



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	2
2 METODE KAJIAN	3
2.1 Lokasi dan Waktu PKL	3
2.2 Metode Bidang Kajian	3
1 Komunikasi (Communication)	4
2 Perencanaan Secara Cepat (Quick Plan)	4
3 Pemodelan Perancangan Cepat (Modeling Quick Design)	4
4 Pembentukan Prototipe (Construction of Prototype)	7
5 Penyerahan Sistem ke Pengguna dan Umpan Balik (Deployment Delivery and Feedback)	8
3 KEADAAN UMUM PT TOYOTA ASTRA MOTOR	8
3.1 Sejarah	8
3.2 Kegiatan	9
3.3 Struktur Organisasi	9
3.4 Visi dan Misi	11
4 PEMBUATAN SISTEM MANAJEMEN BIAYA UNTUK TECHNICAL SERVICE DIVISION PT TOYOTA ASTRA MOTOR	11
4.1 Prototipe Pertama	11
1 Komunikasi (Communication)	11
2 Perencanaan Secara Cepat (Quick Plan)	13
3 Pemodelan Perancangan Secara Cepat (Modeling Quick Design)	18
4 Pembentukan Prototipe (Construction of Prototype)	32
5 Penyerahan Sistem ke Pengguna dan Umpan Balik (Deployment Delivery and Feedback)	39





4.2	Prototipe Kedua	40
1	Komunikasi (Communication)	40
2	Perencanaan Secara Cepat (Quick Plan)	41
3	Pemodelan Perancangan Secara Cepat (Modeling Quick Design)	41
4	Pembentukan Prototipe (Construction of Prototype)	52
5	Penyerahan Sistem ke Pengguna dan Umpan Balik (Deployment Delivery and Feedback)	57
4.3	Evaluasi Seminar	58
5	SIMPULAN DAN SARAN	59
5	Simpulan	59
5	Saran	60
	DAFTAR PUSTAKA	60
	LAMPIRAN	61
	RIVAYAT HIDUP	120



DAFTAR TABEL

1	Simbol-simbol dalam <i>use case diagram</i>	4
2	Simbol-simbol dalam <i>activity diagram</i>	5
3	<i>Multiplicity class diagram</i>	6
4	Kebutuhan fungsional prototipe pertama	15
5	Deskripsi otoritas pengguna prototipe pertama	17
6	Skenario use case tambah activity	20
7	Skenario <i>use case</i> prototipe pertama	20
8	Deskripsi tabel pengguna	22
9	Deskripsi tabel <i>category</i>	23
10	Deskripsi tabel <i>user</i>	24
11	Deskripsi tabel <i>activity</i>	25
12	Perancangan antarmuka prototipe pertama	26
13	Perancangan masukan prototipe pertama	28
14	Perancangan proses prototipe pertama	30
15	Perancangan keluaran prototipe pertama	31
16	Deskripsi implementasi antarmuka prototipe pertama	34
17	Deskripsi implementasi masukan prototipe pertama	35
18	Deskripsi implementasi proses prototipe pertama	37
19	Implementasi keluaran prototipe pertama	38
20	Pengujian fungsi pada prototipe pertama	39
21	Kebutuhan fungsional prototipe kedua	41
22	Skenario <i>use case</i> prototipe kedua	43

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

23 Deskripsi tabel <i>activity</i> baru	45
24 Deskripsi tabel <i>tracking</i>	45
25 Deskripsi tabel status	46
26 Deskripsi tabel <i>category</i>	47
27 Perancangan antarmuka prototipe kedua	49
28 Perancangan masukan prototipe kedua	50
29 Perancangan proses prototipe kedua	51
30 Perancangan keluaran prototipe kedua	52
31 Implementasi antarmuka prototipe kedua	54
32 Implementasi masukan prototipe kedua	55
33 Deskripsi implementasi proses prototipe kedua	56
34 Implementasi keluaran prototipe kedua	57
35 Pengujian sistem prototipe kedua	58

