



## DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	1
1.3 Manfaat	2
1.4 Ruang Lingkup	2
II METODE KAJIAN	2
2.1 Lokasi dan Waktu PKL	2
2.2 Metode Bidang Kajian	2
2.2.1 Komunikasi ( <i>Communication</i> )	3
2.2.2 Perencanaan Secara Cepat ( <i>Quick Plan</i> )	3
2.2.3 Pemodelan Rancangan Secara Cepat ( <i>Modelling Quick Design</i> )	4
2.2.4 Pembentukan Prototipe ( <i>Construction of Prototype</i> )	7
2.2.5 Penyerahan Sistem dan Umpan Balik ( <i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> )	8
2.3 Tinjauan Pustaka	8
2.3.1 <i>E-Learning</i>	8
2.3.2 <i>Framework</i>	8
2.3.3 Laravel	8
2.3.4 PHP	9
2.3.5 Javascript	9
2.3.6 HTML	10
2.3.7 CSS	10
2.3.8 <i>Database</i>	10
2.3.9 DBMS	10
2.3.10 <i>Black-Box Testing</i>	10
III KEADAAN UMUM PT OMIND MUDA BERKARYA INDONESIA	11
3.1 Sejarah	11
3.2 Visi Dan Misi	11
3.2.1 Visi	11
3.2.2 Misi	11
3.3 Kegiatan Lembaga	12
3.4 Struktur Organisasi	12
IV PEMBUATAN <i>E-LEARNING</i> DI PT OMIND MUDA BERKARYA INDONESIA	13
4.1 <i>Prototype</i> Pertama	13
4.1.1 Komunikasi ( <i>Communication</i> )	13
4.1.2 Perencanaan Secara Cepat ( <i>Quick Plan</i> )	13

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak cipta Milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University



Sekolah Vokasi  
College of Vocational Studies

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



4.1.3	Pemodelan Rancangan Secara Cepat ( <i>Modelling Quick Design</i> )	22
4.1.4	Pembentukan Prototipe ( <i>Construction of Prototype</i> )	53
4.1.5	Penyerahan Sistem dan Umpan Balik ( <i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> )	73
4.2	<i>Prototype</i> Kedua	86
4.2.1	Komunikasi ( <i>Communication</i> )	86
4.2.2	Perencanaan Secara Cepat ( <i>Quick Plan</i> )	86
4.2.3	Pemodelan Rancangan Secara Cepat ( <i>Modelling Quick Design</i> )	90
4.2.4	Pembentukan Prototipe ( <i>Construction of Prototype</i> )	106
4.2.5	Penyerahan Sistem dan Umpan Balik ( <i>Deployment Delivery &amp; Feedback</i> )	115
4.3	Evaluasi Seminar	120
V	SIMPULAN DAN SARAN	123
5.1	Simpulan	123
5.2	Saran	123
	DAFTAR PUSTAKA	124
	LAMPIRAN	125
	RIWAYAT HIDUP	200



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.

