *Leadership*, Metode *Training* serta kolom nama responden. Berikut adalah data *List Pertanyaan*:

	MINDSET		LEADERSHIP		
	Pertanyaan		Nama S1.1	Nama S1.2	Nama S1.3
Mindset	1. Bagaimana tanggapan anda tentang kepemimpinan? (1-5)				
	2. Bagaimana tanggapan anda tentang komunikasi? (1-5)				
	3. Bagaimana tanggapan anda tentang manajemen? (1-5)				
	4. Bagaimana tanggapan anda tentang pemasaran? (1-5)				
	5. Bagaimana tanggapan anda tentang keuangan? (1-5)				
	6. Bagaimana tanggapan anda tentang teknologi? (1-5)				
	7. Bagaimana tanggapan anda tentang lingkungan? (1-5)				
	8. Bagaimana tanggapan anda tentang sumber daya manusia? (1-5)				
	9. Bagaimana tanggapan anda tentang proses? (1-5)				
	10. Bagaimana tanggapan anda tentang hasil? (1-5)				
Leadership	1. Bagaimana tanggapan anda tentang kepemimpinan? (1-5)				
	2. Bagaimana tanggapan anda tentang komunikasi? (1-5)				
	3. Bagaimana tanggapan anda tentang manajemen? (1-5)				
	4. Bagaimana tanggapan anda tentang pemasaran? (1-5)				
	5. Bagaimana tanggapan anda tentang keuangan? (1-5)				
	6. Bagaimana tanggapan anda tentang teknologi? (1-5)				
	7. Bagaimana tanggapan anda tentang lingkungan? (1-5)				
	8. Bagaimana tanggapan anda tentang sumber daya manusia? (1-5)				
	9. Bagaimana tanggapan anda tentang proses? (1-5)				
	10. Bagaimana tanggapan anda tentang hasil? (1-5)				
Metode Training	1. Bagaimana tanggapan anda tentang kepemimpinan? (1-5)				
	2. Bagaimana tanggapan anda tentang komunikasi? (1-5)				
	3. Bagaimana tanggapan anda tentang manajemen? (1-5)				
	4. Bagaimana tanggapan anda tentang pemasaran? (1-5)				
	5. Bagaimana tanggapan anda tentang keuangan? (1-5)				
	6. Bagaimana tanggapan anda tentang teknologi? (1-5)				
	7. Bagaimana tanggapan anda tentang lingkungan? (1-5)				
	8. Bagaimana tanggapan anda tentang sumber daya manusia? (1-5)				
	9. Bagaimana tanggapan anda tentang proses? (1-5)				
	10. Bagaimana tanggapan anda tentang hasil? (1-5)				
Total					
Rata-rata					
Standar Deviasi					

Gambar IV.6 Data pertanyaan survei telepon
Sumber: PT Suzuki Indomobil Sales (2018)

3. Data Pertanyaan Survei Kuesioner TOD *Sales Head*

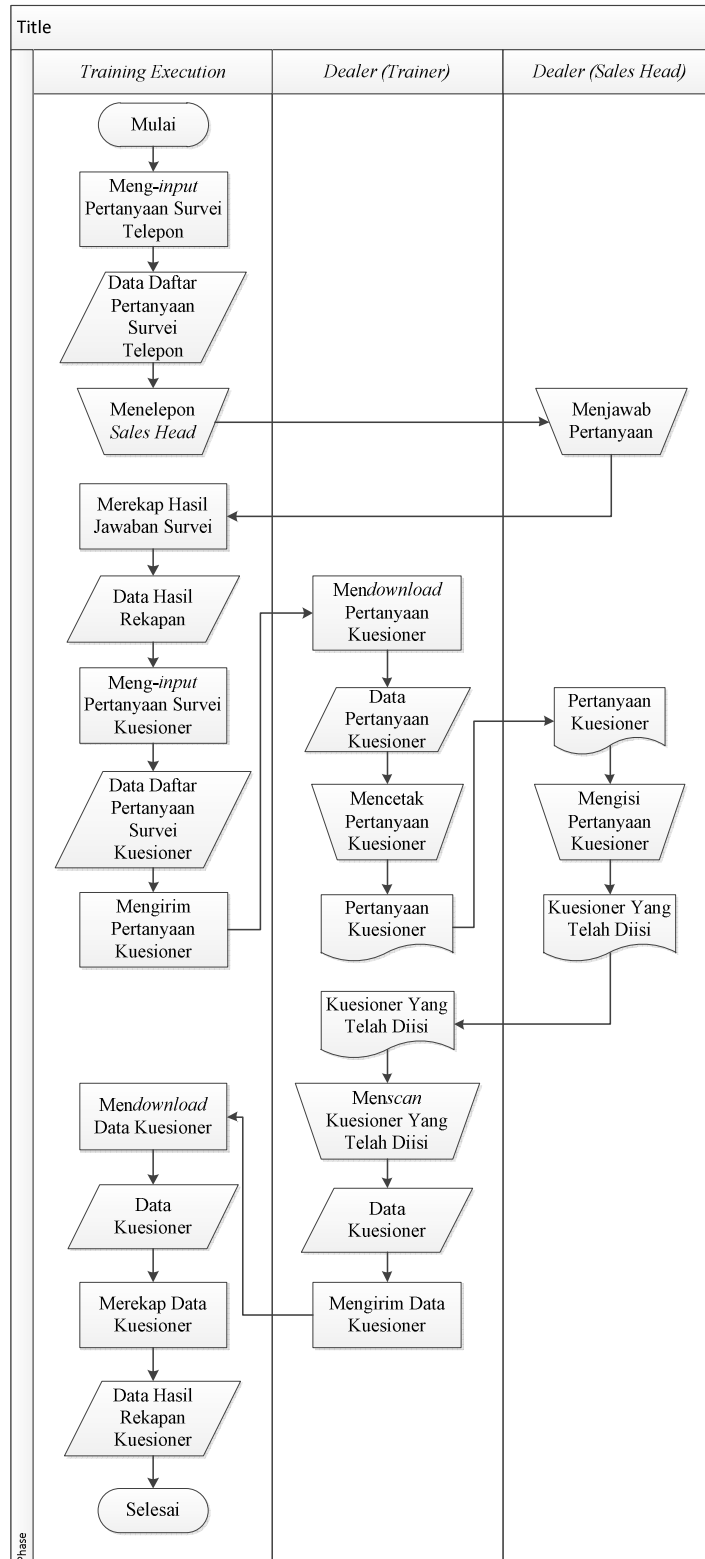
Merupakan data yang memuat daftar pertanyaan atau soal-soal kuesioner. Pada data ini Staf *Training Execution* membuat soal kuesioner untuk mensurvei *sales force* yang ada di *dealer* yaitu *Sales Head*. Data ini berisi kolom yang harus diisi seperti nama *sales head*, *dealer/outlet* dan kolom soal-soal kuesioner pertanyaan. Setiap pertanyaan mempunyai indikator seperti *Analytical Thinking*, *Achievement Orientatic*, *Conceptual Thinking*, *Developing others*, *Directiveness/Assertive*, *Impact & Influence*, *Information Seeking*, *Initiative*, *Self Confidence*, *Team Leadership*, *Teamwork & Cooperation*.

4.13. Prosedur Sistem Survei yang Sedang Berjalan

Survei yang dilaksanakan oleh PT Suzuki Indomobil Sales terdapat dua proses yaitu survei telepon dan survei kuesioner yang ditangani oleh Divisi *Sales Force Development* yaitu oleh staf *Training Execution*. Berikut merupakan prosedur sistem informasi survei telepon dan survei kuesioner yang berjalan pada PT Suzuki Indomobil Sales:

1. Bagian *Training Execution* membuat pertanyaan untuk survei telepon dengan menggunakan *Microsoft Excel*.
2. Setelah pertanyaan sudah siap, staf *Training Execution* menelepon *sales head* yang ada di setiap *dealer*.
3. Kemudian staf *Training Execution* merekap hasil jawaban survei telepon dari para *sales head* menggunakan *Microsoft Excel*.
4. Bagian *Training Execution* membuat kembali pertanyaan untuk survei kuesioner dengan menggunakan *Microsoft Excel*.
5. Staf *Training Execution* mengirim pertanyaan kuesioner menggunakan *E-mail* ke seluruh *dealer* melalui *trainer*.
6. *Trainer* di bagian *dealer* men-download pertanyaan kuesioner.
7. Kuesioner yang telah di *download* selanjutnya di-*print* oleh *trainer* yang ada di *dealer* dan dibagikan kepada *sales head*.
8. *Sales head* mengisi pertanyaan kuesioner.
9. Kuesioner yang telah diisi kemudian diberikan kembali kepada *trainer* untuk di-*scan* oleh *trainer*.
10. Bagian *trainer* di *dealer* mengirim data kuesioner ke staf *Training Execution* menggunakan *E-mail*.
11. Bagian *Training Execution* men-download data kuesioner.
12. Selanjutnya staf *Training Execution* merekap data jawaban kuesioner.

Dari aliran prosedur sistem informasi pada proses survei yang berjalan pada Divisi *Sales Force Development* (SFD) dapat dibuat bagan alir yang tergambar dalam Gambar IV.7.



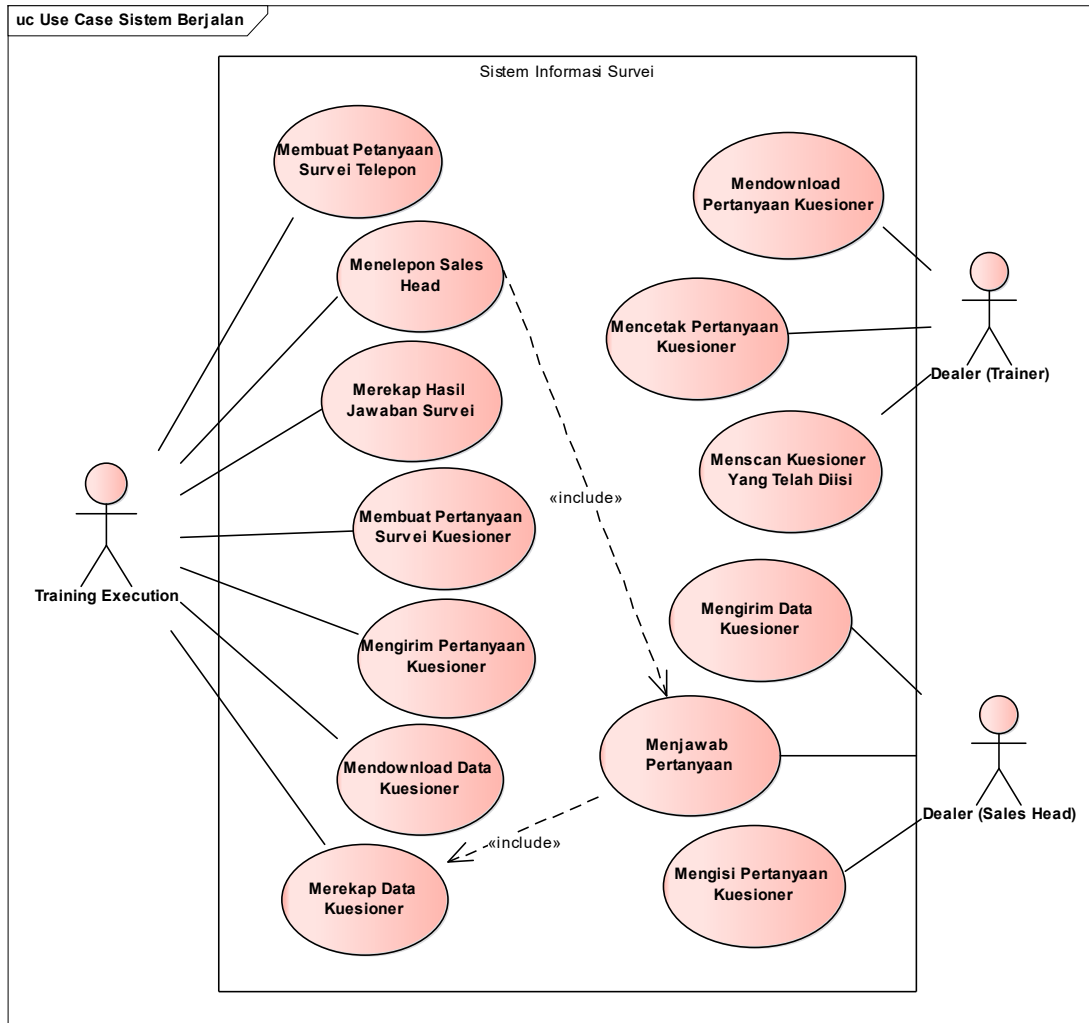
Gambar IV.8 *Flowmap* Sistem Informasi Survei
Sumber: Hasil Analisis (2019)

4.14. Pemodelan Sistem yang Berjalan dengan *Usecase Diagram*

Pemodelan sistem terhadap sistem yang berjalan bertujuan untuk mengetahui lebih jelas bagaimana cara kerja sistem tersebut dan kelemahan sistem serta solusi atas masalah tersebut. Kegiatan ini dilakukan berdasarkan pada analisis sistem berorientasi objek yang sangat diperlukan oleh perancangan sistem baru. Sistem berorientasi objek bertujuan untuk menitikberatkan kepada fungsionalitas sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan pada alur proses dari sistem.

Hasil analisis selanjutnya direpresentasikan dengan UML melalui *diagram Use Case*. Pertimbangan dari diagram ini untuk dapat memenuhi fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Sistem informasi survei memiliki hubungan antar aktor baik di dalam Departemen *Sales Force Development* tersebut maupun dengan aktor di luar Departemen *Sales Force Development*, yaitu *Sales Head*, *Trainer* di *dealer* Suzuki Indonesia. Setiap aktor memiliki kepentingan-kepentingan yang berkaitan dengan sistem tersebut. Berikut merupakan *use case* dari sistem informasi survei pada PT Suzuki Indomobil Sales.



Gambar IV.9 *Use Case* Sistem Informasi Survei
Sumber: Hasil Analisis (2019)

Penjelasan *use case diagram* analisis sistem informasi konfirmasi survei pada Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales adalah sebagai berikut:

a. Definisi Aktor

Pendefinisian *actor* pada *use case diagram* analisis sistem informasi survei pada Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales dapat dilihat pada Tabel IV.2 berikut:

Tabel IV.2 Definisi Aktor Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Training Execution</i>	Staf <i>Training Execution</i> membuat pertanyaan survei telepon, menelepon <i>sales head</i> , merekap hasil jawaban survei telepon, kemudian membuat kembali pertanyaan survei kuesioner, mengirim pertanyaan kuesioner, men-download data kuesioner, merekap data kuesioner.
2	<i>Dealer (Trainer)</i>	<i>Trainer</i> di <i>dealer</i> bertugas men-download pertanyaan kuesioner yang sudah di kirim oleh staf <i>Training Execution</i> melalui <i>E-mail</i> , mencetak pertanyaan kuesioner, memberikan kertas kuesioner kepada <i>sales head</i> , men-scan kuesioner yang telah diisi, mengirim data kuesioner.
3	<i>Dealer (Sales Head)</i>	<i>Sales head</i> di <i>dealer</i> menjawab survei telepon dari staf <i>Training Execution</i> , mengisi pertanyaan kuesioner, memberikan kuesioner yang telah diisi ke <i>trainer</i> .

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

b. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* analisis sistem informasi survei pada Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales dapat dilihat pada Tabel IV.3 berikut:

Tabel IV.3 Definisi *Use Case* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

No	Aktor	Deskripsi
1	Membuat pertanyaan survei telepon	Proses pembuatan pertanyaan untuk survei telepon.

Tabel IV.3 Definisi *Use Case* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

No	Aktor	Deskripsi
2	Menelepon <i>sales head</i>	Proses menelepon <i>sales head</i> yang ada di <i>dealer</i> .
3	Menjawab pertanyaan	Proses <i>sales head</i> menjawab survei telepon.
4	Merekap hasil jawaban survei	Proses merekap hasil jawaban survei dari setiap <i>sales head</i> .
5	Membuat pertanyaan survei kuesioner	Proses pembuatan pertanyaan untuk survei kuesioner.
6	Mengirim pertanyaan kuesioner	Proses pengiriman pertanyaan kuesioner melalui <i>E-mail</i> .
7	Men-download pertanyaan kuesioner	Proses mengunduh kuesioner untuk kemudian di-print kemudian dibagikan kepada <i>sales head</i> .
8	Mencetak pertanyaan kuesioner	Proses pencetakan kuesioner dilakukan oleh <i>trainer</i> di <i>dealer</i> .
9	Mengisi pertanyaan kuesioner	Proses pengisian/menjawab lembar kuesioner.
10	Mengirim data kuesioner	Proses pengiriman lembar kuesioner yang telah diisi oleh <i>sales head</i> kepada <i>trainer</i> .
11	Men-scan kuesioner yang telah diisi	Proses men-scan lembar kuesioner untuk dikirim melalui <i>E-mail</i> kepada staf <i>Training Execution</i> .
12	Me-download data kuesioner	Proses mengunduh data kuesioner dari <i>E-mail</i> .
13	Merekap data kuesioner	Proses merekap data kuesioner.

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1. Analisis Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan sistem apa saja dibutuhkan oleh calon pengguna. Analisis kebutuhan sistem ini berdasarkan pada permasalahan yang ada di PT Suzuki Indomobil Sales. Berikut adalah daftar kebutuhan *Functional* sistem maupun *non-Functional* sistem untuk aplikasi sistem informasi survei pada Departemen *Sales Force Development*:

Tabel V.1 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Survei

No	Masalah	Kebutuhan User	Solusi	<i>Functional Requirement</i>
1	Pembuatan (pertanyaan, mengisi survei dan mengolah hasil survei) masih menggunakan <i>Microsoft Word</i> dan <i>Microsoft Excel</i> .	Sistem yang menyediakan <i>form</i> pembuatan (pertanyaan, mengisi survei, dan mengolah hasil survei).	Merancang dan membangun sistem yang mampu menyediakan pembuatan (pertanyaan, mengisi survei, dan mengolah hasil survei) dengan memiliki daftar <i>dealer</i> .	Sistem yang dapat menginput (pertanyaan, mengisi survei, dan mengolah hasil survei) yang akan berlangsung.
2	Pengiriman <i>form</i> survei kuesioner yang perlu dicetak dan kemudian <i>discan</i> sebelum dikirim melalui <i>E-mail</i> .	Sistem yang dapat melakukan pengisian survei secara terkomputerisasi.	Merancang dan membangun sistem pengiriman (<i>form</i> survei) yang sudah terintegrasi.	Sistem dapat mengirimkan dan menampilkan <i>form</i> survei ke <i>dealer-dealer</i> .

Tabel V.1 Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Survei

No	Masalah	Kebutuhan User	Solusi	Functional Requirement
3	Mengolah hasil survei yang masih menggunakan <i>Microsoft Word</i> dan <i>Microsoft Excel</i> .	Sistem yang dapat mengolah hasil survei di <i>website</i> .	Merancang dan membangun sistem yang dapat mengolah hasil survei dari <i>website</i> kemudian di- <i>print</i> .	Sistem dapat mengirimkan survei dan menampilkan hasil survei ke Staf <i>Sales Force Development</i> .