DAFTAR GAMBAR

1 Metode Prototipe (Pressman 2012)	3
2 Struktur Organisasi <i>Technical Service Division</i>	10
3 Proses bisnis lama	13
4 Proses bisnis baru	14
5 Ilustrasi Pembuatan Sistem Manajemen Biaya	14
6 <i>Use case</i> diagram prototipe pertama	19
7 Perancangan database prototipe pertama	22
8 Perancangan antarmuka halaman <i>activity</i>	26
9 Perancangan masukan tambah <i>activity</i>	28
10 Perancangan proses tambah <i>activity</i>	29
11 Perancangan keluaran tabel data <i>activity</i>	31
12 Implementasi <i>database</i> prototipe pertama	33
13 Implementasi antarmuka halaman <i>activity</i>	33
14 Implementasi masukan tambah <i>activity</i>	35
15 Implementasi proses tambah <i>category</i> sekaligus	36
16 Implementasi keluaran tabel data <i>activity</i>	38
17 Pengujian fungsi tambah <i>activity</i>	39
18 <i>Use case</i> diagram prototipe kedua	42
19 Skenario <i>use case</i> tambah <i>tracking</i> PV	43
20 Perancangan database prototipe kedua	44
21 Perancangan antarmuka halaman <i>status</i>	48
22 Perancangan masukan tambah <i>tracking</i>	49
23 Perancangan proses tambah <i>tracking</i> PV	51
24 Perancangan keluaran tabel data <i>tracking</i>	52
25 Implementasi <i>database</i> prototipe kedua	53
26 Implementasi antarmuka halaman lihat status payment voucher	54
27 Implementasi masukan halaman ubah status	55



28 Implementasi proses tambah status	56
29 Implementasi keluaran tabel data tracking	57
30 Pengujian fungsi ubah status	58

DAFTAR LAMPIRAN

1 Skenario <i>use case login</i>	61
2 Skenario <i>use case registration</i>	61
3 Skenario <i>use case</i> tambah <i>category</i> per <i>units</i>	61
4 Skenario <i>use case</i> tambah <i>category</i> sekaligus	61
5 Skenario <i>use case</i> ubah <i>category</i>	62
6 Skenario <i>use case</i> hapus <i>category</i>	62
7 Skenario <i>use case</i> lihat <i>category</i>	62
8 Skenario <i>use case</i> ubah <i>activity</i>	63
9 Skenario <i>use case</i> hapus <i>activity</i>	63
10 Skenario <i>use case</i> lihat <i>activity</i>	63
11 Skenario <i>use case</i> tambah <i>user</i> per <i>units</i>	63
12 Skenario <i>use case</i> tambah <i>user</i> sekaligus	64
13 Skenario <i>use case</i> ubah <i>user</i>	64
14 Skenario <i>use case</i> hapus <i>user</i>	64
15 Skenario <i>use case</i> lihat <i>user</i>	65
16 Skenario <i>use case</i> export excel	65
17 Skenario <i>use case</i> export pdf	65
18 Skenario <i>use case</i> lihat <i>grafik</i>	65
19 Skenario <i>use case</i> <i>sorting</i> tahun	66
20 Skenario <i>use case</i> lihat <i>category</i> per tahun	66
21 Skenario <i>use case</i> lihat <i>category</i> per semester	66
22 Skenario <i>use case</i> lihat <i>category</i> per tiga bulan	66
23 Skenario <i>use case</i> Lihat <i>ratio</i>	67
24 Skenario <i>use case</i> lihat status <i>tracking</i> PV	67
25 Skenario <i>use case</i> <i>logout</i>	67
26 Perancangan antarmuka <i>login</i>	68
27 Perancangan antarmuka halaman <i>category</i>	68
28 Perancangan antarmuka halaman <i>registration</i>	69
29 Perancangan antarmuka halaman <i>list user</i>	69
30 Perancangan antarmuka halaman tambah <i>category</i> sekaligus	70
31 Perancangan antarmuka halaman lihat <i>category</i> per tahun	70
32 Perancangan antarmuka halaman lihat <i>category</i> per semester	71
33 Perancangan antarmuka halaman lihat <i>category</i> per tiga bulan	71
34 Perancangan antarmuka halaman lihat <i>status payment voucher</i>	72
35 Perancangan masukan tambah <i>category</i> per <i>units</i>	72
36 Perancangan masukan tambah <i>category</i> sekaligus	73
37 Perancangan masukan ubah <i>category</i>	73