## DAFTAR TABEL

1	Simbol <i>use case diagram</i> (Rosa dan Shalahuddin 2016)	4
2	Simbol <i>activity diagram</i> (Rosa dan Shalahuddin 2016)	5
3	Simbol <i>class diagram</i> (Rosa dan Shalahuddin 2016)	6
4	Kebutuhan fungsional sistem bagian admin <i>prototype</i> pertama	15
5	Kebutuhan fungsional sistem bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	19
6	Deskripsi otoritas pengguna sistem <i>e-learning</i>	21
7	Kebutuhan non fungsional sistem	21
8	<i>Use case scenario</i> fungsi tambah kategori bagian admin	25
9	<i>Use case scenario</i> fungsi tambah modul pembelajaran <i>e-book</i>	25
10	<i>Use case scenario</i> fungsi tambah soal ujian	26
11	<i>Use case scenario</i> fungsi mengelola data hasil ujian	27
12	<i>Use case scenario</i> fungsi <i>preview</i> modul pembelajaran <i>e-book</i> bagian pengguna	28
13	<i>Use case scenario</i> fungsi melakukan ujian	29
14	<i>Use case scenario</i> fungsi pembahasan hasil ujian	30
15	Rancangan tabel kategoris	33
16	Rancangan tabel videos	34
17	Rancangan tabel <i>ebooks</i>	34
18	Rancangan tabel soals	35
19	Rancangan tabel sesis	35
20	Rancangan tabel jawabans	36
21	Rancangan tabel pengguna (t_k_i_s)	36
22	Rancangan tabel jawabans pengguna (jawabans_t_k_i_s)	38
23	Rancangan tabel hasil ujian (hasil_ujians)	38
24	Rancangan tabel riwayat ujian (riwayat_ujians)	39
25	Rancangan tabel admins	39
26	Skenario pengujian fungsi mengelola kategori	74
27	Skenario pengujian fungsi mengelola modul pembelajaran <i>e-book</i>	75
28	Skenario pengujian fungsi mengelola soal ujian	77
29	Skenario pengujian fungsi mengelola hasil ujian	79
30	Skenario pengujian fungsi melihat modul pembelajaran <i>e-book</i>	80
31	Skenario pengujian fungsi melakukan ujian	80
32	Skenario pengujian fungsi melihat pembahasan hasil ujian	81
33	Kebutuhan fungsional sistem bagian admin <i>prototype</i> kedua	89
34	Kebutuhan fungsional sistem bagian pengguna <i>prototype</i> kedua	89
35	Deskripsi otoritas pengguna sistem <i>e-learning prototype</i> kedua	90
36	<i>Use case scenario</i> fungsi tambah keterangan soal ujian	93
37	<i>Use case scenario</i> mengubah profil pengguna	93
38	<i>Use case scenario</i> fungsi mengubah <i>password</i> pengguna	94
39	Rancangan tabel keterangans	97
40	Skenario pengujian fungsi mengelola keterangan soal ujian	115
41	Skenario pengujian fungsi mengubah profil pengguna	116
42	Skenario pengujian fungsi mengubah <i>password</i> pengguna	117





## DAFTAR GAMBAR

1	Proses metodologi <i>prototype</i> (Pressman 2010)	3
2	Model arsitektur MVC (Yudhanto dan Prasetyo 2018)	9
3	Model MVC pada bahasa pemrograman PHP (Yudhanto dan Prasetyo 2018)	9
4	Struktur organisasi perusahaan PT Omind Muda Berkarya Indonesia	12
5	Proses bisnis sistem <i>e-learning prototype</i> pertama	14
6	<i>Use case diagram</i> bagian admin <i>prototype</i> pertama	23
7	<i>Use case diagram</i> bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	24
8	<i>Class diagram</i> sistem <i>e-learning prototype</i> pertama	32
9	Perancangan antarmuka halaman <i>login</i> bagian admin	40
10	Perancangan antarmuka halaman utama sistem bagian admin	41
11	Perancangan antarmuka halaman <i>login</i> bagian pengguna	41
12	Perancangan antarmuka halaman utama sistem bagian pengguna	42
13	Perancangan masukan halaman tambah kategori bagian admin	42
14	Perancangan masukan halaman tambah soal ujian bagian admin	43
15	Perancangan masukan halaman <i>login</i> bagian pengguna	43
16	Perancangan proses fungsi tambah kategori	44
17	Perancangan proses fungsi tambah modul pembelajaran <i>e-book</i>	45
18	Perancangan proses fungsi tambah soal ujian	46
19	Perancangan proses fungsi mengelola hasil ujian	47
20	Perancangan proses fungsi melihat modul pembelajaran	48
21	Perancangan proses fungsi melakukan ujian	49
22	Perancangan proses fungsi melihat pembahasan hasil ujian	50
23	Perancangan keluaran halaman kategori bagian admin	51
24	Perancangan keluaran halaman sesi dan soal ujian bagian admin	51
25	Perancangan keluaran halaman <i>dashboard</i> bagian pengguna	52
26	Perancangan keluaran halaman ujian dan materi bagian pengguna	52
27	Implementasi <i>database</i> sistem <i>e-learning prototype</i> pertama	54
28	Implementasi antarmuka halaman <i>login</i> bagian admin	55
29	Halaman <i>login</i> admin apabila <i>username &amp; password</i> belum diisi	55
30	Halaman <i>login</i> admin apabila <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai	56
31	Halaman <i>login</i> admin apabila <i>password</i> kurang dari enam karakter	56
32	Implementasi antarmuka halaman utama sistem bagian admin	57
33	Implementasi antarmuka halaman <i>login</i> pengguna	57
34	Tampilan pesan selamat datang bagi pengguna	58
35	Halaman antarmuka utama sistem bagian pengguna	58
36	Halaman antarmuka utama sistem bagian pengguna lanjutan	59
37	Implementasi masukan halaman tambah kategori	59
38	<i>Required alert</i> apabila <i>form</i> tambah kategori bernilai kosong	60
39	<i>Required alert</i> apabila foto kategori yang dimasukkan tidak sesuai	60
40	Implementasi masukan halaman tambah soal	61
41	Implementasi masukan halaman tambah soal lanjutan	61
42	<i>Required alert</i> pengisian <i>password</i> pada halaman <i>login</i> pengguna	62
43	Tampilan <i>alert username</i> atau <i>password</i> yang dimasukkan tidak sesuai	63