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

Tabel V.2 Analisis Kebutuhan Sistem *Non Functional Requirement* Informasi Survei

No	Kebutuhan Sistem (<i>Non Functional Requirement</i>)
1	Aplikasi harus dijalankan dengan koneksi <i>internet</i>
2	Aplikasi akan berjalan di lintas <i>platform</i> atau dengan aplikasi <i>browser</i> / penjelajah
3	Aplikasi harus dijalankan dengan bantuan <i>keyboard</i> dan <i>mouse</i>
4	Aplikasi dapat terhubung dengan <i>printer</i>
5	Aplikasi dapat diakses oleh Staf <i>Sales Force Development (Training Execution)</i> dan <i>Dealer (Sales Head)</i>

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

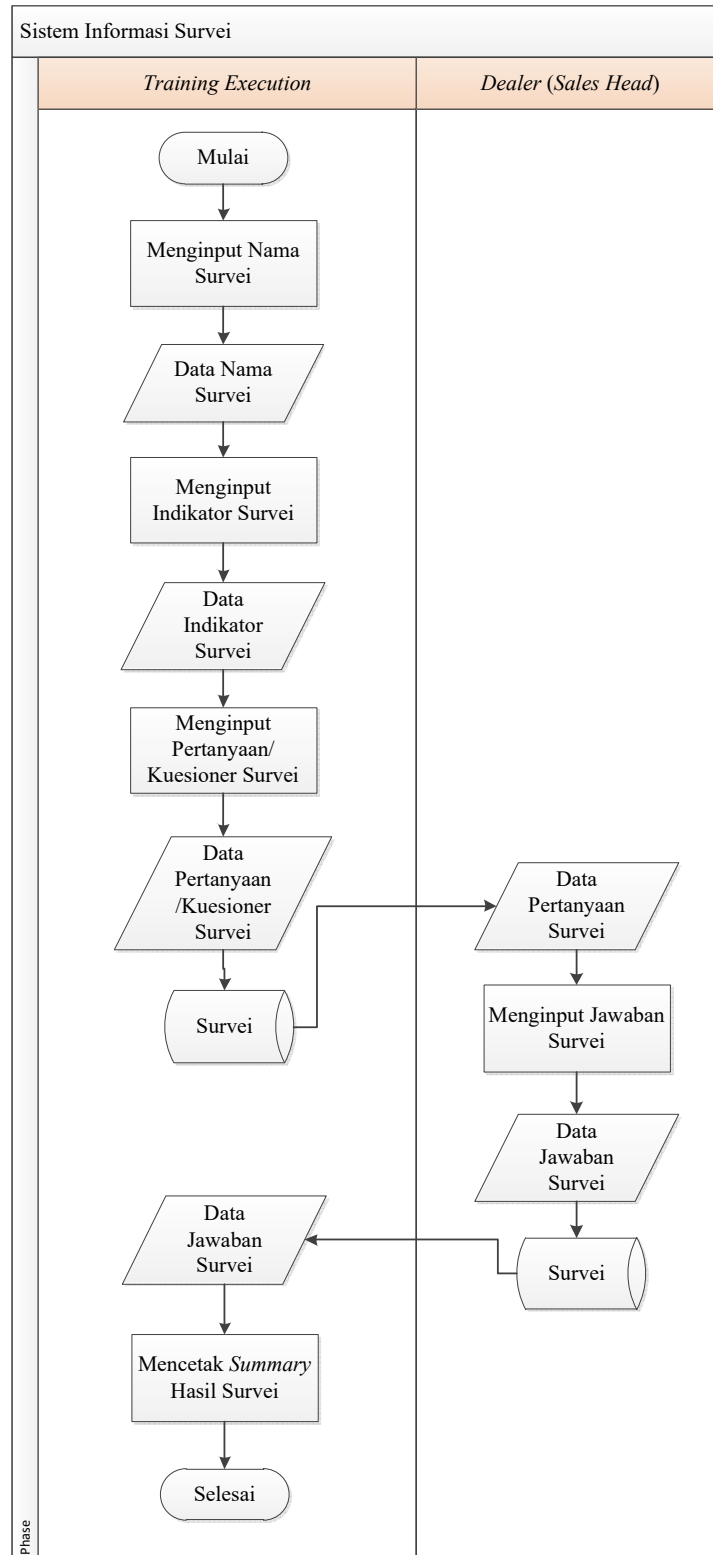
5.2. Prosedur Sistem Informasi Survei

Prosedur sistem informasi survei yang diusulkan melalui tahapan sebagai berikut:

1. Staf *Training Execution* melakukan *login* pada halaman *login page* sebagai *admin*. Jika belum memiliki akun, Staf *Training Execution* dapat membuat akun pada halaman *register page*.
2. Staf *Training Execution* akan meng-*input* nama survei terlebih dahulu.
3. Kemudian meng-*input* indikator dari setiap pertanyaan.

4. Selanjutnya meng-*input* data pertanyaan kuesioner lalu akan otomatis tersimpan sebagai data pertanyaan kuesioner ke dalam *database*.
5. *Dealer (sales head)* melakukan login pada halaman *login page* yang mana berlaku sebagai *user*. Jika *sales head* belum memiliki akun, *sales head* dapat membuat akun pada *register page*.
6. Setelah *login*, *sales head* akan membuka *survei list*.
7. Kemudian *sales head* meng-*input* jawaban survei yang akan tersimpan ke dalam *database*.
8. Data jawaban survei kemudian diolah oleh sistem dan mendapatkan hasil survei/*summary* berbentuk grafik dan dapat mencetak hasil survei.

Berikut merupakan *Flowmap* sistem informasi survei usulan yang dapat dilihat pada Gambar V.1.



Gambar V.1 *Flowmap* Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.3. Analisis dan Perancangan Sistem Usulan

Untuk mengatasi permasalahan dalam proses survei pada Departemen *Sales Force Development*, diajukan usulan sistem baru dengan menerapkan penggunaan aplikasi berbasis *web* untuk pengolahan data yang akan mendukung proses bisnis pengambilan survei yang sedang berjalan pada perusahaan. Dengan menggunakan aplikasi ini, dapat membuat sistem menjadi terintegrasi sehingga informasi dapat disajikan secara cepat dan tepat.

Adapun sistem yang diusulkan yaitu survei yang didalamnya terdapat proses meng-*input* pertanyaan, penyebaran survei, menjawab pertanyaan survei sampai dengan mengolah hasil jawaban survei yang dapat di ekspor ke dalam *Microsoft Excel*. Analisis dan perancangan sistem ini menggunakan model pengembangan perangkat lunak *waterfall*. Seperti yang dijelaskan dalam (Dennis, et al., 2015) bahwa kelebihan *waterfall* dapat mengidentifikasi kebutuhan sistem jauh sebelum proses pemrograman berlangsung sehingga meminimalisasi perubahan yang dapat terjadi pada kebutuhan sistem saat proyek berjalan. Pemodelan sistem dengan UML melewati beberapa tahapan yaitu:

1. *Use Case Diagram*
2. *Activity Diagram*
3. *Class Diagram*
4. *Sequence Diagram*
5. *Deployment Diagram*

5.3.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menurut (Rosa, et al., 2015) dideskripsikan sebagai sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat. Rancangan *use case diagram* sistem informasi survei dapat dilihat pada Gambar V.2.



Gambar V.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

Penjelasan *use case diagram* analisis sistem informasi survei pada Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales adalah sebagai berikut:

c. Definisi Aktor

Pendefinisian *actor* pada *use case diagram* analisis sistem informasi survei pada Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales dapat dilihat pada Tabel V.3 berikut:

Tabel V.3 Definisi Aktor Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

No	Aktor	Deskripsi
1	<i>Training Execution</i>	Staf <i>Training Execution</i> adalah pihak yang bertugas dalam melakukan <i>register</i> , <i>login</i> , menginput pertanyaan survei, mengolah data jawaban survei, dan melakukan <i>logout</i> .
2	<i>Dealer</i>	<i>Dealer</i> adalah pihak yang bertugas dalam melakukan <i>register</i> , <i>login</i> , mengisi pertanyaan survei dan melakukan <i>logout</i> .

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

d. Definisi *Use Case*

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* analisis sistem informasi survei pada Departemen *Sales Force Development* PT Suzuki Indomobil Sales dapat dilihat pada Tabel V.4 berikut:

Tabel V.4 Definisi *Use Case* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

No	Aktor	Deskripsi
1	Melakukan <i>Register</i>	Proses pembuatan akun untuk dapat melakukan <i>login</i> . <i>Register</i> dapat dilakukan oleh Staf <i>Training Execution</i> maupun <i>Sales Head</i> .
2	Melakukan <i>Login</i>	Proses masuk halaman utama sistem dengan hak akses yang dimiliki, yaitu sebagai <i>user</i> ataupun sebagai <i>admin</i> . Dimana proses ini akan berjalan setelah proses <i>register</i> selesai.
3	Meng-input nama survei	Proses membuat nama survei yang dilakukan oleh <i>admin</i> yang mana adalah Staf <i>Training Execution</i> .
4	Meng-input indikator	Proses membuat indikator untuk setiap pertanyaan yang dilakukan oleh <i>admin</i> , yaitu Staf <i>Training Execution</i> .

Tabel V.4 Definisi *Use Case* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

No	Aktor	Deskripsi
5	Meng-input pertanyaan survei	Proses membuat dan meng-input pertanyaan/kuesioner survei yang mana hanya bisa dilakukan oleh <i>admin</i> yaitu Staf <i>Training Execution</i> .
6	Mengelola Master Data Dealer List	Proses menambah, menghapus dan melakukan pencarian data <i>sales head</i> yang mana hanya bisa dilakukan oleh <i>admin</i> yaitu Staf <i>Training Execution</i> .
10	Mengelola Master Data Sales Head	Proses menambah, menghapus dan melakukan pencarian data <i>sales head</i> yang mana hanya bisa dilakukan oleh <i>admin</i> yaitu Staf <i>Training Execution</i> .
11	Meng-input Jawaban Survei	Proses mengisi jawaban survei yang dilakukan oleh bagian <i>dealer (sales head)</i> .
12	Melihat <i>Summary</i> Hasil Survei	Proses melihat ringkasan hasil survei yang mana hanya bisa dilakukan oleh <i>admin</i> yaitu Staf <i>Training Execution</i> .
13	Melakukan <i>logout</i>	Proses keluar dari sistem yang dapat dilakukan oleh <i>admin</i> yaitu Staf <i>Training Execution</i> dan <i>user</i> yaitu <i>Sales Head</i> .

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

e. Skenario *Use Case*

Skenario jalannya masing-masing *use case* pada sistem informasi survei dapat dilihat pada poin-poin berikut:

a. *Use Case* Melakukan *Register*

Berikut adalah skenario *use case* melakukan *register* yang terdapat pada Tabel V.5.

Tabel V.5 Skenario *Use Case* Melakukan *Register* Pada *Use Case* Analisis Sistem Survei

Nama <i>Use Case</i>	Melakukan <i>Register</i>
<i>Primary Actor</i>	<i>Training Execution</i> dan <i>Dealer (sales head)</i>

Tabel V.5 Skenario *Use Case* Melakukan *Register* Pada *Use Case* Analisis Sistem Survei

Nama Use Case	Melakukan Register
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses melakukan register
<i>Relationship</i>	<i>Association:</i> Staf <i>Training Execution</i> dan <i>Dealer (sales head)</i> <i>Include:</i> Staf <i>Training Execution</i> dan <i>Dealer (sales head)</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User</i> membuka aplikasi, sistem menampilkan halaman awal. 2. Sistem menampilkan <i>form Login</i> (<i>form masuk</i>) 3. Pengguna memilih “membuat akun baru” yang ada pada halaman masuk 4. Sistem menampilkan <i>form register</i> 5. <i>User</i> mengisi <i>register form</i> pada halaman <i>register</i> dengan data ATPM ID, <i>E-mail</i>, Hak Akses, Nama <i>Dealer</i> dan <i>Outlet</i>, serta <i>password</i>. 6. Sistem akan memvalidasi data pengguna.

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

b. *Use Case* Melakukan *Login*

Berikut adalah skenario *use case* melakukan *login* yang terdapat pada Tabel V.6.

Tabel V.6 Skenario *Use Case* Melakukan *Login* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Login
<i>Primary Actor</i>	Staf <i>Training Execution</i> dan <i>Dealer (sales head)</i>

Tabel V.6 Skenario *Use Case* Melakukan *Login* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Login
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini memungkinkan aktor mengakses sistem informasi survei.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Staf Training Execution dan Dealer (sales head)</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Pengguna</i> membuka aplikasi melalui <i>browser</i> 2. Sistem menampilkan <i>form Login</i> (form masuk) 3. <i>Pengguna</i> mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> pada <i>form login</i>. 4. Sistem akan melakukan validasi <i>login</i> (masuk) 5. Jika <i>email</i> dan <i>password</i> valid, maka akan muncul halaman utama sesuai dengan hak akses yang diterima, yaitu sistem akan menampilkan <i>home page</i> jika hak akses sebagai <i>user</i>, ataupun sistem akan menampilkan <i>admin page</i> jika hak akses sebagai <i>admin</i>. Jika <i>email</i> dan <i>password</i> salah (tidak valid), maka akan kembali menampilkan <i>form login</i>.

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

c. *Use Case Meng-input* nama survei

Berikut adalah skenario *use case* meng-input nama survei yang terdapat pada Tabel V.7.

Tabel V.7 Skenario *Use Case* Menginput Nama Survei Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Training
<i>Primary Actor</i>	<i>Staf Training Execution</i>

Tabel V.7 Skenario *Use Case* Menginput Nama Survei Pada *Use Case* Analisis
Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Training
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses menginput nama survei.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Staf Training Execution</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih <i>menu</i> “Survei”, kemudian memilih sub <i>menu</i> “Input survei”. 2. Sistem menampilkan <i>form input</i> survei 3. <i>User</i> meng-input nama survei. 4. <i>Staf Training Execution</i> memilih tombol <i>submit</i> untuk menyimpan data nama survei. 5. Sistem menyimpan data survei. 6. Menampilkan nama survei pada tabel.

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

d. *Use Case* Meng-input indikator survei

Berikut adalah skenario *use case* meng-input indikator survei yang terdapat pada Tabel V.8.

Tabel V.8 Skenario *Use Case* Menginput Indikator Survei Pada *Use Case* Analisis
Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Training
<i>Primary Actor</i>	<i>Staf Training Execution</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses menginput indikator survei.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Staf Training Execution</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih <i>menu</i> “Indikator”. 2. Sistem menampilkan <i>form</i> Indikator 3. <i>User</i> meng-input indikator untuk setiap pertanyaan survei.

Tabel V.8 Skenario *Use Case* Menginput Indikator Survei Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Training
	4. Sistem menyimpan data indikator survei. 5. Menampilkan indikator survei pada tabel

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

e. *Use Case* Meng-input pertanyaan survei

Berikut adalah skenario *use case* meng-input pertanyaan survei yang terdapat pada Tabel V.9.

Tabel V.9 Skenario *Use Case* Menginput Pertanyaan Survei Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Training
<i>Primary Actor</i>	<i>Staf Training Execution</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses meng-input pertanyaan survei.
<i>Relationship</i>	<i>Association: Staf Training Execution</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	1. Pengguna memilih menu “Survei”, kemudian memilih sub menu “Input Survei”. 2. Sistem menampilkan <i>form input</i> Survei 3. <i>User</i> memilih button “detail” kemudian memasukan nama indikator berikut pertanyaan nya. 4. <i>Staf Training Execution</i> memilih tombol simpan untuk menyimpan data pertanyaan survei. 5. Sistem menyimpan data survei. 6. Sistem akan mengirimkan data survei kepada akun-akun <i>user</i> , yaitu <i>dealer</i> .

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

f. *Use Case Mengelolah Data Master Sales Head*

Berikut adalah skenario *use case* mengelolah *data master sales head* yang terdapat pada Tabel V.10.

Tabel V.10 Skenario *Use Case Mengelolah Data Master Sales Head* Pada *Use Case Analisis Sistem Informasi Survei*

Nama Use Case	Menginput Form Sales Head
<i>Primary Actor</i>	Staf <i>Training Execution</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses menambahkan, mengubah, menghapus dan mencari data <i>sales head</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Staf <i>Training Execution</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf <i>Training Execution</i> memilih menu “<i>Master Data</i>”, kemudian memilih sub <i>Sales Head</i>. 2. Sistem menampilkan data tabel <i>sales head</i>. 3. <i>Admin</i> memilih tombol “<i>Input Sales Head</i>” 4. Sistem menampilkan form “<i>Input Sales Head</i>” 5. <i>Admin</i> mengisi data <i>sales head</i> 6. <i>Admin</i> menekan tombol “simpan” 7. Sistem menyimpan data <i>sales head</i> 8. Sistem menampilkan data tabel <i>sales head</i> 9. <i>Admin</i> menekan tombol detail pada nama <i>sales head</i>, menampilkan <i>detail data sales head</i> sesuai dengan yang dipilih. 10. Sistem menampilkan data tabel <i>sales head</i> 11. Sistem menampilkan <i>detail data sales head</i> sesuai dengan yang dipilih, <i>admin</i> menekan tombol hapus 12. Sistem akan menghapus data. 13. Sistem menampilkan data tabel <i>sales head</i>.

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

g. *Use Case Mengelolah Data Master Dealer List*

Berikut adalah skenario *use case* mengelolah *data master dealer list* yang terdapat pada Tabel V.11.

Tabel V.11 Skenario *Use Case Mengelolah Data Master Dealer List* Pada *Use Case Analisis Sistem Informasi Survei*

Nama Use Case	Menginput Form Sales Force
<i>Primary Actor</i>	Staf <i>Training Execution</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses menambahkan, menghapus dan mencari data <i>dealer</i> .
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Staf <i>Training Execution</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf <i>Training Execution</i> memilih menu “<i>Master Data</i>”, kemudian memilih sub <i>Dealer list</i>. 2. Sistem menampilkan data tabel <i>dealer</i>. 3. <i>Admin</i> memilih tombol “<i>Input Dealer</i>” 4. Sistem menampilkan form “<i>Input Dealer</i>” 5. <i>Admin</i> mengisi data <i>dealer</i> 6. <i>Admin</i> menekan tombol “<i>Submit</i>” 7. Sistem menyimpan data <i>dealer</i> 8. Sistem menampilkan data tabel <i>dealer</i> 9. <i>Admin</i> menekan tombol <i>detail</i> pada nama <i>dealer</i> 10. Sistem menampilkan <i>detail data dealer</i> sesuai dengan yang dipilih. 11. <i>Admin</i> menekan tombol hapus 12. Sistem akan menghapus data. 13. Sistem menampilkan data tabel <i>dealer</i>

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

h. Skenario Use Case Meng-input Jawaban Survei

Berikut adalah skenario *use case* mengelolah data survei yang terdapat pada Tabel V.12

Tabel V.12 Skenario *Use Case* Meng-input Jawaban Survei Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Sales Force
<i>Primary Actor</i>	<i>User yaitu Dealer (Sales Head)</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses meng-input jawaban survei.</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Sales Head</i>
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>User (sales head)</i> memilih menu survei 2. Sistem menampilkan menu <i>survei</i> 3. Kemudian memilih nama survei 4. Menampilkan <i>form</i> kuesioner survei 5. <i>User</i> mengisi kuesioner survei 6. Memilih tombol simpan untuk menyimpan data jawaban survei 7. Sistem menyimpan data jawaban survei

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

i. *Use Case* Melihat *Summary*

Berikut adalah skenario *use case* Melihat *summary* yang terdapat pada Tabel V.13.