38 Perancangan masukan <i>registration</i>	74
39 Perancangan masukan ubah <i>activity</i>	74
40 Perancangan masukan tambah <i>user per units</i>	75
41 Perancangan masukan tambah <i>user</i> sekaligus	75
42 Perancangan masukan ubah <i>user</i>	75
43 Perancangan masukan lihat <i>ratio</i>	75
44 Perancangan proses <i>login</i>	76
45 Perancangan proses <i>registration</i>	76
46 Perancangan proses tambah <i>category per units</i>	77
47 Perancangan proses tambah <i>category</i> sekaligus	77
48 Perancangan proses ubah <i>category</i>	78
49 Perancangan proses hapus <i>category</i>	78
50 Perancangan proses lihat <i>category</i>	79
51 Perancangan proses ubah <i>activity</i>	79
52 Perancangan proses hapus <i>activity</i>	80
53 Perancangan proses lihat <i>activity</i>	80
54 Perancangan proses tambah <i>user per units</i>	81
55 Perancangan proses tambah <i>user</i> sekaligus	81
56 Perancangan proses ubah <i>user</i>	82
57 Perancangan proses <i>login user</i>	82
58 Perancangan proses lihat <i>user</i>	83
59 Perancangan proses <i>export excel</i>	83
60 Perancangan proses <i>export pdf</i>	84
61 Perancangan proses lihat grafik	84
62 Perancangan proses sorting tahun	85
63 Perancangan proses lihat <i>category per tahun</i>	85
64 Perancangan proses lihat <i>category per semester</i>	86
65 Perancangan proses lihat <i>category per tiga bulan</i>	86
66 Perancangan proses lihat <i>ratio</i>	87
67 Perancangan proses lihat status <i>tracking</i>	87
68 Perancangan proses <i>logout</i>	88
69 Perancangan keluaran tabel data <i>category</i>	88
70 Perancangan keluaran tabel data <i>user</i>	88
71 Perancangan keluaran tabel <i>export excel</i>	88
72 Perancangan keluaran tabel <i>export pdf</i>	89
73 Perancangan keluaran tabel lihat grafik	89
74 Perancangan keluaran tabel lihat <i>ratio</i>	89
75 Perancangan keluaran tabel <i>tracking payment voucher</i>	89
76 Implementasi antarmuka <i>login</i>	90
77 Implementasi antarmuka halaman <i>category</i>	90
78 Implementasi antarmuka halaman <i>registration</i>	91
79 Implementasi antarmuka halaman <i>list user</i>	91
80 Implementasi antarmuka halaman tambah <i>category</i> sekaligus	92
81 Implementasi antarmuka halaman lihat <i>category per tahun</i>	92
82 Implementasi antarmuka halaman lihat <i>category per semester</i>	93



