

C. Metode Pengujian Sistem

Pengujian sistem berfungsi untuk menguji sistem yang sudah dibuat untuk mencari apakah ada kekurangan atau kesalahan yang ada dalam sistem. Pengujian sistem yang digunakan disini diantaranya:

1. Pengujian *Whitebox*

Pengujian *whitebox* dilakukan dengan menguji lajur proses kode program aplikasi yang berjalan dengan menggunakan *flowgraph*, pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah ada kode program yang memiliki masalah pada saat dijalankan.

a. *Flowgraph*

Flowgraph untuk pengujian pada aplikasi pengelolaan data budidaya udang ini mengambil sampel form input data kolam pada teknisi. Dengan hasil pengujian bisa dilihat pada berikut ini:

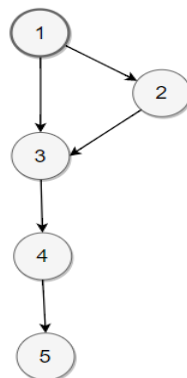
Tabel 3.13 *Node Flowgraph* Input data Kolam

Node	Kode Program
1	<pre>\$data['title'] = 'Kelola Data Sampling'; \$data['user'] = \$this->db- >get_where('user', ['email' => \$this->session->userdata('email')])->row_array(); \$data['sampling'] = \$this->db- >get_where('data_sampling')->result_array(); \$data['kolam'] = \$this->db- >get_where('data_kolam')->result_array(); \$this->form_validation- >set_rules('tanggal_s', 'Tanggal Sampling', 'required trim '); \$this->form_validation- >set_rules('kode_kolam', 'Kode Kolam', 'required trim'); \$this->form_validation- >set_rules('umur_u', 'Umur Udang', 'required trim'); \$this->form_validation- >set_rules('mbw', 'MBW', 'required trim'); \$this->form_validation- >set_rules('size', 'Size', 'required trim');</pre>

Node	Kode Program
	<pre> \$this->form_validation->set_rules('adg', 'ADG', 'required trim'); \$this->form_validation->set_rules('pakan', 'Pakan', 'required trim'); \$this->form_validation->set_rules('estimasi', 'Estimasi', 'required trim'); \$this->form_validation->set_rules('ket', 'Keterangan', 'required trim'); if (\$this->form_validation->run() == false) { </pre>
2	<pre> \$this->load->view('templates/header', \$data); \$this->load->view('templates/sidebar', \$data); \$this->load->view('templates/topbar', \$data); \$this->load->view('data/sampling/t_sampling', \$data); \$this->load->view('templates/footer'); } </pre>
3	<pre> else { \$data = ['tanggal_s' => \$this->input- >post('tanggal_s', true), 'kode_kolam' => \$this->input- >post('kode_kolam', true), 'umur_u' => \$this->input->post('umur_u', true), 'mbw' => \$this->input->post('mbw', true), 'size' => \$this->input->post('size', true), 'adg' => \$this->input->post('adg', true), 'pakan' => \$this->input->post('pakan', true), 'estimasi' => \$this->input </pre>

Node	Kode Program
	<pre>->post('estimasi', true), 'ket' => \$this->input->post('ket', true),]; \$this->db->insert('data_sampling', \$data);</pre>
4	<pre>\$this->session->set_flashdata('message', '<div class="alert alert-success" role="alert"> Data berhasil di tambahkan! </div>');</pre>
5	<pre>redirect('data/sampling/sampling'); } }</pre>

Dari tabel diatas kemudian node yang ada disusun kedalam bentuk *flowgraph* yang bertujuan untuk mengetahui alur dari setiap node yang dieksekusi.



Gambar 3.13 *Flowgraph*

a. *Cyclomatic Complexity*

$$\begin{aligned}
 V(G) &= E - N + 2 \\
 &= 5 - 3 + 2 \\
 &= 4
 \end{aligned}$$

E : Jumlah *edge* pada *flow graph*

N : Jumlah *node* pada *flow graph*

Jadi nilai $V(G)$ adalah 4. Nilai $V(G)$ ini nantinya akan digunakan untuk mengetahui jumlah jalur independen yang akan

dibuat pada tahap selanjutnya.

b. Independent Path

Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dihasilkan 3 jalur yang tertera pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.14 *Independent Path*

No	Jalur Independen (<i>Independent Path</i>)
1	1 - 3 - 4 - 5
2	1 - 2 - 3 - 4 - 5

Setelah mengetahui jalur independen yang dilalui program, selanjutnya dilakukan pengujian sesuai dengan jalur yang sudah diketahui. Berikut ini merupakan hasil pengujian jalurnya.