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural University

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.



44	Implementasi proses fungsi tambah kategori	63
45	Implementasi proses fungsi tambah modul pembelajaran <i>e-book</i>	64
46	Implementasi mengelola hasil ujian	64
47	Implementasi fungsi melihat modul pembelajaran <i>e-book</i>	65
48	Implementasi proses fungsi riwayat dan pembahasan hasil ujian	65
49	Implementasi proses halaman soal ujian	66
50	Implementasi keluaran halaman data kategori	67
51	Implementasi keluaran halaman sesi dan soal ujian	67
52	Implementasi keluaran halaman sesi dan soal ujian lanjutan	68
53	Implementasi keluaran halaman mengelola hasil ujian	68
54	Implementasi keluaran halaman detail hasil ujian	69
55	Implementasi keluaran halaman <i>dashboard</i> pengguna	69
56	Implementasi keluaran halaman <i>dashboard</i> pengguna lanjutan	70
57	Implementasi keluaran halaman menu ujian & materi	70
58	Implementasi keluaran halaman melihat modul pembelajaran <i>e-book</i>	71
59	Implementasi keluaran halaman melihat modul pembelajaran video	71
60	Implementasi keluaran soal ujian pengguna	72
61	Tampilan pesan hasil ujian pengguna	72
62	Implementasi keluaran halaman pembahasan hasil ujian pengguna	73
63	Tampilan bagian <i>Thread Group</i> untuk mengatur pengujian sistem dengan banyaknya pengguna	82
64	Tampilan bagian <i>HTTP Request</i> untuk mengatur alamat <i>url server</i> atau IP dari <i>website e-learning</i>	83
65	Hasil pengujian sistem dengan tampilan pengujian <i>View Results in Table</i>	83
66	Hasil pengujian sistem dengan tampilan pengujian <i>View Results Tree</i>	84
67	Hasil pengujian sistem dengan tampilan pengujian <i>Summary Report</i>	84
68	Proses bisnis fungsi mengelola keterangan soal ujian	87
69	Proses bisnis fungsi mengubah profil dan <i>password</i> pengguna	88
70	<i>Use case diagram</i> bagian admin <i>prototype</i> kedua	91
71	<i>Use case diagram</i> bagian pengguna <i>prototype</i> kedua	92
72	<i>Class diagram</i> sistem <i>e-learning prototype</i> kedua	96
73	Perancangan antarmuka utama sistem bagian pengguna <i>prototype</i> kedua	97
74	Perancangan antarmuka <i>alert</i> berhasil mengubah profil pengguna	98
75	Perancangan masukan halaman tambah keterangan soal ujian	98
76	Perancangan masukan halaman tambah soal ujian	99
77	Perancangan masukan halaman tambah sesi ujian	100
78	Perancangan masukan halaman mengubah profil pengguna	100
79	Perancangan proses fungsi tambah keterangan soal ujian	101
80	Perancangan proses fungsi mengubah profil pengguna	102
81	Perancangan proses fungsi mengubah <i>password</i> pengguna	103
82	Perancangan keluaran halaman keterangan soal ujian	104
83	Perancangan keluaran halaman sesi dan soal ujian	105
84	Perancangan keluaran halaman biodata pengguna	105
85	Perancangan keluaran halaman soal ujian <i>prototype</i> kedua	106
86	Implementasi <i>database</i> sistem <i>e-learning prototype</i> kedua	107
87	Implementasi antarmuka halaman utama bagian admin	108