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



83	Implementasi antarmuka halaman lihat <i>category</i> per tiga bulan	93
84	Implementasi antarmuka halaman lihat status <i>payment voucher</i>	94
85	Implementasi masukan tambah <i>category</i> per <i>units</i>	94
86	Implementasi masukan tambah <i>category</i> sekaligus	94
87	Implementasi masukan ubah <i>category</i>	95
88	Implementasi masukan <i>registration</i>	95
89	Implementasi masukan ubah <i>activity</i>	96
90	Implementasi masukan tambah <i>user</i> per <i>units</i>	96
91	Implementasi masukan tambah <i>user</i> sekaligus	96
92	Implementasi masukan tambah ubah <i>user</i>	96
93	Implementasi masukan lihat <i>ratio</i>	97
94	Implementasi proses <i>login</i>	97
95	Implementasi proses <i>registration</i>	98
96	Implementasi proses tambah <i>category</i> per <i>units</i>	98
97	Implementasi proses ubah <i>category</i>	99
98	Implementasi proses hapus <i>category</i>	99
99	Implementasi proses lihat <i>category</i>	100
100	Implementasi proses tambah <i>activity</i>	100
101	Implementasi proses ubah <i>activity</i>	101
102	Implementasi proses hapus <i>activity</i>	101
103	Implementasi proses lihat <i>activity</i>	102
104	Implementasi proses tambah <i>user</i> per <i>units</i>	102
105	Implementasi proses tambah <i>user</i> sekaligus	103
106	Implementasi proses ubah <i>user</i>	103
107	Implementasi proses hapus <i>user</i>	104
108	Implementasi proses lihat <i>user</i>	104
109	Implementasi proses <i>export excel</i>	105
110	Implementasi proses <i>export pdf</i>	105
111	Implementasi proses lihat <i>grafik</i>	106
112	Implementasi proses <i>sorting</i> tahun	106
113	Implementasi proses lihat <i>category</i> per tahun	107
114	Implementasi proses lihat <i>category</i> per semester	107
115	Implementasi proses lihat <i>category</i> per tiga bulan	108
116	Implementasi proses lihat <i>ratio</i>	108
117	Implementasi proses lihat status <i>payment voucher</i>	109
118	Implementasi proses <i>logout</i>	109
119	Implementasi keluaran tabel data <i>category</i>	110
120	Implementasi keluaran tabel data <i>user</i>	110
121	Implementasi keluaran tabel <i>export excel</i>	110
122	Implementasi keluaran tabel <i>export pdf</i>	111
123	Implementasi keluaran tabel lihat <i>grafik</i>	111
124	Implementasi keluaran tabel lihat <i>ratio</i>	111
125	Implementasi keluaran tabel <i>tracking PV</i>	112
126	Pengujian fungsi <i>logout</i>	112
127	Pengujian fungsi <i>registration</i>	112

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





128 Pengujian fungsi tambah <i>category</i> per <i>units</i>	112
129 Pengujian fungsi tambah <i>category</i> sekaligus	113
130 Pengujian fungsi ubah <i>category</i>	113
131 Pengujian fungsi hapus <i>category</i>	113
132 Pengujian fungsi lihat <i>category</i>	114
133 Pengujian fungsi ubah <i>activity</i>	114
134 Pengujian fungsi hapus <i>activity</i>	114
135 Pengujian fungsi lihat <i>activity</i>	114
136 Pengujian fungsi tambah <i>user</i> per <i>units</i>	115
137 Pengujian fungsi tambah <i>user</i> sekaligus	115
138 Pengujian fungsi ubah <i>user</i>	115
139 Pengujian fungsi hapus <i>user</i>	115
140 Pengujian fungsi lihat <i>user</i>	116
141 Pengujian fungsi <i>export excel</i>	116
142 Pengujian fungsi <i>export pdf</i>	116
143 Pengujian fungsi lihat grafik	116
144 Pengujian fungsi <i>sorting</i> tahun	116
145 Pengujian fungsi lihat <i>category</i> per tahun	116
146 Pengujian fungsi lihat <i>category</i> per semester	117
147 Pengujian fungsi lihat <i>category</i> per tiga bulan	117
148 Pengujian fungsi lihat <i>ratio</i>	117
149 Pengujian fungsi lihat status <i>payment voucher</i>	117
150 Pengujian fungsi <i>logout</i>	117
151 Skenario <i>use case</i> ubah <i>tracking PV</i>	118
152 Skenario <i>use case</i> hapus <i>tracking PV</i>	118
153 Skenario <i>use case</i> lihat <i>tracking PV</i>	118
154 Skenario <i>use case</i> tambah status	118
155 Skenario <i>use case</i> ubah status	119
156 Skenario <i>use case</i> hapus status	119
157 Skenario <i>use case</i> lihat status	119
158 Perancangan antarmuka halaman <i>activity</i> baru	120
159 Perancangan antarmuka halaman <i>tracking payment voucher</i>	120
160 Perancangan antarmuka halaman lihat status <i>payment voucher</i>	121
161 Halaman Lihat <i>Category</i>	121
162 Halaman Lihat Grafik per Bulan	122
163 Perancangan masukan tambah <i>activity</i> baru	122
164 Perancangan masukan ubah <i>activity</i> baru	123
165 Perancangan masukan ubah <i>tracking</i>	123
166 Perancangan masukan tambah status	124
167 Perancangan masukan ubah status	124
168 Perancangan masukan ubah <i>category</i>	125
169 Perancangan proses tambah <i>activity</i> baru	125
170 Perancangan proses ubah <i>activity</i> baru	126
171 Perancangan proses hapus <i>activity</i> baru	126
172 Perancangan proses lihat <i>activity</i> baru	127