Tabel 3.15 Pengujian Jalur Independen

No	Proses Pengujian	Hasil
1	Jika form validasi inputan benar, maka data diinput ke database. Kemudian menampilkan pesan data berhasil ditambahkan dan dialihkan ke halaman peta jabatan.	Sesuai
2	Jika form validasi inputan salah, maka akan menampilkan pesan error. Kemudian jika form validasi sudah benar maka data diinput ke database lalu menampilkan pesan data berhasil disimpan dan dialihkan ke halaman peta jabatan	Sesuai

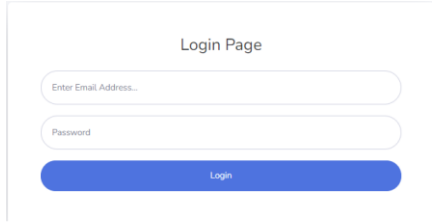
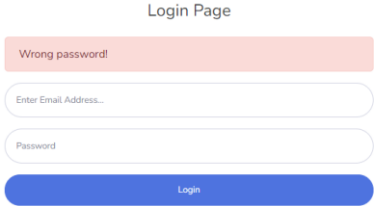
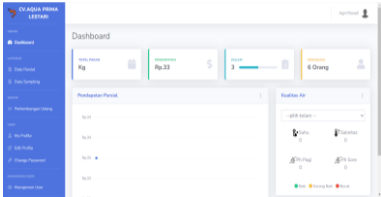
2. Pengujian *Blackbox*

Metode pengujian selanjutnya yaitu menggunakan metode *blackbox*, metode ini bertujuan untuk mengetahui fungsi dari aplikasi pemetaan jabatan, baik dari segi tampilan, proses maupun fungsi dari aplikasi tersebut. Berikut ini hasil dari pengujian yang sudah dilakukan:

a. Halaman login

Pengujian blackbox pada halaman login dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem untuk aktifitas login dan tampilan halaman sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam validasi.

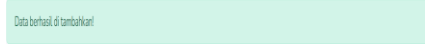
Tabel 3.16 Pengujian *Blackbox* halaman login

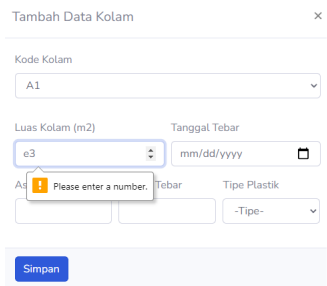
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menu Login	Tampilan halaman login		Berhasil
2	Mengisi username atau password yang salah.	Tampil pesan error username atau password salah.		Berhasil
3	Mengisi username dan password yang benar.	Tampil halaman utama peta jabatan.		Berhasil

b. Halaman Kelola Kolam

Pengujian blackbox pada halaman kelola kolam dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem dalam aktifitas mengelola data kolam dan tampilan halaman sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam validasi.

Tabel 3.17 Pengujian *Blackbox* halaman Kelola Kolam

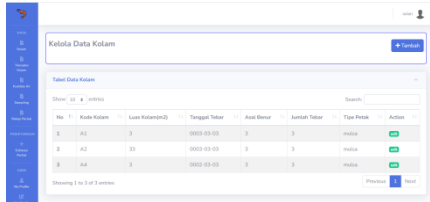
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menu Kolam	Tampilan halaman halaman Kolam		Berhasil
2	Penambahan data kolam	Menampilkan form input kolam		Berhasil
3	Melakukan input data dengan benar kemudian menekan tombol simpan	Menyimpan data kolam datan member info pesan berhasil menyimpan.		Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
4	Memasukan data tidak Valid	Menampilkan pesan kesalahan input		Berhasil
5	Melakukan Hapus data	Tampilan hapus data		Berhasil

c. Halaman Transaksi kolam

Pengujian blackbox pada halaman transaksi kolam dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem dalam aktifitas mengelola data transaksi kolam dan tampilan halaman sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam validasi.

Tabel 3.18 Pengujian *Blackbox* halaman Transaksi kolam

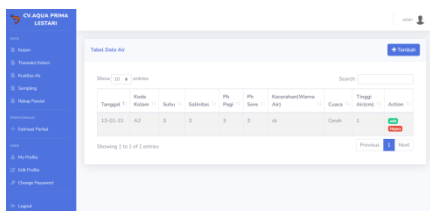
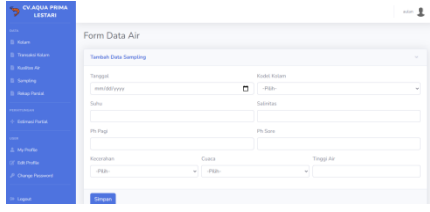
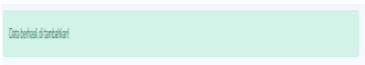
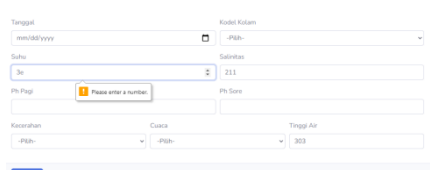
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menu Transaksi	Tampilan halaman Transaksi Kolam		Berhasil

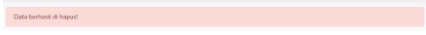
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
2	Penambahan data kolam	Menampilkan form input transaksi		Berhasil
3	Melakukan input data dengan benar kemudian menekan	Menyimpan data transaksi memberi info pesan		Berhasil
4	Memasukan data tidak Valid tombol simpan	Menampilkan pesan kesalahan input berhasil menyimpan.		Berhasil
5	Melakukan Hapus data	Tampilan hapus data		Berhasil

d. Halaman Data Air

Pengujian blackbox pada halaman data air dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem dalam aktifitas mengelola data air dan tampilan halaman sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam validasi.