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.



88	Implementasi antarmuka halaman utama bagian pengguna	108
89	Implementasi masukan tambah keterangan soal ujian	109
90	Implementasi masukan tambah sesi ujian	109
91	Implementasi masukan tambah soal ujian	110
92	Implementasi masukan mengubah profil pengguna	110
93	Implementasi masukan mengubah <i>password</i> pengguna	111
94	Implementasi proses fungsi tambah keterangan soal ujian	111
95	Implementasi proses fungsi menampilkan rincian biodata pengguna	111
96	Implementasi proses fungsi mengubah profil pengguna	112
97	Implementasi proses fungsi mengubah <i>password</i> pengguna	112
98	Implementasi keluaran data keterangan soal ujian	113
99	Implementasi keluaran data sesi ujian dan soal ujian	113
100	Implementasi keluaran data profil pengguna	114
101	Implementasi keluaran halaman soal ujian	114
102	Detail pengujian <i>bandwith</i> sistem <i>e-learning</i>	119
103	Detail pengujian <i>bandwith</i> sistem <i>e-learning</i> lanjutan	119

## DAFTAR LAMPIRAN

1	<i>Use case scenario</i> fungsi bagian admin <i>prototype</i> pertama	126
2	<i>Use case scenario</i> fungsi bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	130
3	Perancangan antarmuka bagian admin <i>prototype</i> pertama	135
4	Perancangan antarmuka bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	136
5	Perancangan masukan bagian admin <i>prototype</i> pertama	138
6	Perancangan proses bagian admin <i>prototype</i> pertama	141
7	Perancangan proses bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	147
8	Perancangan keluaran bagian admin <i>prototype</i> pertama	151
9	Perancangan keluaran bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	156
10	Implementasi antarmuka bagian admin <i>prototype</i> pertama	159
11	Implementasi antarmuka bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	162
12	Implementasi masukan bagian admin <i>prototype</i> pertama	163
13	Implementasi proses <i>prototype</i> pertama	165
14	Implementasi keluaran bagian admin <i>prototype</i> pertama	173
15	Skenario pengujian fungsi sistem bagian admin <i>prototype</i> pertama	177
16	Skenario pengujian fungsi sistem bagian pengguna <i>prototype</i> pertama	185
17	Perancangan antarmuka bagian pengguna <i>prototype</i> kedua	188
18	Perancangan masukan bagian pengguna <i>prototype</i> kedua	191
19	Implementasi antarmuka sistem bagian admin <i>prototype</i> kedua	192
20	Implementasi antarmuka sistem bagian pengguna <i>prototype</i> kedua	194
21	Implementasi proses sistem <i>prototype</i> kedua	198

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.