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



173	Perancangan proses ubah <i>tracking</i> PV	127
174	Perancangan proses hapus <i>tracking</i> PV	128
175	Perancangan proses lihat <i>tracking</i> PV	128
176	Perancangan proses tambah status	129
177	Perancangan proses ubah status	129
178	Perancangan proses hapus status	130
179	Perancangan proses lihat status	130
180	Perancangan proses lihat grafik per bulan	131
181	Perancangan keluaran tabel data <i>activity</i> baru	131
182	Perancangan keluaran tabel data status	132
183	Perancangan keluaran tabel category	132
184	Implementasi antarmuka halaman <i>activity</i> baru	132
185	Implementasi antarmuka halaman <i>tracking payment voucher</i>	133
186	Implementasi antarmuka halaman status	133
187	Halaman Lihat Category	133
188	Halaman Lihat Grafik per Bulan	134
189	Implementasi masukan halaman tambah <i>activity</i> baru	134
190	Implementasi masukan halaman ubah <i>activity</i> baru	134
191	Implementasi masukan halaman tambah <i>tracking</i>	135
192	Implementasi masukan halaman ubah <i>tracking</i>	135
193	Implementasi masukan halaman tambah status	135
194	Implementasi masukan halaman ubah category	136
195	Implementasi proses tambah <i>activity</i> baru	136
196	Implementasi proses ubah <i>activity</i> baru	137
197	Implementasi proses hapus <i>activity</i> baru	137
198	Implementasi proses lihat <i>activity</i> baru	138
199	Implementasi proses tambah <i>tracking</i> PV	138
200	Implementasi proses ubah <i>tracking</i> PV	139
201	Implementasi proses hapus <i>tracking</i> PV	139
202	Implementasi proses lihat <i>tracking</i> PV	140
203	Implementasi proses ubah status	140
204	Implementasi proses hapus status	141
205	Implementasi proses lihat status	141
206	Implementasi proses lihat grafik per bulan	142
207	Implementasi keluaran tabel data <i>activity</i> baru	142
208	Implementasi keluaran tabel data status	143
209	Implementasi keluaran tabel category	143
210	Pengujian fungsi tambah <i>activity</i> baru	143
211	Pengujian fungsi ubah <i>activity</i> baru	143
212	Pengujian fungsi hapus <i>activity</i> baru	144
213	Pengujian fungsi lihat <i>activity</i> baru	144
214	Pengujian fungsi tambah <i>tracking</i> PV	144
215	Pengujian fungsi ubah <i>tracking</i> PV	144
216	Pengujian fungsi hapus <i>tracking</i> PV	145
217	Pengujian fungsi lihat <i>tracking</i> PV	145

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.





218	Pengujian fungsi tambah status	145
219	Pengujian fungsi hapus status	146
220	Pengujian fungsi lihat status	146
221	Pengujian fungsi ubah category	146
222	Pengujian fungsi lihat grafik per bulan	146

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.