Tabel V.13 Skenario *Use Case* Melihat *summary* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Sales Force
<i>Primary Actor</i>	<i>Staf Training Execution</i>
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case ini menggambarkan proses mengeksport <i>summary</i> ke Ms.Excel</i>
<i>Relationship</i>	<i>Association: Staf Training Execution</i>

Tabel V.13 Skenario *Use Case* Melihat *summary* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Menginput Form Sales Force
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Staf <i>Training Execution</i> memilih menu <i>summary</i> 2. Menampilkan <i>form summary</i>/hasil survei 3. Memilih hasil survei sesuai nama survei nya 4. Menampilkan hasil survei 5. Kemudian memilih button kembali atau <i>print</i>

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

j. *Use Case Logout*

Berikut adalah skenario *use case Logout* yang terdapat pada Tabel V.14.

Tabel V.14 Skenario *Use Case Logout* Pada *Use Case* Analisis Sistem Informasi Survei

Nama Use Case	Mencetak Absensi Training
<i>Primary Actor</i>	Staf <i>Training Execution</i> dan Dealer (<i>sales head</i>)
<i>Use Case Description</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan proses keluar dari Sistem.
<i>Relationship</i>	<i>Association</i> : Staf <i>Training Execution</i> dan Dealer (<i>sales head</i>)
<i>Normal Flow of Events</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih menu atau lambang “pengaturan” pada <i>dashboard</i> sistem yang berada di pojok kanan atas di setiap halaman 2. Sistem akan menampilkan <i>message box</i> validasi 3. Pengguna memilih tombol <i>Logout</i> 4. Sistem akan memproses <i>logout</i> 5. Sistem akan menampilkan halaman awal

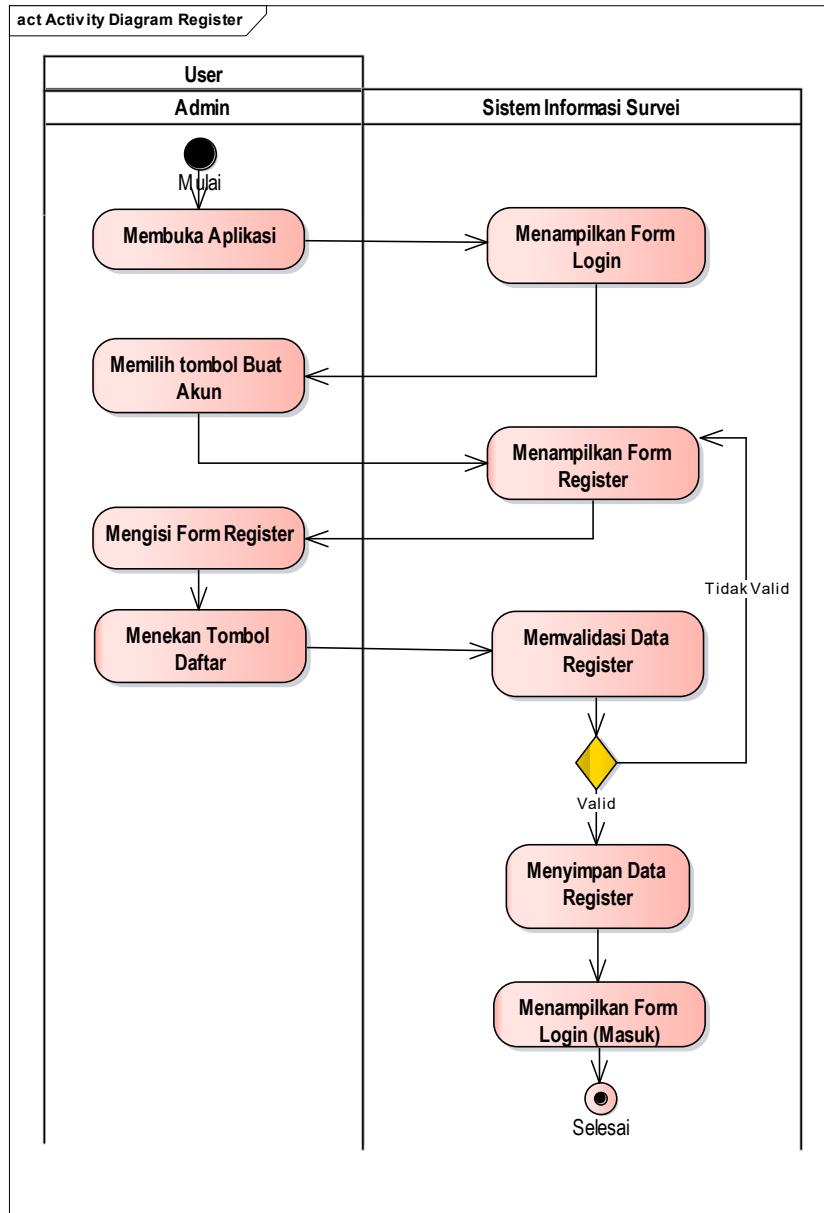
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.3.2 *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan sebuah *diagram* yang menggambarkan urutan aktivitas proses bisnis pada suatu sistem. Berikut merupakan beberapa *activity diagram* usulan dari sistem informasi survei:

1. *Activity Diagram Register*

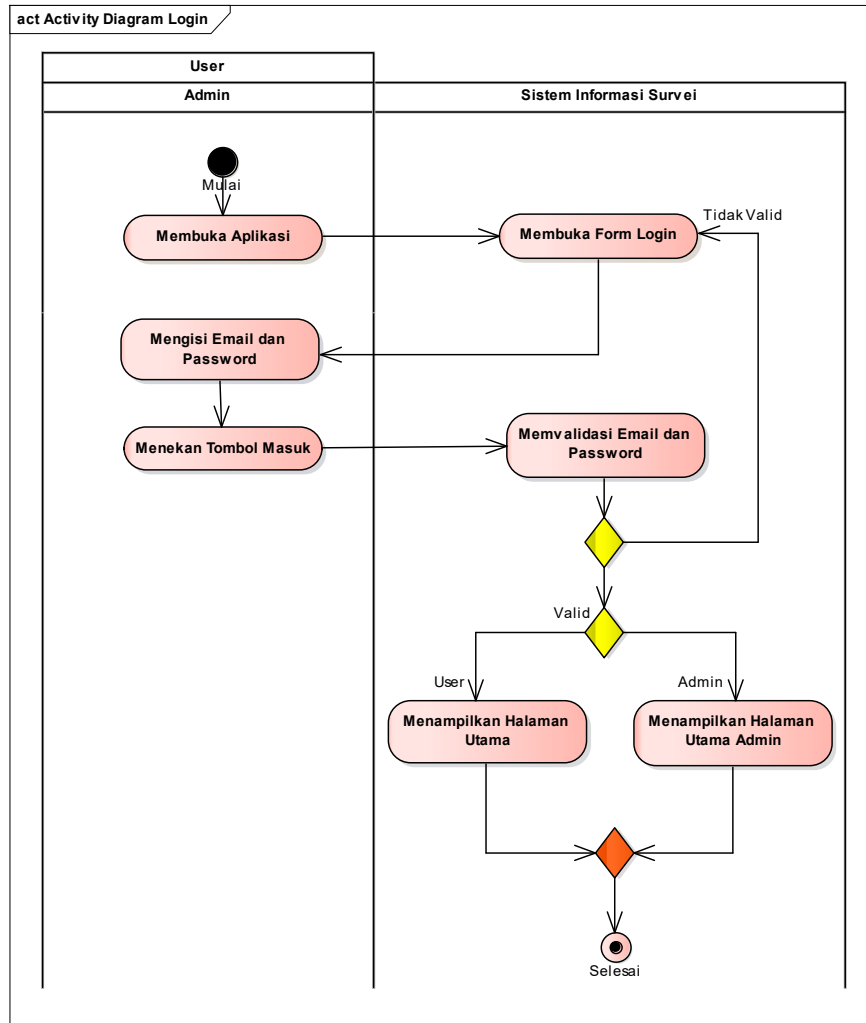
Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *user* maupun *admin* yaitu Staf *Training Execution* dan *Dealer (Sales Head)* untuk membuat akun untuk dapat mengakses kedalam sistem informasi survei. Berikut Gambar V.3 merupakan *activity diagram register*:



Gambar V.3 Activity Diagram Register Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

2. Activity Diagram Login

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh user maupun admin yaitu Staf Training Execution dan Dealer (Sales Head) untuk mendapatkan akses kedalam sistem informasi survei. Berikut Gambar V.4 merupakan activity diagram login:

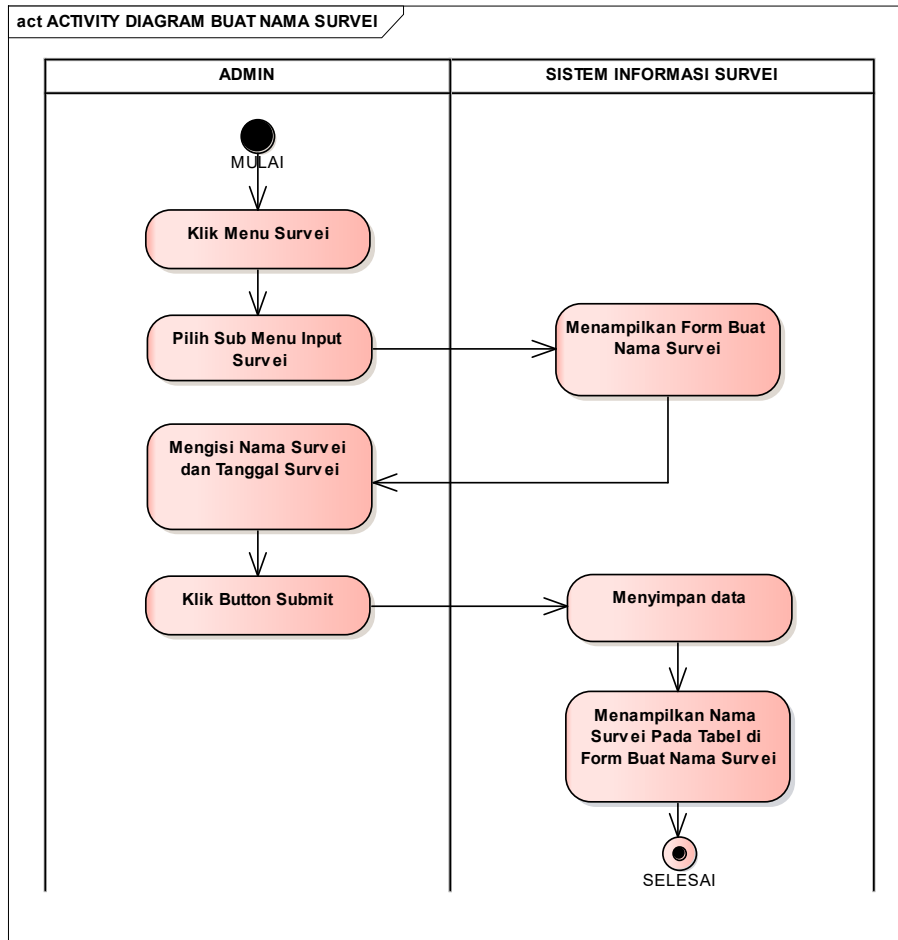


Gambar V.4 *Activity Diagram Login* Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

3. *Activity Diagram Meng-input Nama Survei*

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *admin* yaitu Staf *Training Execution* untuk memasukkan data berupa nama survei dalam Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.5 merupakan *activity diagram* meng-input nama survei:

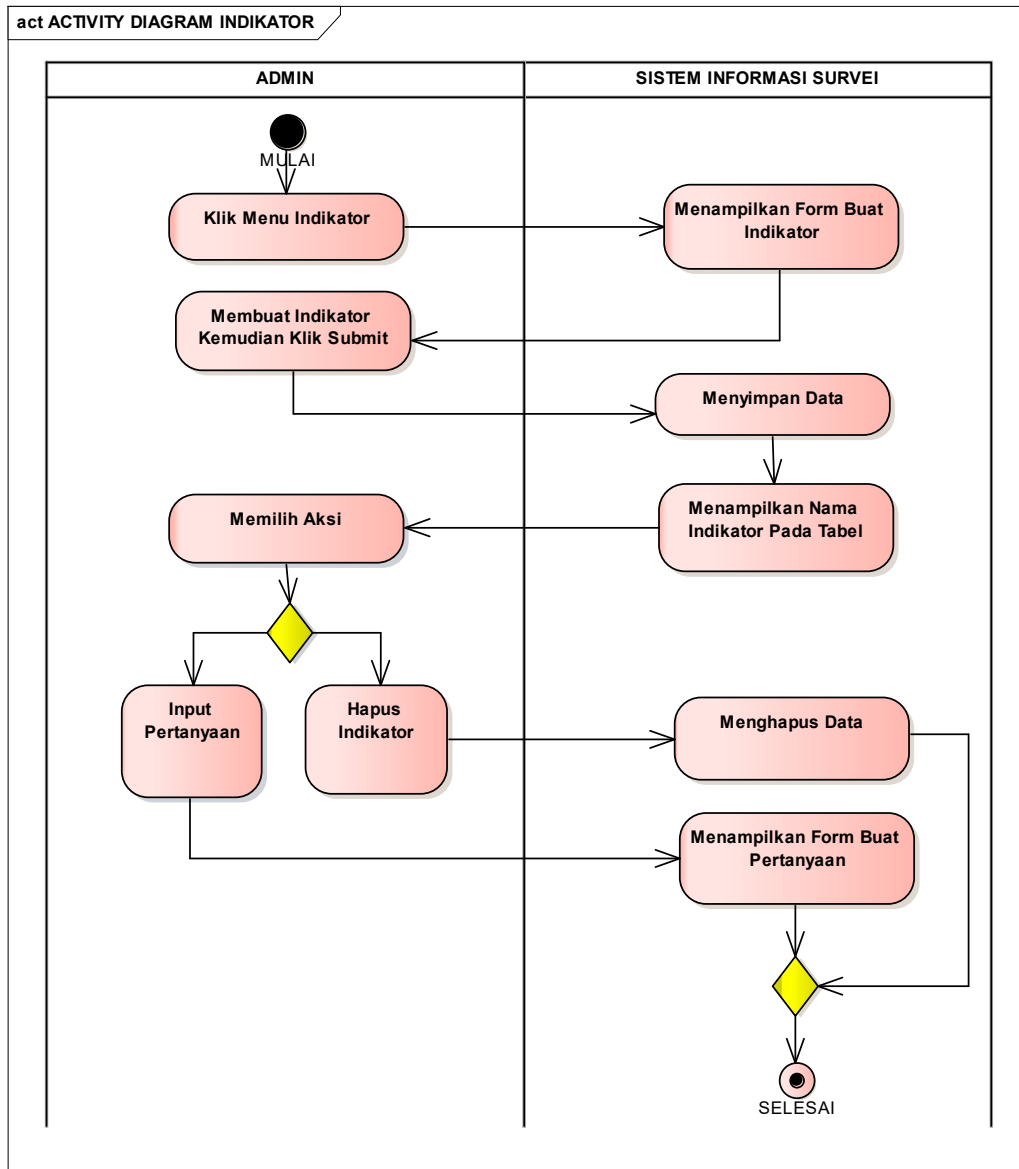


Gambar V.5 Activity Diagram Input Nama Survei Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

4. Activity Diagram Meng-input Indikator Survei

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *admin* yaitu Staf Training Execution untuk memasukan data berupa indikator survei dalam Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.6 merupakan *activity diagram* meng-input indikator survei:

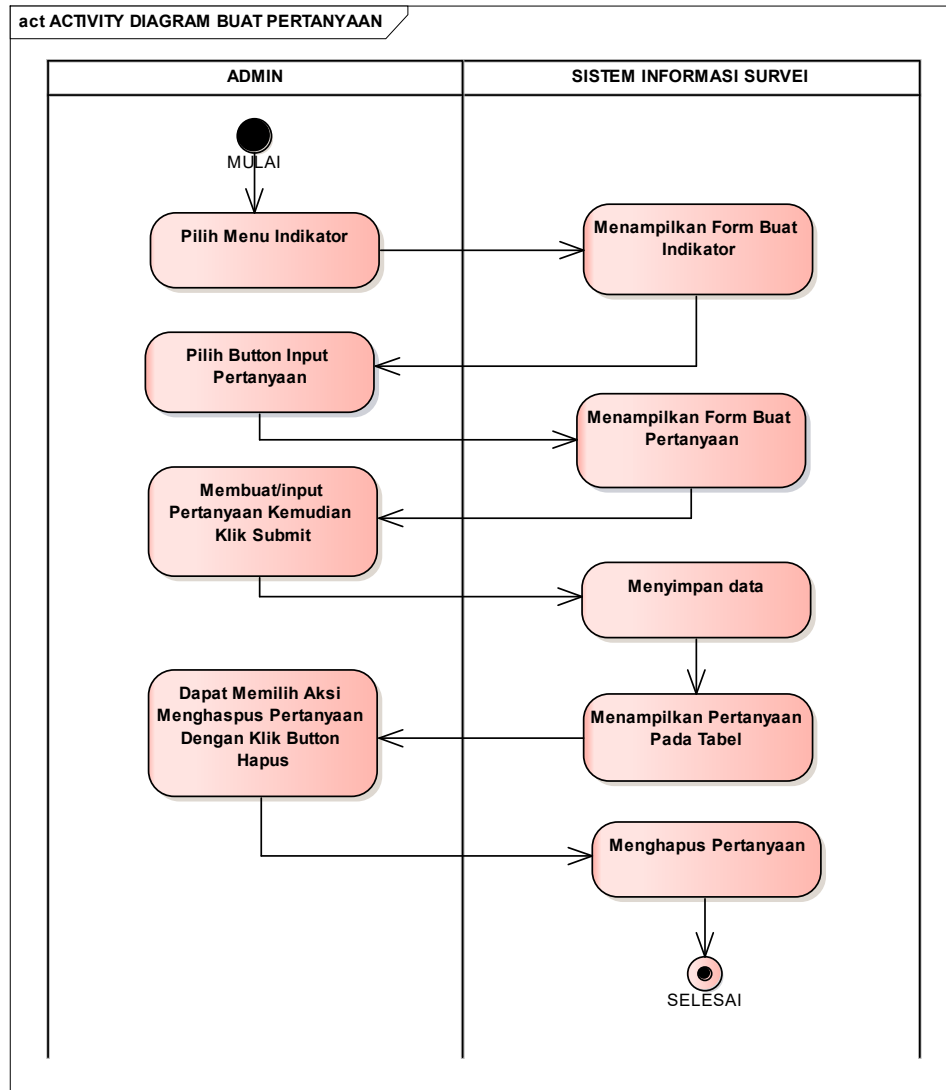


Gambar V.6 Activity Diagram Input Indikator Survei Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5. Activity Diagram Meng-input Pertanyaan Survei

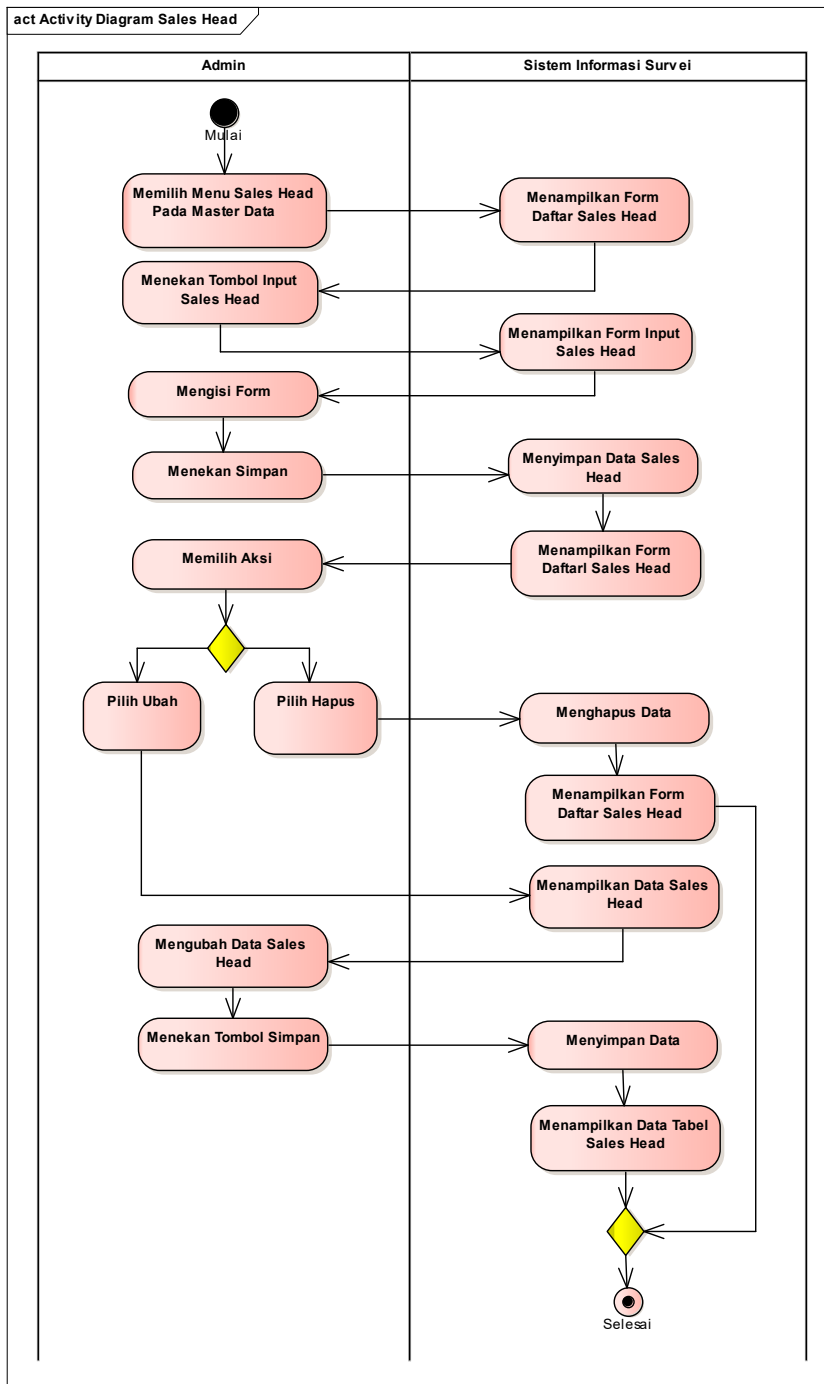
Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *admin* yaitu Staf Training Execution untuk memasukan data pertanyaan survei dalam Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.7 merupakan activity diagram meng-input pertanyaan survei:



Gambar V.7 *Activity Diagram Meng-input Pertanyaan Survei Sistem Informasi Survei*
 Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

6. *Activity Diagram Mengelola Data Master Sales Head*

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *admin* yaitu Staf *Training Execution* untuk mengelola data master *sales head* dalam Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.8 merupakan *activity diagram* mengelola data *data sales head*:

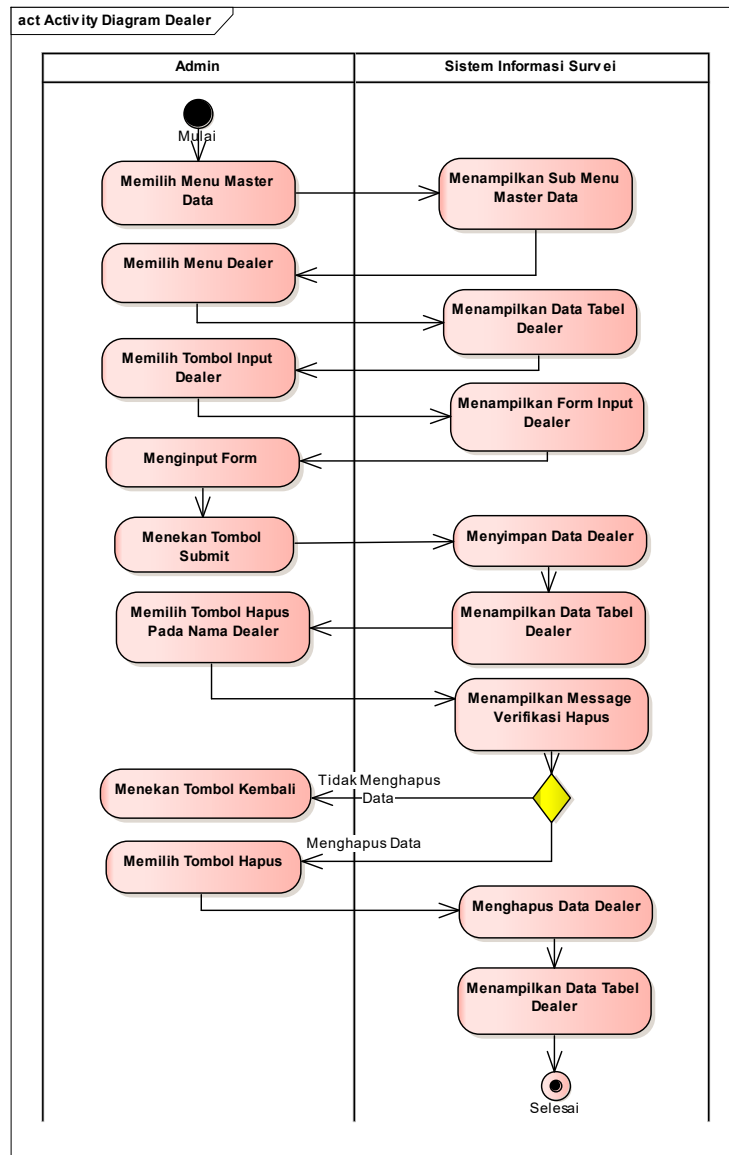


Gambar V.8 Activity Diagram Mengelola Data Master Sales Head Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

7. *Activity Diagram Mengelola Data Master Dealer List*

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *admin* yaitu Staf *Training Execution* untuk mengelola data *master dealer* dalam Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.9 merupakan *activity diagram* mengelola data *master dealer*:



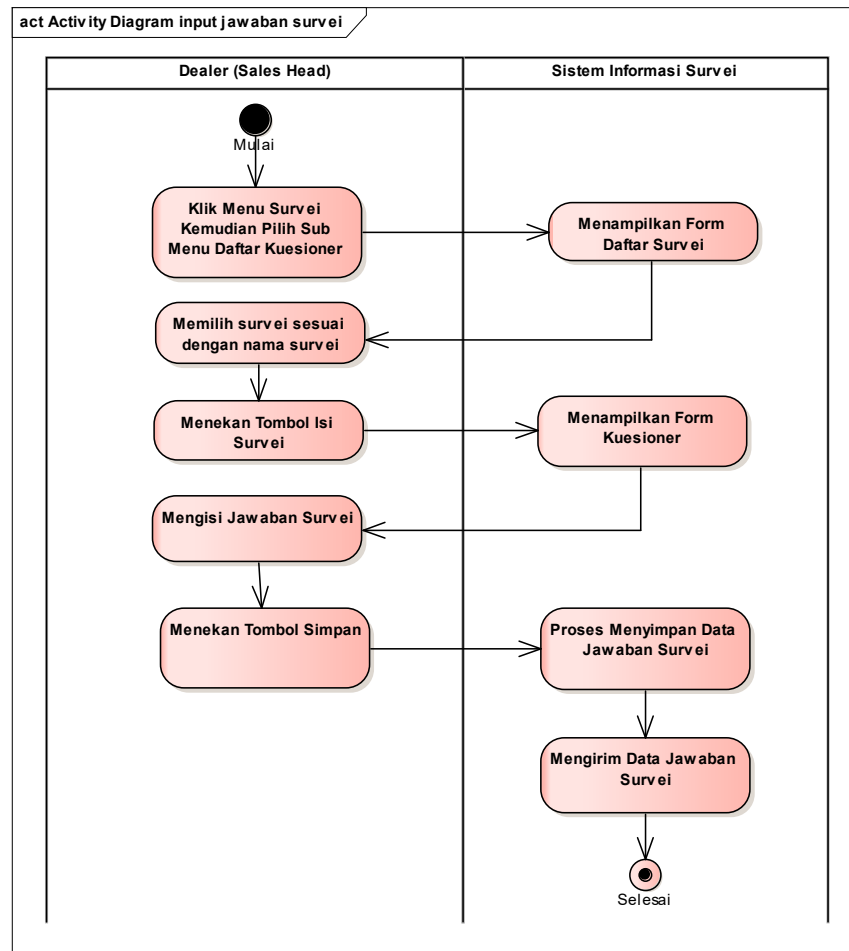
Gambar V.9 *Activity Diagram Mengelola Data Master Dealer List* Sistem Informasi Survei

Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

8. *Activity Diagram Meng-input Jawaban Survei*

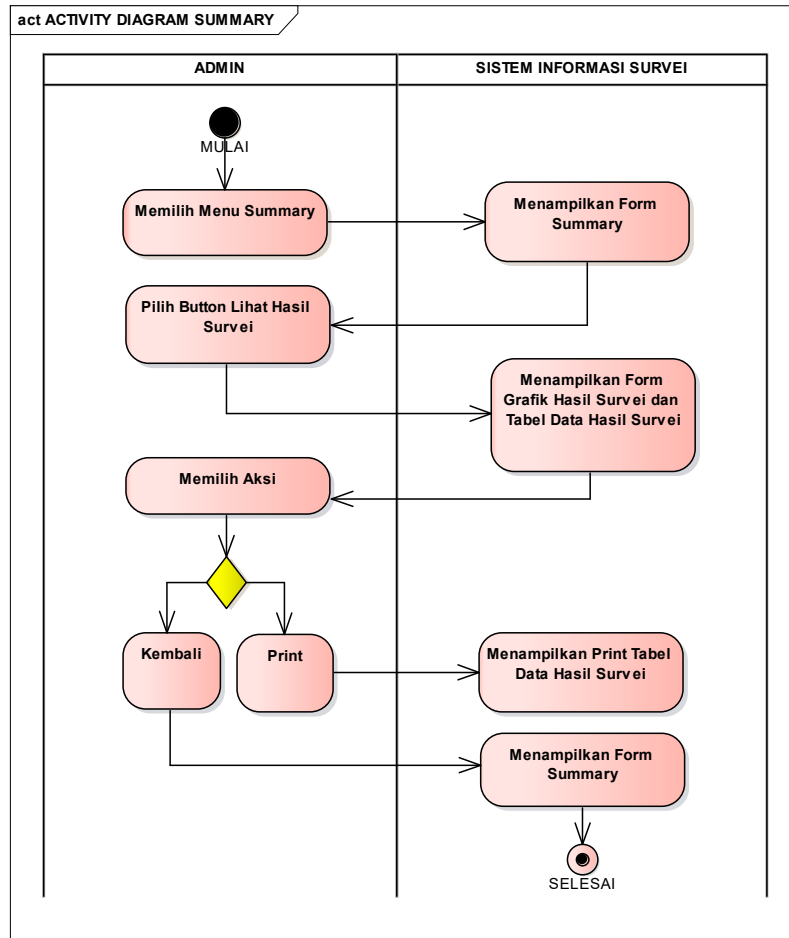
Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *Dealer (sales head)* untuk meng-input jawaban survei yang keluar dari Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.10 merupakan *activity diagram* meng-input jawaban survei:



Gambar V.10 *Activity Diagram* Meng-input Jawaban Survei Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

9. *Activity Diagram Melihat Summary Survei*

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *admin* yaitu *Staf Training Execution* untuk melihat melihat ringkasan hasil survei/summary survei yang terdapat dalam Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.11 merupakan *activity diagram* mengekspor *summary* survei:

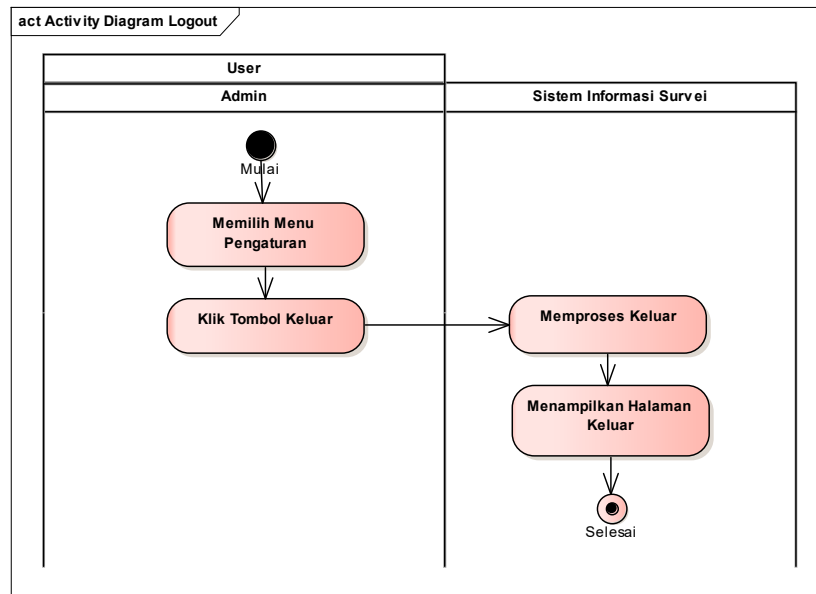


Gambar V.11 *Activity Diagram* Melihat *Summary* Survei Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

10. *Activity Diagram Logout* (Keluar)

Activity diagram ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *Admin* dan *user* yaitu Staf *Sales Force Development* dan *Dealer (sales head)* untuk keluar dari Sistem Informasi Survei. Berikut Gambar V.12 merupakan *activity diagram logout*:



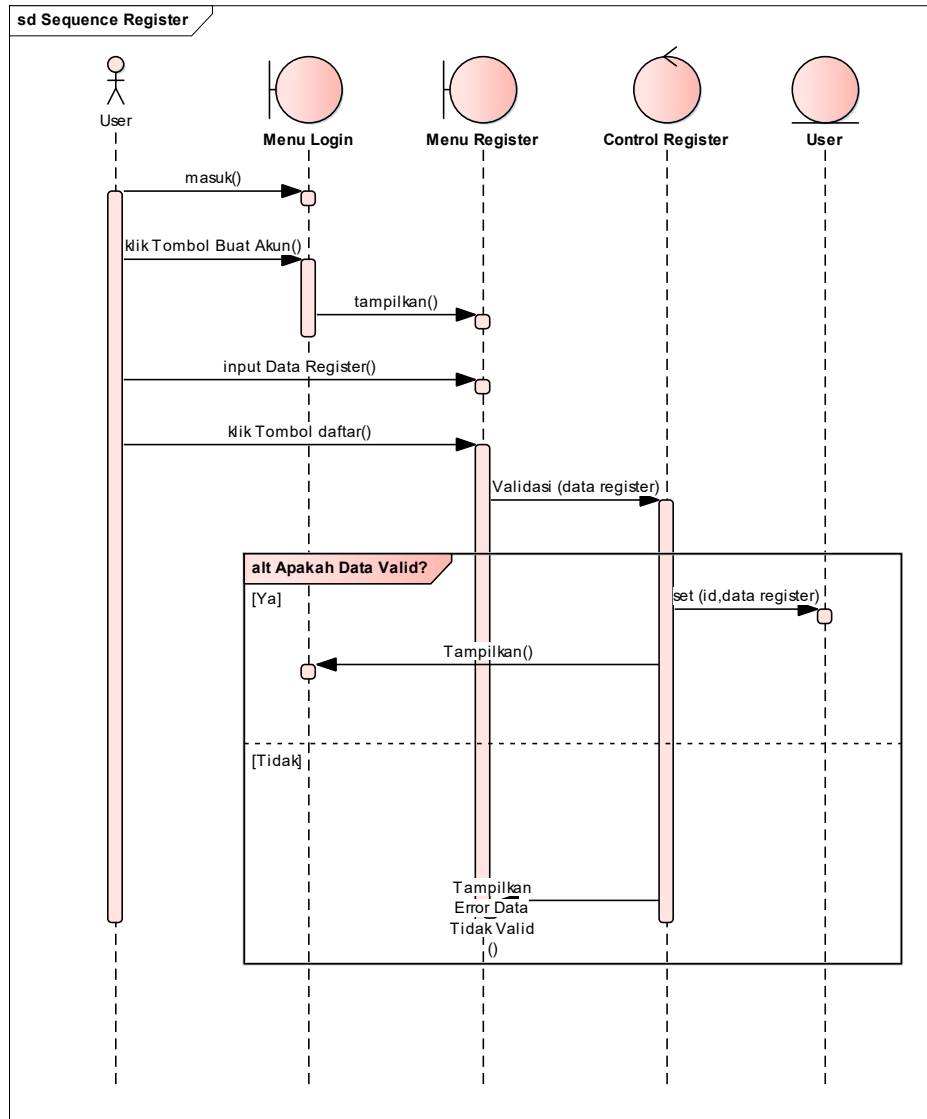
Gambar V.12 *Activity Diagram Logout* Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.3.3 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menurut (Dennis, et al., 2012) adalah model dinamis yang menunjukkan urutan eksplisit pesan yang lewat diantara objek dalam interaksi didefinisikan. Berikut merupakan beberapa *sequence diagram* usulan dari sistem informasi survei:

1. *Sequence Diagram Register*

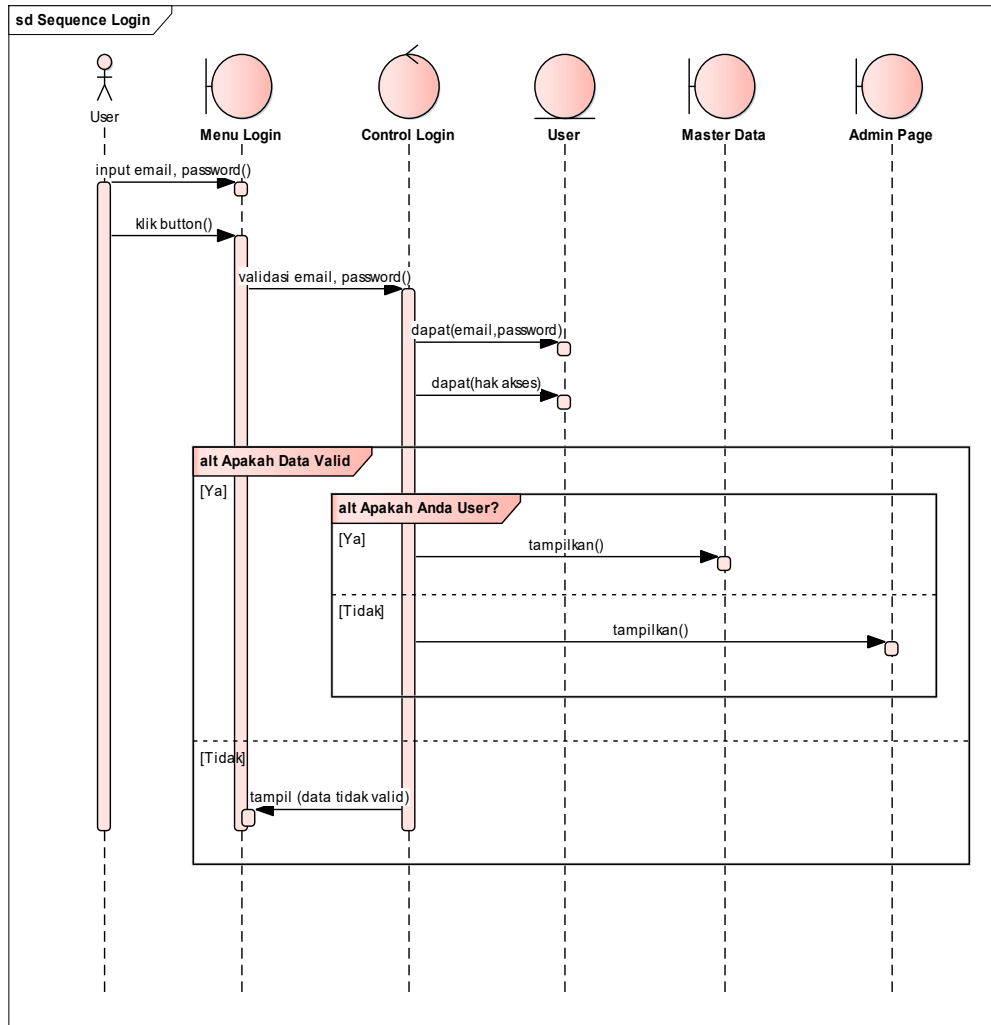
Sequence diagram register merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses *register*. Proses *register* dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *user* dan *admin* untuk membuat akun agar dapat mengakses sistem. Berikut merupakan *sequence diagram login* yang dapat dilihat pada Gambar V.13:



Gambar V.13 *Sequence Diagram Register* Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

2. *Sequence Diagram Login*

Sequence diagram login merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses *login*. Proses *login* dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *user* dan *admin* agar dapat mengakses sistem. Berikut merupakan *sequence diagram login* dapat dilihat pada Gambar V.14:

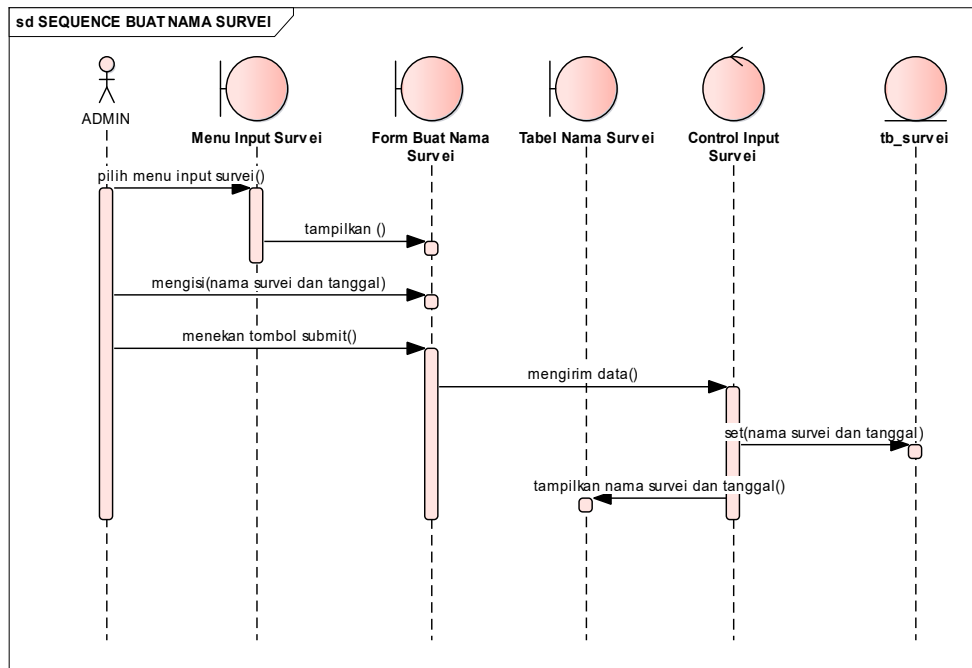


Gambar V.14 *Sequence Diagram Login* Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

3. *Sequence Diagram Meng-input Nama Survei*

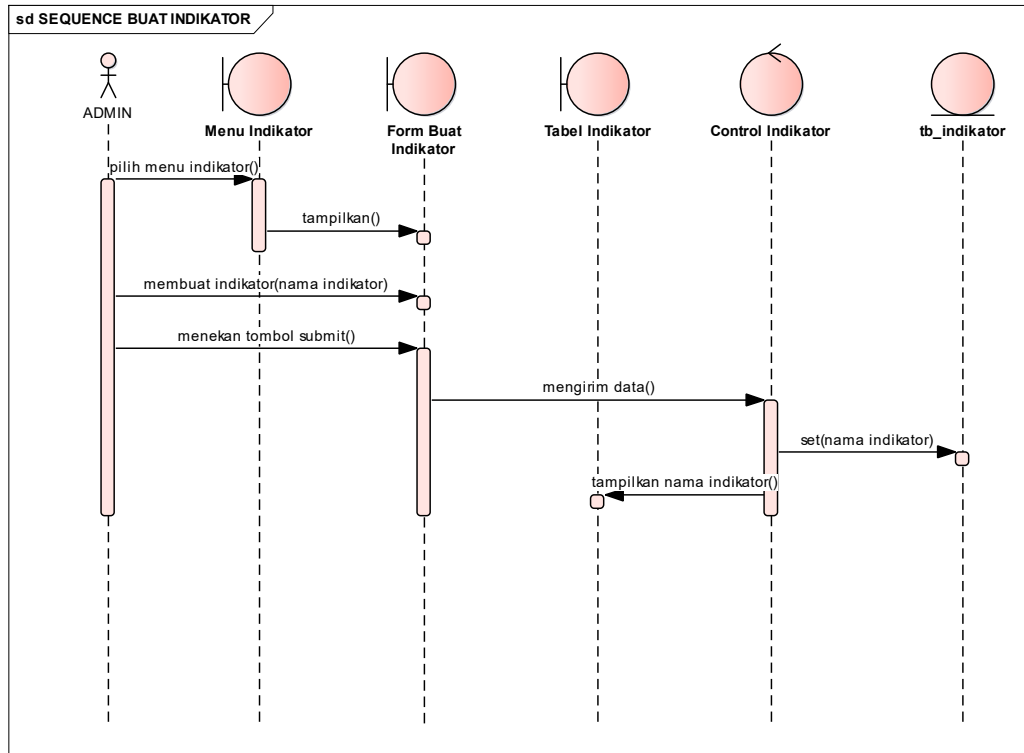
Sequence diagram meng-input nama survei merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses meng-input nama survei. Proses meng-input nama survei dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin*. Berikut merupakan *sequence diagram* meng-input nama survei yang dapat dilihat pada Gambar V.15:



Gambar V.15 *Sequence Diagram* Meng-input Nama Survei Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

4. *Sequence Diagram* Meng-input Indikator Survei

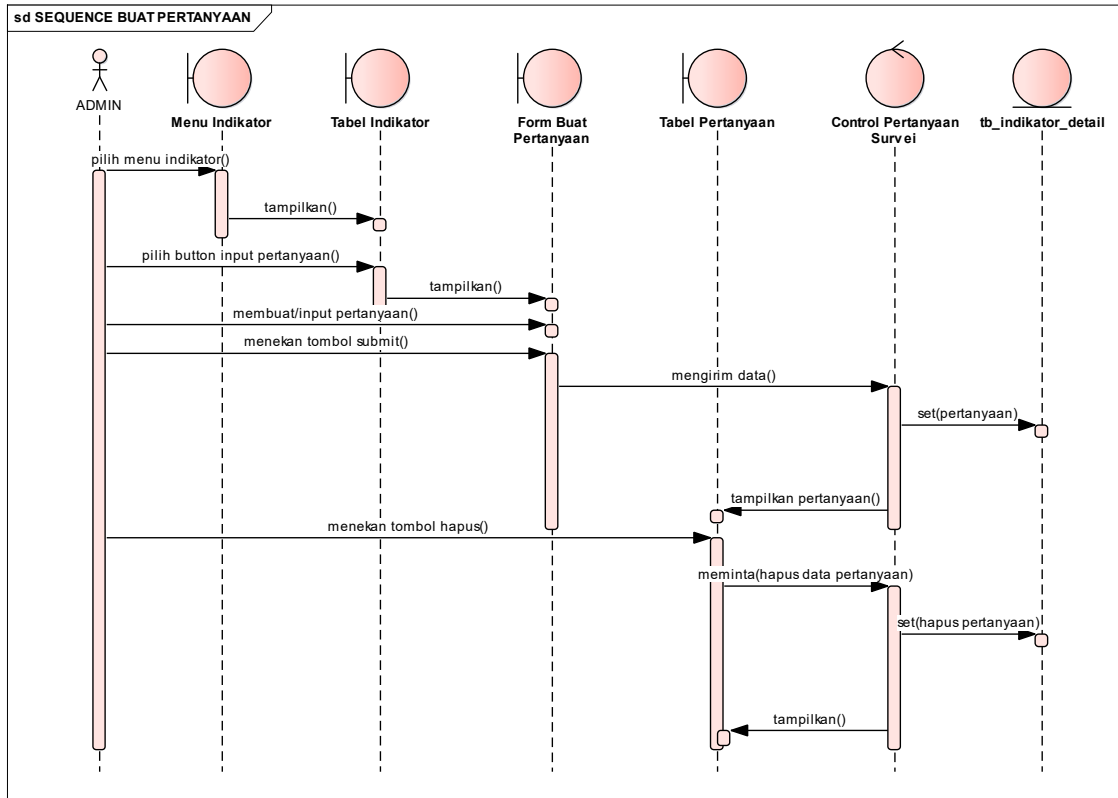
Sequence diagram meng-input indikator survei merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses meng-input indikator survei. Proses meng-input indikator survei dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin*. Berikut merupakan *sequence diagram* meng-input indikator survei yang dapat dilihat pada Gambar V.16:



Gambar V.16 *Sequence Diagram Meng-input Indikator Survei Sistem Informasi Survei Usulan*
 Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5. *Sequence Diagram Meng-input Pertanyaan Survei*

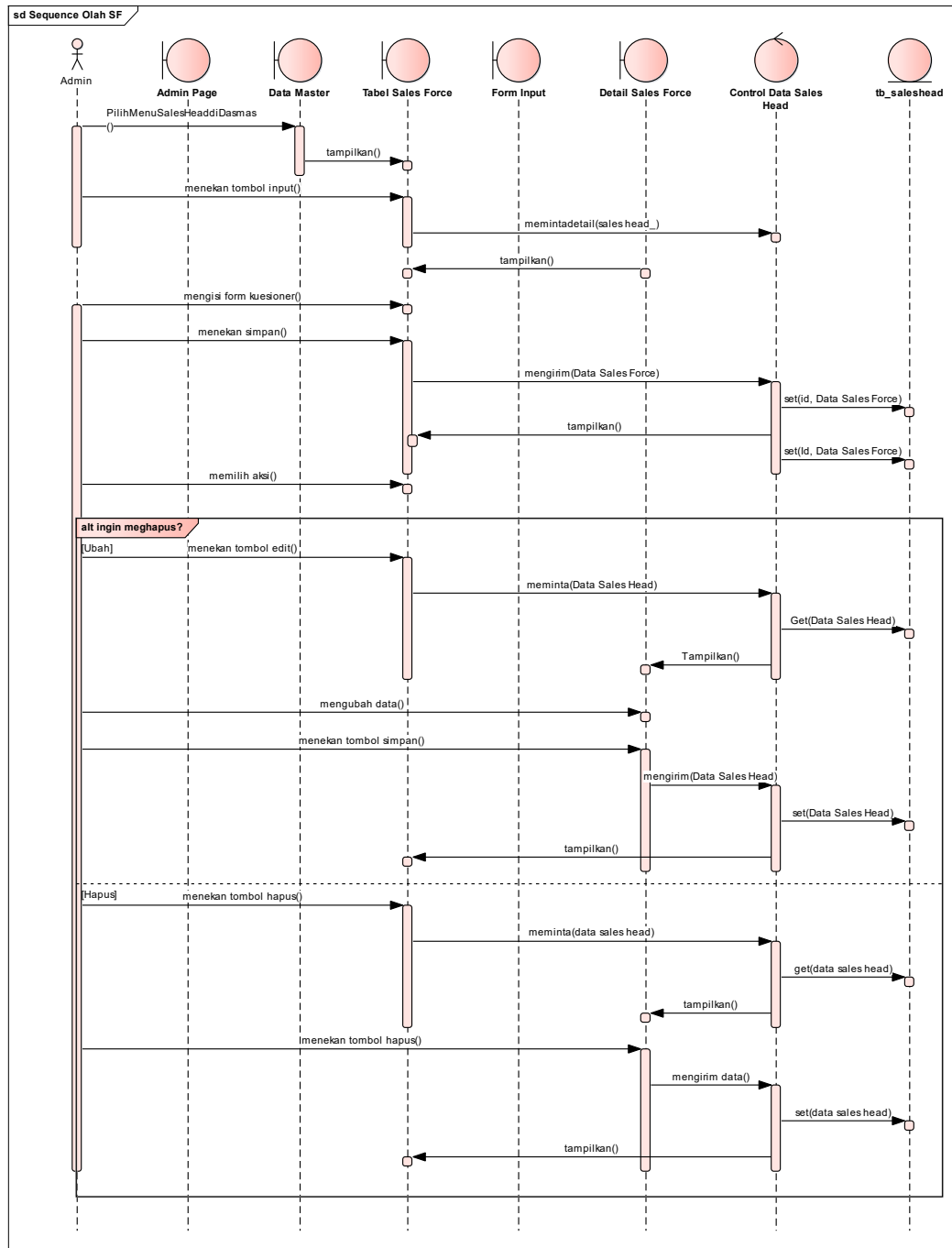
Sequence diagram meng-input pertanyaan survei merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses *meng-input pertanyaan survei*. Proses *meng-input pertanyaan survei* dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin*. Berikut merupakan *sequence diagram meng-input pertanyaan survei* yang dapat dilihat pada Gambar V.17:



Gambar V.17 *Sequence Diagram* Meng-input Pertanyaan Survei Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

6. *Sequence Diagram* Mengolah Data Master Sales Head

Sequence diagram mengolah data master sales head merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses mengolah data master sales head. Proses mengolah data master sales head dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin*. Berikut merupakan *sequence diagram* mengolah data master sales head yang dapat dilihat pada Gambar V.18:

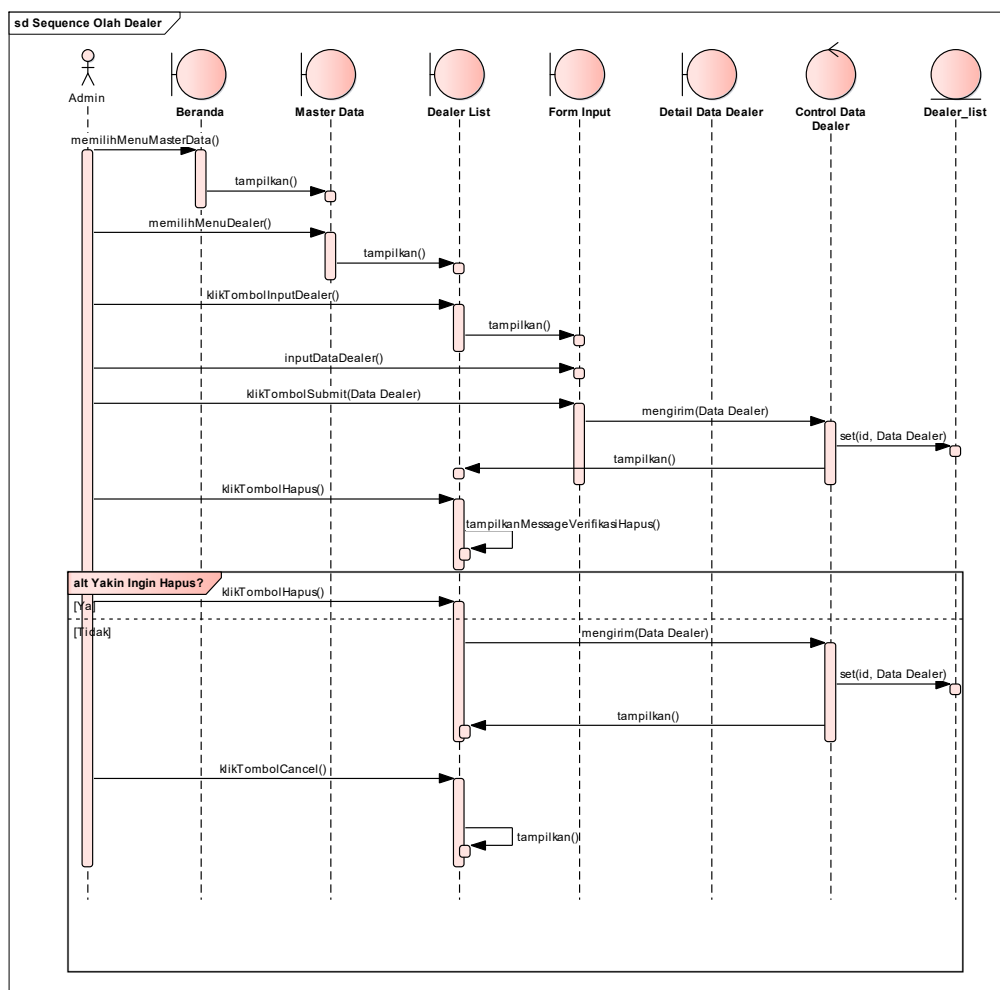


Gambar V.18 Sequence Diagram Mengelola Data Master Sales Head Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

7. *Sequence Diagram Mengolah Data Master Dealer List*

Sequence diagram mengolah *data master dealer list* merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses mengolah *data master dealer list*. Proses mengolah *data master dealer list* dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin*. Berikut merupakan *sequence diagram* mengolah *data master dealer list* yang dapat dilihat pada Gambar V.19:

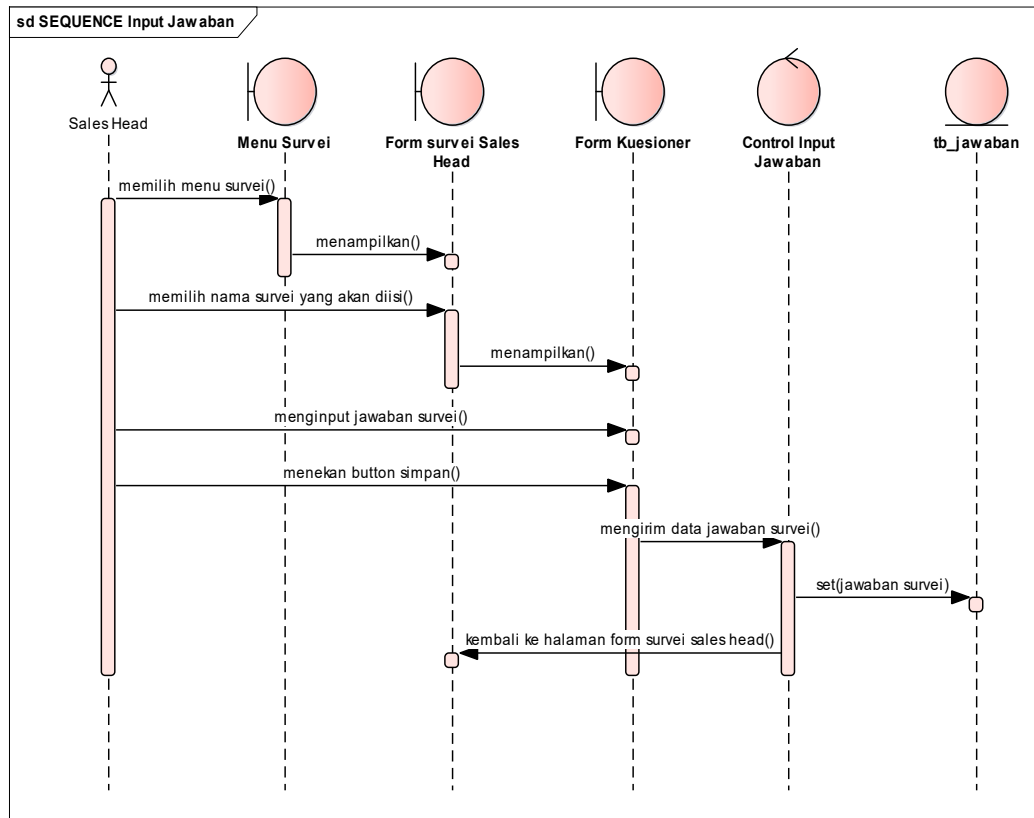


Gambar V.19 *Sequence Diagram* Mengelola *Data Master Dealer List* Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

8. Sequence Diagram Meng-input Jawaban Survei

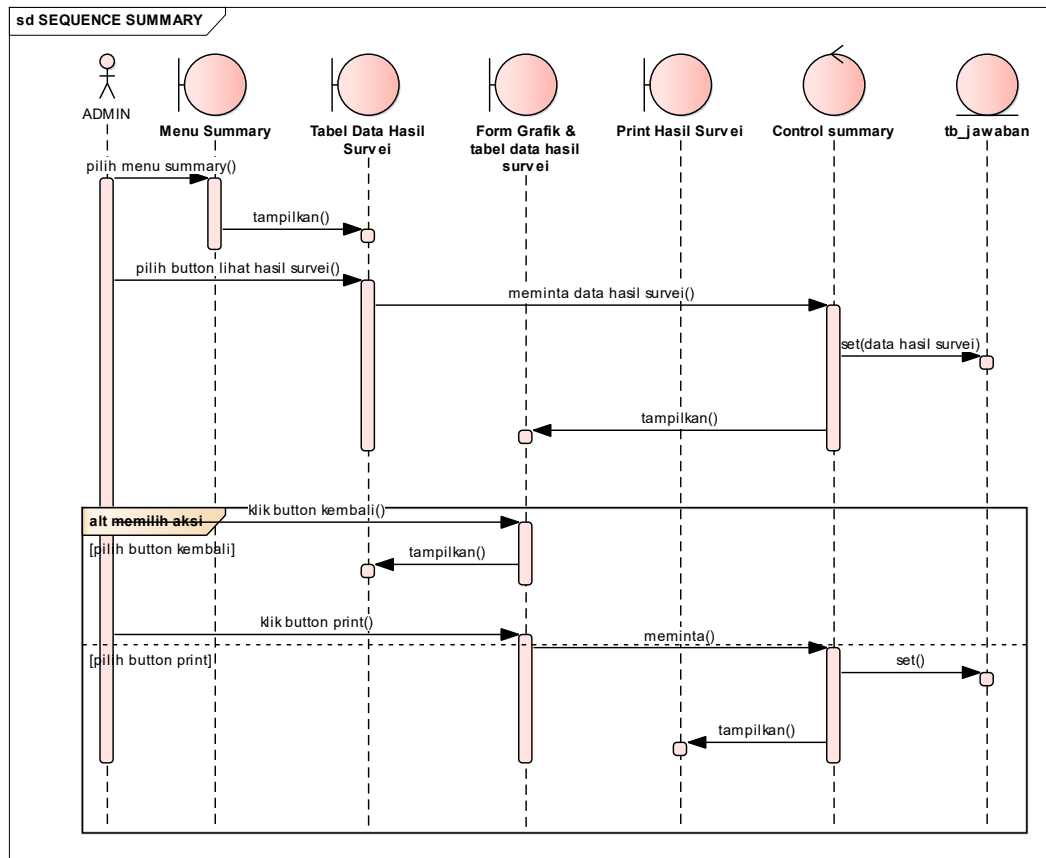
Sequence diagram meng-input jawaban survei merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses meng-input jawaban survei. Proses meng-input jawaban survei dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *user*. Berikut merupakan *sequence diagram* meng-input jawaban survei yang dapat dilihat pada Gambar V.20:



Gambar V.20 *Sequence Diagram* Meng-input Jawaban Survei Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

9. Sequence Diagram Melihat Summary Survei

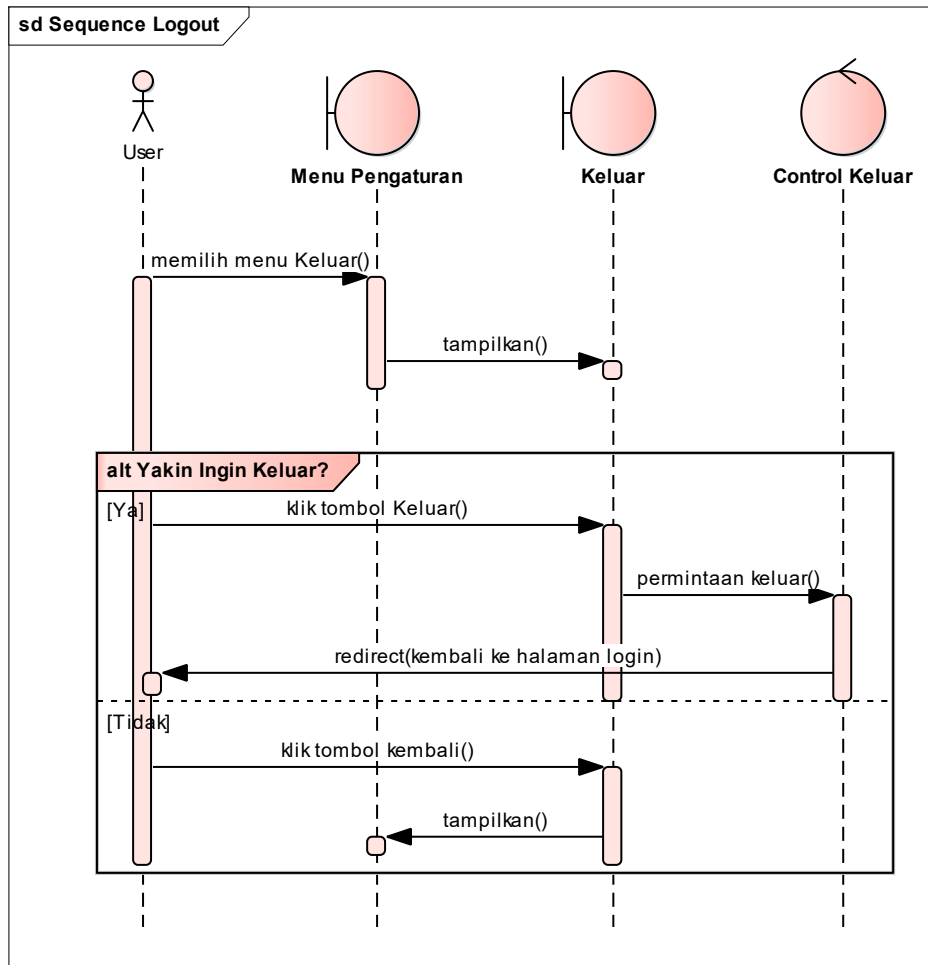
Sequence diagram melihat hasil *summary* survei merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses melihat hasil *summary* survei. Proses melihat hasil *summary* survei dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin*. Berikut merupakan *sequence diagram* melihat hasil *summary* survei yang dapat dilihat pada Gambar V.21:



Gambar V.21 *Sequence Diagram* Melihat *Summary* Survei Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

10. *Sequence Diagram Logout* (Keluar)

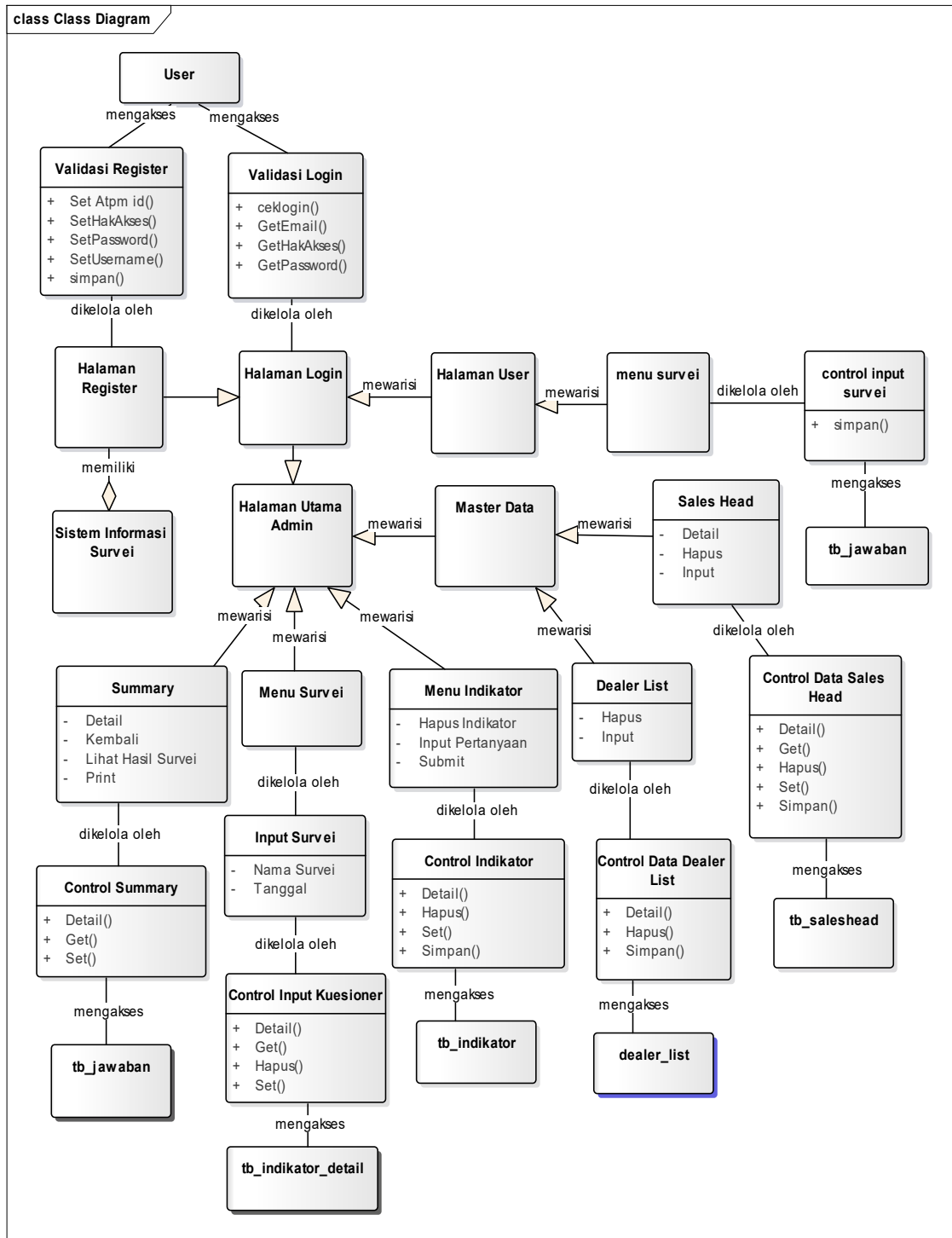
Sequence diagram logout merupakan sebuah diagram *sequence* yang menjelaskan interaksi objek-objek dalam sebuah proses *logout*. Proses *logout* dalam sistem informasi survei ini dilakukan oleh *admin* dan *user*. Berikut merupakan *sequence diagram logout* yang dapat dilihat pada Gambar V.22:



Gambar V.22 Sequence Diagram Logout Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.3.4 Class Diagram

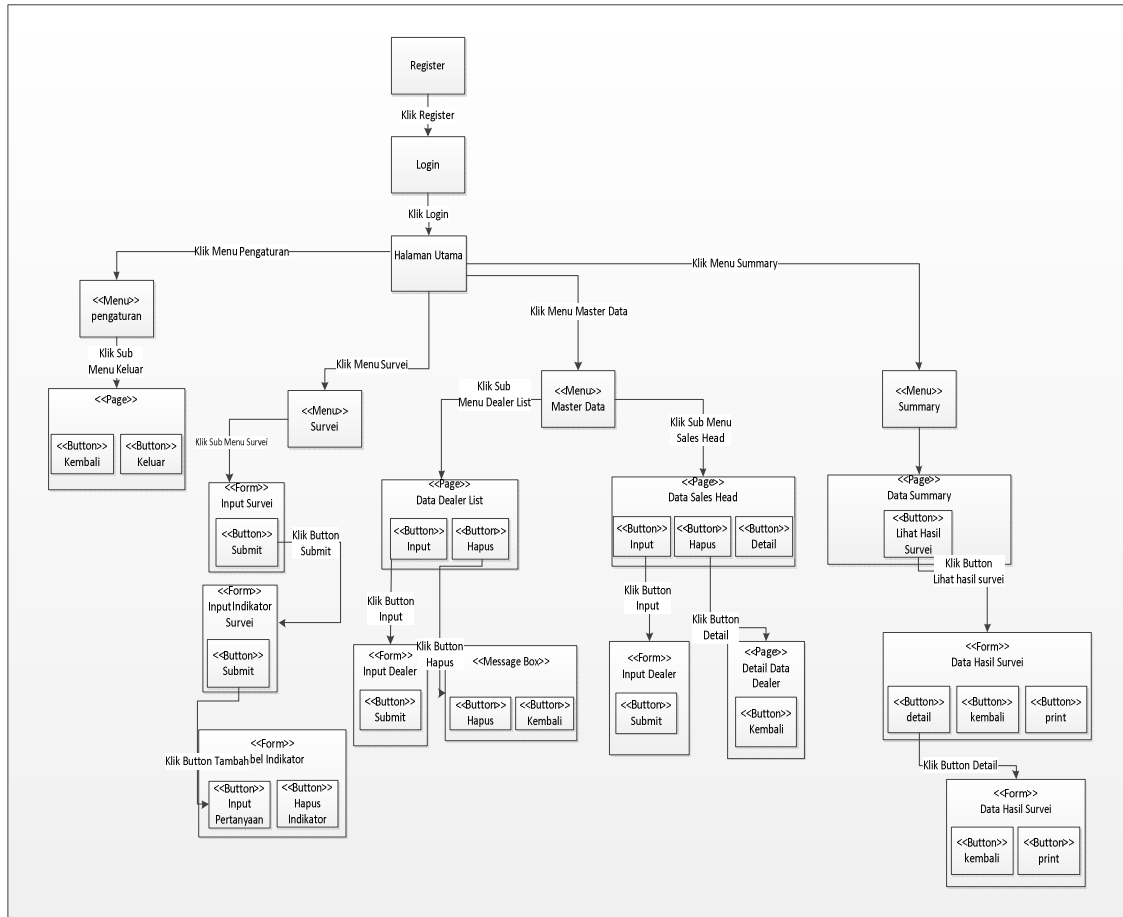
Class diagram pada usulan sistem informasi survei digunakan untuk menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat, untuk membangun sistem *class diagram* memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. Berikut adalah *class diagram* usulan sistem informasi survei pada Gambar V.23.



Gambar V.23 *Class Diagram* Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.3.5 Windows Navigation Diagram (WND)

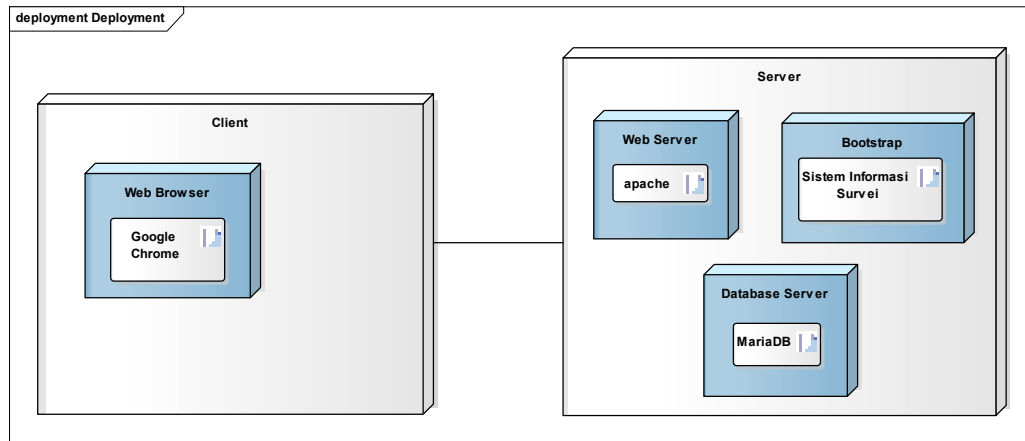
Windows Navigation Diagram pada sistem usulan digunakan untuk menunjukkan bagaimana navigasi dari halaman-halaman yang terdapat didalam aplikasi, berikut merupakan *Windows Navigation Diagram* sistem informasi survei dapat dilihat pada Gambar V.24.



Gambar V.24 Tampilan *Windows Navigation Diagram* Sistem Informasi survei
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.3.6 Deployment Diagram

Deployment diagram pada usulan sistem informasi survei digunakan untuk mewakili *software* dan cara *software* ditempatkan pada arsitektur fisik atau infrastruktur sistem informasi. Pada Gambar V.25 merupakan *deployment diagram* sistem informasi survei.



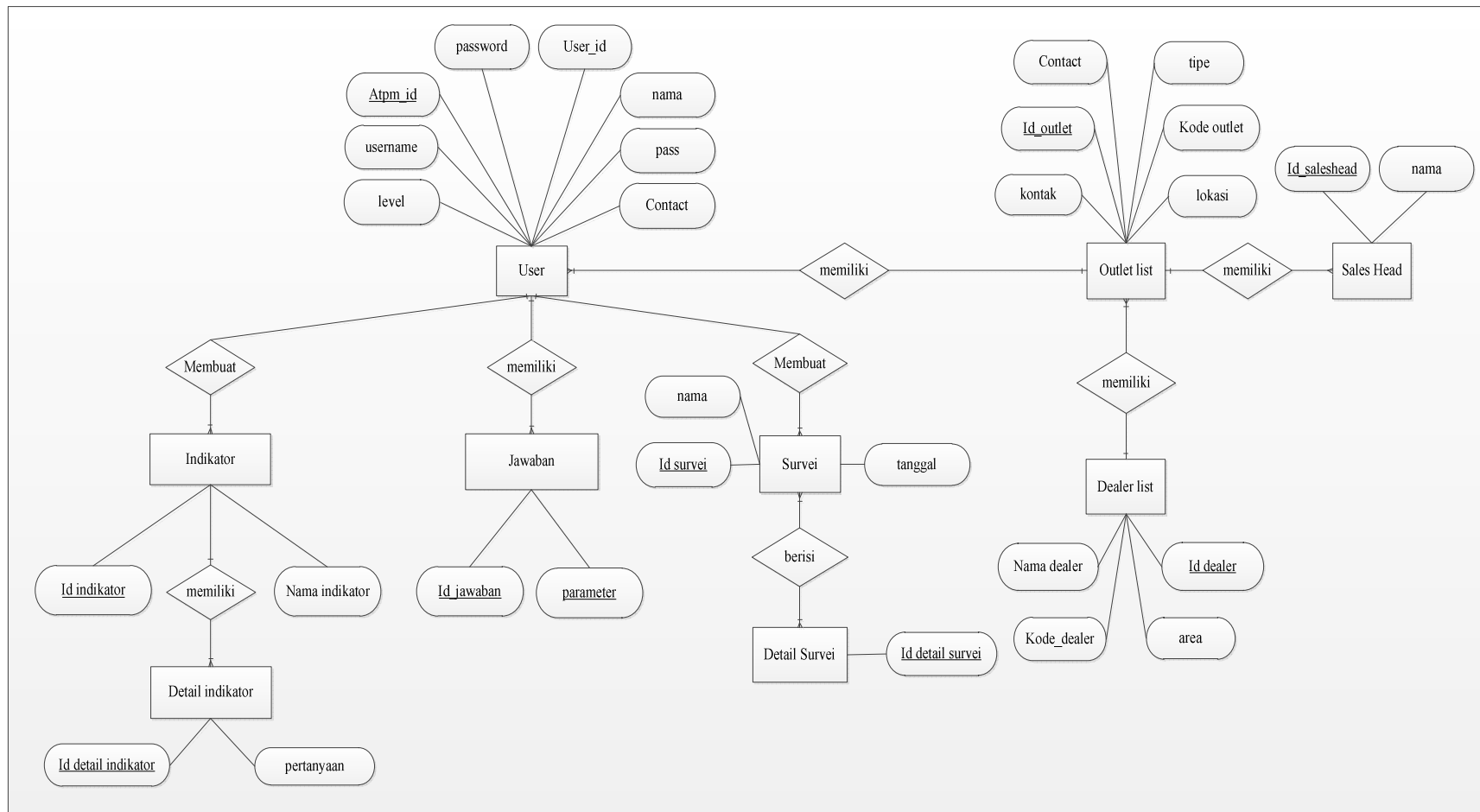
Gambar V.25 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.4 Pemodelan Data

Pemodelan data pada sistem informasi survei di PT Suzuki Indomobil Sales menggunakan dua cara yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data dan kamus data yang digunakan untuk menjelaskan isi dari *database* yang digunakan dalam sistem usulan.

5.4.1 *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan symbol. *Entity Relationship Diagram* sistem survei yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.26.

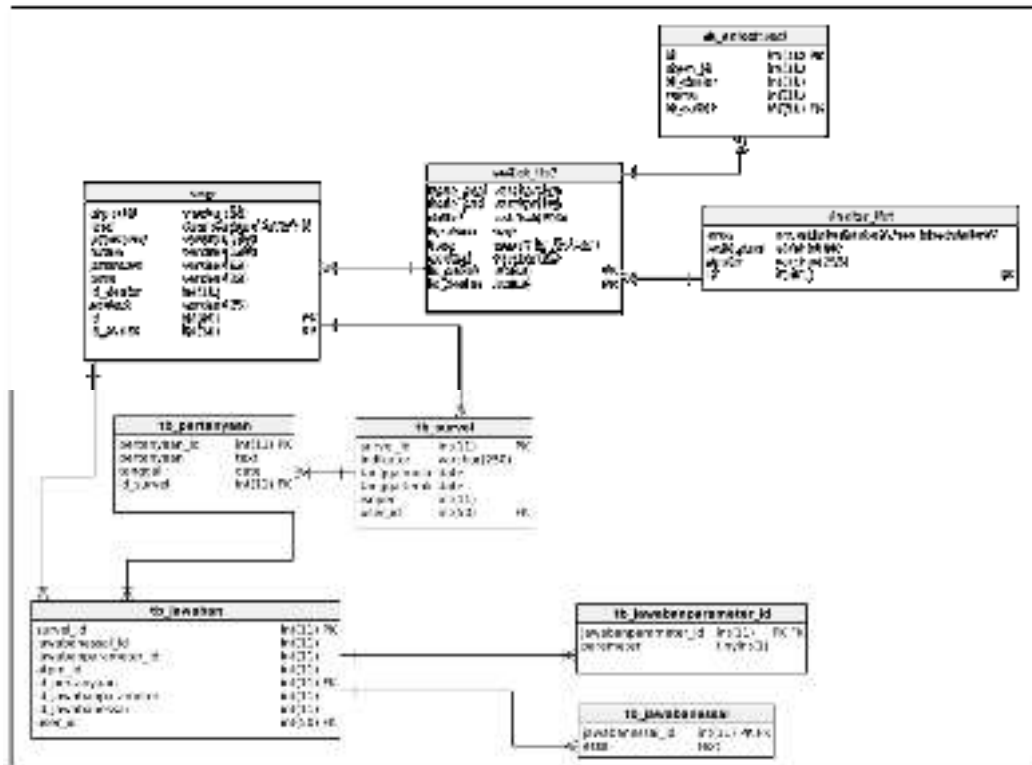


Gambar V.26 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Survei Usulan

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.4.2 Transformasi ERD ke Bentuk *Physical Data Model*

Transformasi ERD ke model *Physical Data Model* merupakan bentuk fisik perancangan basis data yang sudah dilengkapi dengan tipe data untuk setiap kolomnya. Penggambaran transformasi ERD sistem survei ke bentuk *Physical Data Model* yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.27.



Gambar V.27 Transformasi ERD ke Bentuk *Physical Data Model*(PDM) Sistem Survei Usulan
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.4.3 Kamus Data

Kamus data merupakan daftar data yang terdapat dalam sebuah sistem dengan maksud untuk mendefinisikan aliran data di dalam sebuah sistem dengan lengkap dan sesuai dengan sistem, sehingga pengguna mempunyai pengertian yang sama tentang *input*, *output* dan komponen data *store*. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang basis data. Berikut adalah kamus data pada sistem informasi survei.

1. Spesifikasi tabel *Dealer List*

- a. Nama tabel : dealer_list
- b. Fungsi : untuk menyimpan data *dealer*
- c. Tipe : *file* data master

Tabel V.15 Tabel Kamus Data *Dealer*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Dealer	id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Area	area	Enum		
3	Kode	kode_dealer	Varchar	20	
4	Dealer	dealer	Varchar	255	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

2. Spesifikasi tabel *Outlet List*

- a. Nama tabel : outlet_list
- b. Fungsi : untuk menyimpan data *outlet*
- c. Tipe : *file* data master

Tabel V.16 Tabel Kamus Data *Outlet*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Outlet	id_outlet	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Kode dealer	kode_dealer	Varchar	20	
3	Kode outlet	kode_outlet	Varchar	20	
4	Outlet	outlet	Varchar	100	
5	ID Dealer	id_dealer	Int	11	<i>Foreign Key</i>
6	Lokasi	location	Text		
7	Tipe	type	Enum		
8	Contact	contact	Varchar	15	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

3. Spesifikasi tabel Jawaban

- a. Nama tabel : tb_jawaban
- b. Fungsi : untuk menyimpan data jawaban
- c. Tipe : *file* data jawaban

Tabel V.17 Tabel Kamus Data Jawaban

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	Jawaban Parameter	jawabanparameter_id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	ID Survei	survei_id	Int	11	
3	ID Detail Indikator	id_indikator_detail	Int	11	
4	Parameter	parameter	tinyint	1	
5	ID User	id_user	Int	11	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

4. Spesifikasi tabel *Sales head*

- a. Nama tabel : tb_saleshead
- b. Fungsi : untuk menyimpan data *Sales Head*
- c. Tipe : *file* data master

Tabel V.19 Tabel Kamus Data *Sales Head*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Sales Head	id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	ID Atpm	atpm_id	Varchar	25	
3	Dealer Kode	kode_dealer	Varchar	25	
4	Ooutlet Kode	kode_outlet	Int	11	
5	Nama	nama	Varchar	50	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

5. Spesifikasi tabel Survei

- a. Nama tabel : tb_survei
- b. Fungsi : untuk menyimpan data survei
- c. Tipe : *file* data survei

Tabel V.20 Tabel Kamus Data Survei

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Survei	survei_id	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama Survei	nama_survei	Varchar	250	
3	Tanggal Survei	tgl_survei	Varchar	250	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

6. Spesifikasi tabel *User*

- a. Nama tabel : user
- b. Fungsi : untuk menyimpan data *user*
- c. Tipe : *file* data master

Tabel V.21 Tabel Kamus Data *User*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID User	id	Int	50	<i>Primary Key</i>
2	ID Atpm	atpm_id	Varchar	50	
3	Level	level	Enum		
4	Username	username	Varchar	100	<i>Foreign Key</i>
5	Nama	name	Varchar	100	
6	Password	password	Varchar	50	
7	Pass	pass	Varchar	20	
8	ID Outlet	id_outlet	Int	11	
9	ID Dealer	id_dealer	Int	11	

10	Contact	contact	Varchar	25	
----	---------	---------	---------	----	--

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

7. Spesifikasi tabel Detail Survei

- Nama tabel : tb_survei_detail
- Fungsi : untuk menyimpan data id survei, id indikator, id detail
- Tipe : *file* data survei

Tabel V.22 Tabel Kamus Data Detail Survei

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Detail Survei	id_survei_detail	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	ID Survei	survei_id	int	11	
3	ID Indikator	id_indikator	Int	11	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

8. Spesifikasi tabel Indikator

- Nama tabel : tb_indikator
- Fungsi : untuk menyimpan data Indikator
- Tipe : *file* data indikator

Tabel V.23 Tabel Kamus Data Indikator

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Indikator	id_indikator	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	Nama Indikator	nama_indikator	Varchar	35	

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

9. Spesifikasi tabel Detail Indikator

- Nama tabel : tb_indikator_detail
- Fungsi : untuk menyimpan data id indikator, id detail dan pertanyaan
- Tipe : *file* data indikator

Tabel V.24 Tabel Kamus Data Detail Indikator

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe Data	Panjang	Keterangan
1	ID Detail Indikator	id_indikator_detail	Int	11	<i>Primary Key</i>
2	ID Indikator	id_indikator	Int	11	
3	Pertanyaan	pertanyaan	Text		

Sumber: Hasil Penelitian (2019)

5.5 Perancangan Antarmuka (*interface*)

Rancangan *interface* (antarmuka) dari program sistem informasi survei ini bertujuan untuk menggambarkan antarmuka aplikasi yang telah dibuat. Rancangan antarmuka ini merupakan bagian yang berhubungan langsung antara pengguna dengan sistem, berikut merupakan rancangan antarmuka sistem informasi survei:

a. Halaman *Register*

LOGO

SURVEI SALES HEAD
PT SUZUKI INDOMOBIL SALES

Silakan Masuk

Atpm Id

Password

MASUK

-Buat akun-

Gambar V.28 Tampilan *Form Register*

Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

b. Halaman *Login*

LOGO

SURVEI SALES HEAD
PT SUZUKI INDOMOBIL SALES

Silakan Daftar!

Atpm id	Pili <input type="button" value="V"/>
Nama	Alamat Email
Pilih Dealer <input type="button" value="V"/>	Pilih Outlet <input type="button" value="V"/>
Password	
DAFTAR	

-Silakan Masuk-

Gambar V.29 Tampilan *Form Login*
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

c. Halaman Utama untuk *Admin*

LOGO

SURVEI
PT SUZUKI INDOMOBIL
SALES

BERANDA

SURVEI

INPUT SURVEI

INDIKATOR

MASTER DATA

DEALER LIST

SALES HEAD

SUMMARY

LOGO

SELAMAT DATANG DI SURVEI SALES HEAD
PT SUZUKI INDOMOBIL SALES

Gambar V.30 Tampilan *Admin*
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

g. Halaman Buat Nama Survei

LOGO

SURVEI
PT SUZUKI INDOMOBIL
SALES

BERANDA

SURVEI ☐

INPUT SURVEI

INDIKATOR

MASTER DATA ☐

DEALER LIST

SALES HEAD

SUMMARY

BUAT NAMA SURVEI

NAMA SURVEI

HH/BB/TT

SUBMIT

NO	NAMA SURVEI	TANGGAL	AKSI
			<input type="button" value="INPUT INDIKATOR"/> <input type="button" value="HAPUS"/>

Gambar V.31 Tampilan Buat Nama Survei
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

h. Halaman *Input* Indikator

LOGO

SURVEI
PT SUZUKI INDOMOBIL
SALES

BERANDA

SURVEI ☐

INPUT SURVEI

INDIKATOR

MASTER DATA ☐

DEALER LIST

SALES HEAD

SUMMARY

BUAT INDIKATOR

NAMA INDIKATOR

SUBMIT

NO	NAMA SURVEI	AKSI
		<input type="button" value="INPUT PERTANYAAN"/> <input type="button" value="HAPUS INDIKATOR"/>

Gambar V.32 Tampilan *Input* Indikator Survei
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

i. Halaman *Input Pertanyaan Survei*

LOGO

SURVEI
PT SUZUKI INDOMOBIL
SALES

BERANDA

SURVEI

INPUT SURVEI

INDIKATOR

MASTER DATA

DEALER LIST

SALES HEAD

SUMMARY

BUAT PERTANYAAN INDIKATOR

PERTANYAAN

SUBMIT

NO	PERTANYAAN	AKSI
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>
		<input type="button" value="HAPUS"/>

Gambar V.33 Tampilan *Input Pertanyaan Survei*
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

j. Halaman *Master Data Dealer List*

LOGO

SURVEI
PT SUZUKI INDOMOBIL
SALES

BERANDA

SURVEI

INPUT SURVEI

INDIKATOR

MASTER DATA

DEALER LIST

SALES HEAD

SUMMARY

DAFTAR DEALER SUZUKI

INPUT DEALER

NO	KODE DEALER	AREA	DEALER	OUTLET	TIPE DEALER	AKSI
						<input type="button" value="HAPUS"/>

Gambar V.34 Tampilan *Master Data Dealer List*
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

k. Halaman Jawaban Survei

Gambar V.35 Tampilan Jawaban Survei
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

1. Halaman *Summary*

Gambar V.36 Tampilan *Summary*
Sumber: (Hasil Analisis, 2019)

5.6 Implementasi Sistem

Tahap ini adalah tahap pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework Bootstrap* dan dibantu dengan *Sublime Text 3* sebagai aplikasi *editor*. Setiap *interface* berisikan kode program agar setiap objek pada *interface* dapat

dijalankan sesuai fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasi pada sistem informasi survei, sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 7*
 - b. *Database Server* : *MariaDB 10.1.40*
 - c. Bahasa Pemrograman : *PHP 5 keatas*
 - d. Browser : *Google Chrome*
 - e. Framework : *Bootstrap 3*
2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. *Processor* : *Minimal Processor Pentium IV*
 - b. RAM : *Minimal RAM 512 MB*
 - c. *Harddisk* : *Minimal Harddisk 64 GB*
 - d. *Mouse, Keyboard, Monitor* sebagai peralatan muka.

Kebutuhan *non functional requirements* adalah secara umum berisi batasan-batasan pada pelayanan atau fungsi yang disediakan oleh sistem. Kebutuhan *non functional requirements* sistem informasi survei usulan terdapat 4 yaitu:

- Sistem dapat diakses hanya jika memiliki akses internet
- Untuk dapat masuk kedalam sistem ini, Staf *Training Execution* maupun *Dealer* harus melakukan *login* terlebih dahulu dengan memasukan alamat *e-mail* dan *password* sesuai dengan yang didaftarkan pada *register*.
- Sistem hanya membahas pembuatan survei, pengambilan dan pengolahan survei.
- Sistem hanya menyediakan dalam satu bahasa saja yaitu bahasa Indonesia.

5.7 Pengujian Sistem Informasi Survei

Pada tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem informasi survei dengan menggunakan *blackbox testing* yang hanya berfokus pada fungsional perangkat lunak dengan mendapatkan serangkaian kondisi *input*. Adapun untuk detil tabel pengujian dapat dilihat pada lampiran C.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian selama proses pengumpulan, pengolahan, analisis data dan desain sistem serta implementasi sistem usulan maka dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Aplikasi sistem informasi survei ini dapat membantu dan mempercepat dalam proses penyebaran survei kepada *sales head* yang ada di setiap *dealer*, mempermudah pengumpulan dan merekap data hasil survei kepada divisi *Sales Force Development*.
2. Dari hasil Sistem informasi survei *sales head* ini dapat menampilkan persentase hasil survei dengan grafik.

6.2. Saran

Saran yang diberikan untuk pengembangan sistem informasi konfirmasi *training* ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Sistem informasi survei menggunakan *web* ini masih dalam bentuk usulan teknik. Jika ingin diimplementasikan dalam perusahaan perlu kajian lebih lanjut dengan memperluas batasan masalah dan ruang lingkup penelitian.
2. Jika akan dilakukan percobaan penerapan sistem baru terhadap sistem yang lama sebaiknya dilakukan secara bertahap, untuk menghindari terjadinya kegagalan terhadap sistem yang baru dan diperlukan adanya sosialisasi serta pengenalan untuk penggunaan sistem ini kepada bagian yang akan menerapkannya.

Daftar Pustaka

- A.S, R., & Shalahuddin, M. (2010). *Modul Pembelajaran Pemrograman Berorientasi Objek: Dengan Bahasa Pemrograman C++, PHP, dan Java*. Bandung: Modula.
- Bungin, B. (2009). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Dennis, A. (2010). *System Analysis and Design with UML 2.0*. New York: John Willey and Sons, Inc.
- Dennis, A., Wixom, & Tegarden . (2015). *System Analysis & Design an Object-Oriented Approach with UML* . Danvers: John Wiley and Sons, Inc.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2012). *System Analysis Design UML Version 2.0 AN OBJECT-ORIENTED APPROACH. Fourth Edition*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Ferdinand, A. (2014). *Metode Penelitian Manajemen*. Semarang: BP Universitas Diponegoro.
- Hikmawati, F. (2017). *Metodologi Penelitian*. Depok: PT RajaGrafindo Persada.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Deepublish.
- Indrawan, R., & Yaniawati, R. (2017). *METODOLOGI PENELITIAN Kuantitatif, Kualitatif, dan Campuran untuk Majaemen, Pembangunan, dan Pendidikan (Revisi)*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Jogiyanto. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Jogiyanto. (2010). *Analisis dan Desain Sistem Informasi, Edisi IV*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Ladjmudin, A.-B. b. (2005). *Analisa Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Morissan. (2012). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Mullins, J. W., & Wlker, J. O. (2013). *Marketing Management : A Strategic, Decision - Making, Apporoach (8th ed.)*. New York, America: The McGrow-Hill Companies, Inc.

- Mulyani, S. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem Edisi Kedua*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Muslihudin, Muhammad, & Oktavianto. (2016). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Nugroho, B. (2012). *Dasar pemrograman web PHP MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta: Gavamedia.
- Rosa, A., & Shalahuddin, M. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Edisi Kedua*. Bandung: Informatika Bandung.
- Royan, F. M. (2004). *Creating Effective Sales Force : Meningkatkan Penjualan Dengan Rancang Bangun Sales Force Effective*. Yogyakarta: Andi.
- Saputra, P. A., & Nugroho, A. (2017). Perancangan Dan Implementasi Survei Kepuasan Pengunjung Berbasis Web Di Perpustakaan Daerah Kota Salatiga. *JUTI - Volume 15, Nomor 1*, 64.
- Sarwono, J. (2012). *Metode Riset Online: Teori, Praktik, dan Pembuatan Aplikasi (Menggunakan HTML, PHP, dan CSS)*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Bu, S. D. (2012). *Introduction to systems analysis and design: an agile, iterative approach*. Singapore: Course Tecnology Cengage.
- Singarimbun, M., & Effendi, S. (2006). *Metode Penelitian Survei*. Jakarta: LP3ES.
- Siregar, S. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Fajar Interpretama Mandiri.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunarno, A. (2009). *Seluk Beluk E-Commerce*. Yogyakarta: Andi.
- Sutabri, T. (2012). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Sutaji, D. (2012). *Sistem Inventory Mini Market Dengan PHP dan JQuery*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Usman, Nurdin. (2004). *Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Widodo, A. W., & Kurnianingtyas, D. (2017). *Sistem Basis Data*. Malang: UB Press.
- Yakub. (2012). *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Yuhefizar. (2013). *Mudah Membuat Web Profil Multibahasa*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

LAMPIRAN A

KODE PEMPROGRAMAN

LOGIN: (QUERY)

```

$sql="SELECT * FROM $tbl_name WHERE username='$username' and
password='$password'";
$result=mysqli_query($conn, $sql);
// Mysql_num_row is counting table row
$rows = mysqli_fetch_assoc($result);
//Direct pages with different user levels
if ($rows['level'] == 'Admin') {
// buat session login dan username
    $_SESSION['username'] = $username;
    $_SESSION['level'] = "admin";
    $_SESSION['login'] = true;
    $_SESSION['user_id'] = $rows['id'];
    // alihkan ke halaman dashboard admin
    header("location:dashboard.php");
}
else
if ($rows['level'] == 'User') {
// buat session login dan username
    $_SESSION['username'] = $username;
    $_SESSION['level'] = "User";
    $_SESSION['login'] = true;
    $_SESSION['user_id'] = $rows['id'];
    // alihkan ke halaman dashboard admin
    header("location:dashboard_user.php");
}

```

REGISTER: (QUERY)

```

$cek = mysqli_num_rows(mysqli_query($conn,"SELECT * FROM user WHERE
username='$username' or atpm_id='$atpmid'"));
    if ($cek > 0){
        echo "<script>window.alert('Email or ATPM ID you entered is already exist!')
        window.location='register.php'</script>";
    }else {
        $sql = "INSERT INTO user (atpm_id,level,username,name,
        Password,pass,id_dealer,id_outlet) VALUES
        ('$atpmid','$level','$username','$nama','$password','$pwd2','$dealer','$outlet')";
        $result = mysqli_query($conn, $sql);
        if($result)
        {
            echo "<script>alert('You have been registered! Please Login');
            location='index.php';
            </script>";
        }
        else
        {
            echo "Error :". $sql;
        }
    }

```

INPUT SURVEI: (QUERY)

```

        $sql = "INSERT INTO tb_survei (nama_survei, tgl_survei) VALUES
        ('$nama','$today')";
        $result = mysqli_query($conn, $sql);

```

INPUT DETAI SURVEI: (QUERY)

```

        $sql = "INSERT INTO tb_survei_detail (survei_id,id_indikator) VALUES
        ('$survei_id','$id_indikator')";
        $result = mysqli_query($conn, $sql);
    }elseif ($_POST['aksi'] == 'hapus') {

```

```

$id_survei_detail = $_POST['id_survei_detail'];
echo $sql = "DELETE FROM tb_survei_detail WHERE id_survei_detail =
'$id_survei_detail'";
$result = mysqli_query($conn, $sql);
}

```

INPUT DEALER: (QUERY)

```

$cek = mysqli_num_rows(mysqli_query($conn,"SELECT * FROM dealer_list inner
join outlet_list on outlet_list.kode_dealer=dealer_list.kode_dealer WHERE
outlet_list.kode_outlet='$okode'"));
if ($cek > 0){
echo "<script>window.alert('Dealer you entered is already exist!')
window.location='dealerlist.php'</script>";
} else {
    $sql2 = "INSERT INTO outlet_list
(kode_dealer,kode_outlet,outlet,type) VALUES ('$dkode','$okode','$outlet','$dtipe)";
    $lakukanquey = mysqli_query($conn,$sql2);
    if($lakukanquey)
    {
        echo "<script>alert('You just added n!');
        location='dealerlist.php';
        </script>";
    }
}

```

DELETE DEALER: (QUERY)

```

$id = $row['id_outlet'];
$result = mysqli_query($conn, "DELETE FROM outlet_list WHERE id_outlet=$id")

```

INPUT INDIKATOR: (QUERY)

```

include "config.php";
$nama_indikator = $_POST['nama_indikator'];
$sql = "INSERT INTO tb_indikator (nama_indikator) VALUES ('$nama_indikator')";

```

```

$result = mysqli_query($conn, $sql);
if($result)
{
    echo "sukses";
}

```

INPUT DETAIL INDIKATOR: (QUERY)

```

$sql = "INSERT INTO tb_indikator_detail (id_indikator,pertanyaan) VALUES
('$id_indikator','$pertanyaan')";
$result = mysqli_query($conn, $sql);

```

HAPUS INDIKATOR: (QUERY)

```

$sql = "DELETE FROM `tb_indikator` WHERE id_indikator = '$id_indikator'";
$result = mysqli_query($conn, $sql);
$sql2 = "DELETE FROM `tb_indikator_detail` WHERE id_indikator =
'$id_indikator'";
$result2 = mysqli_query($conn, $sql2);

```

HAPUS DETAIL INDIKATOR: (QUERY)

```

$sql2 = "DELETE FROM `tb_indikator_detail` WHERE id_indikator_detail =
'$id_indikator_detail'";
$result2 = mysqli_query($conn, $sql2);

```

INPUT JAWABAN: (QUERY)

```

foreach ($penilaian as $key => $value) {
    $sql = "INSERT INTO tb_jawaban (survei_id, id_indikator_detail, parameter,
id_user) VALUES ('$survei_id[$key]','$id_indikator_detail[$key]','$value','$id_user')";
    $result = mysqli_query($conn, $sql);
}

```

INPUT SALESHEAD: (QUERY)

```

$sql2 = "INSERT INTO tb_saleshead (atpm_id,kode_dealer,kode_outlet,nama)
VALUES ('$atpm_id','$dealer','$outlet','$nama')";

```

```

        $lakukanquey = mysqli_query($conn,$sql2);
        if($lakukanquey)
        {
            echo "<script>alert('You just added n!');
            location='saleshead.php';
</script>";
        }

```

HAPUS SALESHEAD: (QUERY)

```

$id = $_GET['id'];
$qry = "DELETE FROM `tb_saleshead` WHERE id='$id'";
$result = mysqli_query($conn,$qry);

```

PRINT HASIL SURVEI:

a) GRAFIK:

```

$sql_grafik = "
SELECT *,sum(a.parameter) as penilaian FROM tb_jawaban as a,
tb_indikator_detail as b, tb_indikator as c WHERE a.id_indikator_detail =
b.id_indikator_detail AND a.survei_id = '$survei_id' AND c.id_indikator =
b.id_indikator GROUP BY b.id_indikator
";
$result_grafik = mysqli_query($conn,$sql_grafik);

```

b) NILAI TERENDAH:

```

$sql_terendah = "SELECT nama_indikator,min(penilaian) as penilaian FROM
(SELECT c.nama_indikator,sum(a.parameter) as penilaian FROM tb_jawaban
as a, tb_indikator_detail as b, tb_indikator as c WHERE a.id_indikator_detail =
b.id_indikator_detail AND a.survei_id = '$survei_id' AND c.id_indikator =
b.id_indikator GROUP BY b.id_indikator ORDER BY penilaian ASC) as b";

$result_terendah = mysqli_query($conn,$sql_terendah);

```


c) NILAI TERTINGGI:

```
$sql_tertinggi = "SELECT nama_indikator,max(penilaian) as penilaian FROM  
(SELECT c.nama_indikator,sum(a.parameter) as penilaian FROM tb_jawaban  
as a, tb_indikator_detail as b, tb_indikator as c WHERE a.id_indikator_detail =  
b.id_indikator_detail AND a.survei_id = '$survei_id' AND c.id_indikator =  
b.id_indikator GROUP BY b.id_indikator ORDER BY penilaian DESC) as b";
```

```
$result_tertinggi = mysqli_query($conn,$sql_tertinggi);
```

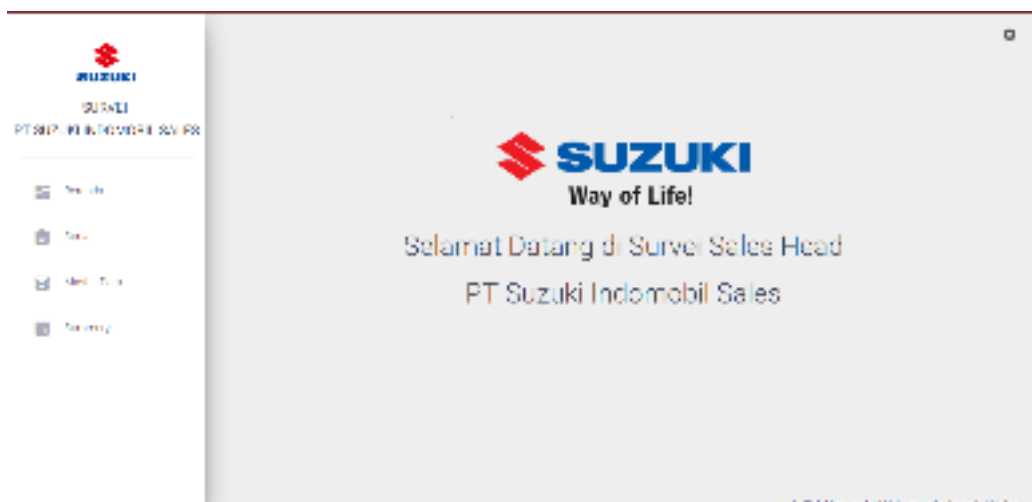
LAMPIRAN B

TAMPILAN PROGRAM

1. Halaman *Login* (masuk)



2. Halaman Utama (Beranda)



3. Halaman Survei

Riset Market

Nama Dealer:

Provinsi:

Simpan

No.	Nama Dealer	Tanggal	Aksi
1	Indah Sari	2019-08-10	Hapus
2	Surya Sari Sari	2019-08-10	Hapus
3	Surya Sari	2019-08-10	Hapus

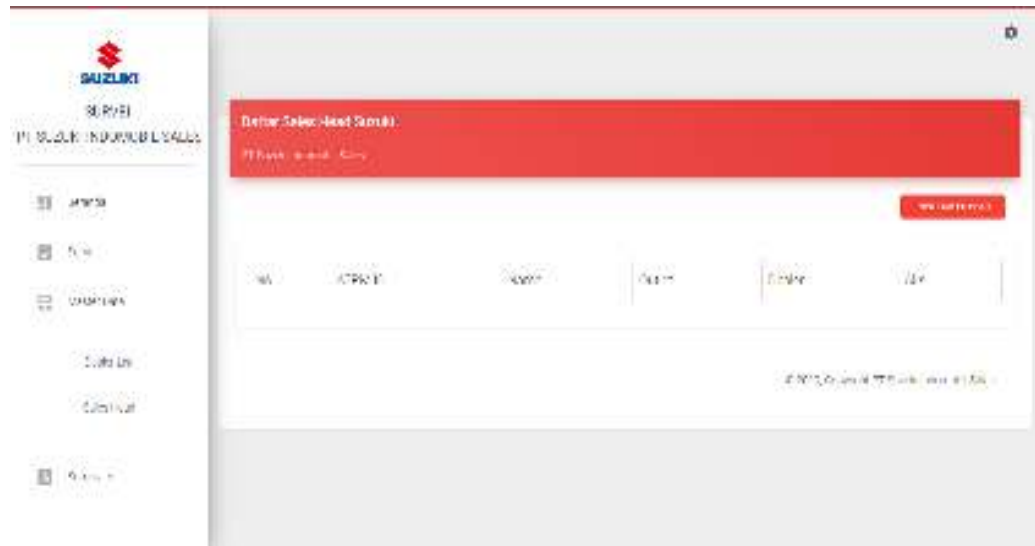
4. Halaman Master Data *Dealer List*

Daftar Dealer Suzuki

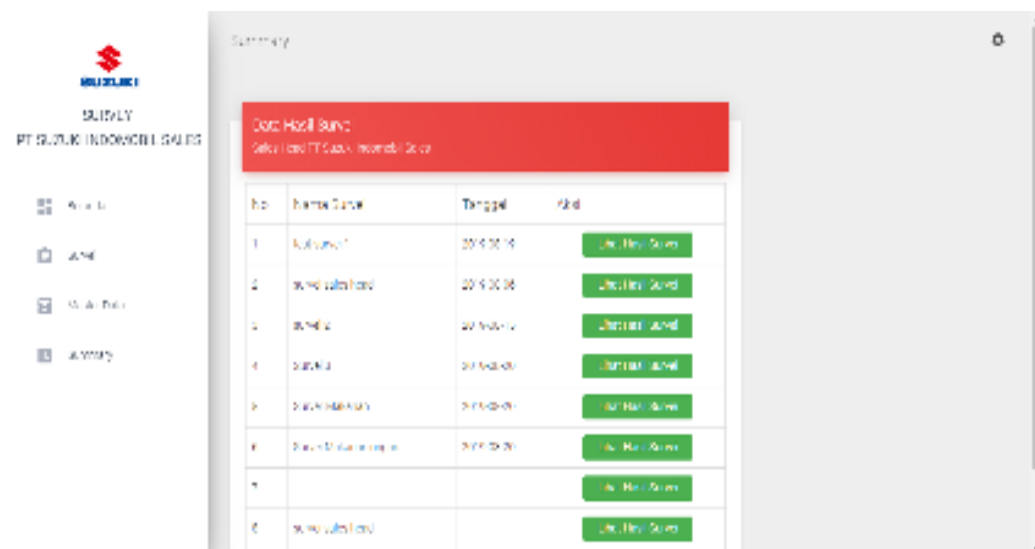
Simpan

No.	Kode Dealer	Nama Dealer	Alamat	Tipe Dealer	Aksi
1	1001	PT. SUZUKI INDONESIA	Jl. Jendral Sudirman No. 100	DC	Hapus
2	1002	PT. SUZUKI INDONESIA	Jl. Jendral Sudirman No. 100	DC	Hapus
3	1003	PT. SUZUKI INDONESIA	Jl. Jendral Sudirman No. 100	DC	Hapus
4	1004	PT. SUZUKI INDONESIA	Jl. Jendral Sudirman No. 100	DC	Hapus
5	1005	PT. SUZUKI INDONESIA	Jl. Jendral Sudirman No. 100	DC	Hapus
6	1006	PT. SUZUKI INDONESIA	Jl. Jendral Sudirman No. 100	DC	Hapus

5. Halaman Master Data *Sales Head*



6. Halaman *Summary*



7. Halaman *Input Kuesioner*

No	Kode Dealer	Nama Dealer	Tanggal Survey	Aksi
1	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab
2	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab
3	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab
4	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab
5	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab
6	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab
7	004455	PT. SUZUKI	2019-08-10	Jawab

LAMPIRAN C

BLACK BOX TESTING


1. Form Register

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Pada halaman <i>register</i> sebagai <i>admin</i> , diinputkan atpm id, <i>level user</i> , <i>email</i> dan <i>password</i>		Mengeluarkan pesan berupa pemberitahuan dimana kesalahan yang terjadi adalah kurang nya digit angka pada atpm id.	Mengeluarkan pesan berupa pemberitahuan dimana kesalahan yang terjadi adalah kurang nya digit angka pada atpm id.	Valid


2. Form Login

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
2	Pada halaman <i>login</i> , tidak diinputkan email atau password		Memunculkan pemberitahuan dimana kesalahan terjadi.	Memunculkan pemberitahuan dimana kesalahan terjadi.	Valid

3. Form Input Survei

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
3	Pada halaman buat nama survei, jika memilih button “Detail” maka akan menampilkan halaman detail survei		Menampilkan halaman detail survei untuk meng-input indikator survei	Memunculkan pemberitahuan dimana kesalahan terjadi. Menampilkan halaman detail survei untuk meng-input indikator survei	Valid


4. Form Input Jawaban Survei

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
4	Pada halaman <i>Input</i> jawaban survei, jika <i>user</i> sudah menginput jawaban tidak akan bisa lagi meng-input jawaban untuk kedua kalinya		Menampilkan button “isi survei” dengan warna hitam tanda bahwa tidak bisa lagi meng-input jawaban.	Menampilkan button “isi survei” dengan warna hitam tanda bahwa tidak bisa lagi meng-input jawaban.	Valid

5. Form Summary

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
5	Pada halaman <i>summary</i> , jika memilih <i>button</i> “Lihat Hasil Survei”		Menampilkan halaman <i>summary</i> yang selanjutnya dengan hasil survei berupa grafik	Menampilkan halaman <i>summary</i> yang selanjutnya dengan hasil survei berupa grafik	Valid

6. Mencetak hasil survei

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
6	Pada halaman <i>summary</i> , dapat memilih <i>button</i> “Print” untuk mencetak hasil survei		Menampilkan cetakan hasil survei	Menampilkan cetakan hasil survei	Valid