Tabel 3.19 Pengujian *Blackbox* halaman Data Air

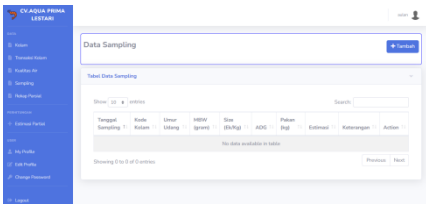
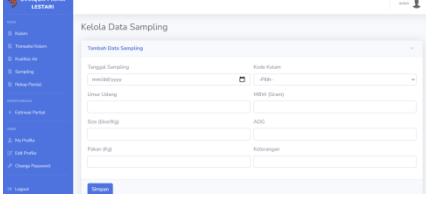
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menu Data Air	Tampilan halaman Kelola Air		Berhasil
2	Penambahan data air	Menampilkan form input Air		Berhasil
3	Melakukan input data dengan benar kemudian menekan tombol simpan	Menyimpan data air dan memberi pesan berhasil menyimpan.		Berhasil
4	Memasukan data tidak Valid	Menampilkan pesan kesalahan input		Berhasil

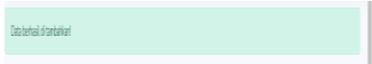
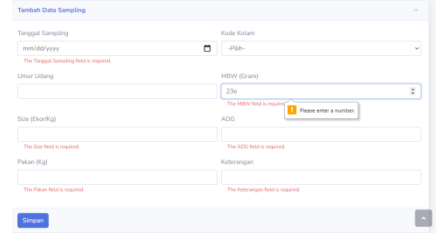
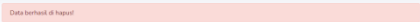
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
5	Melakukan Hapus data	Tampilan hapus data		Berhasil

e. Halaman Data Sampling

Pengujian blackbox pada halaman data sampling dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem dalam aktifitas mengelola data sampling dan tampilan halaman sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam validasi.

Tabel 3.20 Pengujian *Blackbox* halaman Data sampling.

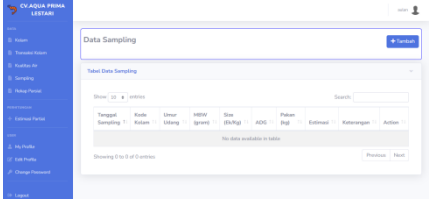
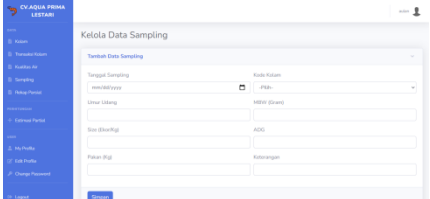
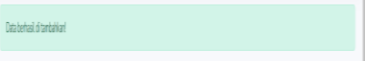
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menu Data Sampling	Tampilan halaman Kelola Sampling		Berhasil
2	Penambahan data sampling	Menampilkan form input Sampling		Berhasil

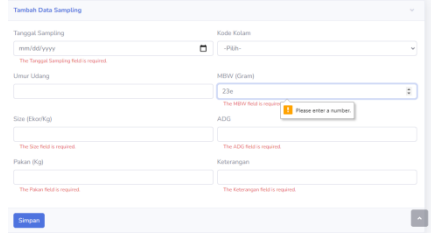
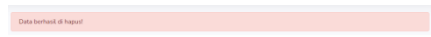
No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
3	Melakukan input data dengan benar kemudian menekan tombol simpan	Menyimpan data air dan memberi pesan berhasil menyimpan.		Berhasil
4	Memasukan data tidak Valid	Menampilkan pesan kesalahan input		Berhasil
5	Melakukan Hapus data	Tampilan hapus data		Berhasil

f. Halaman Data Parsial

Pengujian blackbox pada halaman data parsial dilakukan untuk mengetahui fungsi sistem dalam aktifitas mengelola data parsial dan tampilan halaman sudah benar dan tidak ada kesalahan dalam validasi.

Tabel 3.21 Pengujian *Blackbox* halaman Data Parsial.

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
1	Menu Data Parsial	Tampilan halaman Kelola Parsial		Berhasil
2	Penambahan data parsial	Menampilkan form input Parsial		Berhasil
3	Melakukan input data dengan benar kemudian menekan tombol simpan	Menyimpan data air dan memberi pesan berhasil menyimpan		Berhasil

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Keterangan
4	Memasukan data tidak Valid	Menampilkan pesan kesalahan input		Berhasil
5	Melakukan Hapus data	Tampilan hapus data		Berhasil

3. Pengujian UAT (*User Acceptance Test*)

Metode pengujian yang berikutnya yaitu UAT (*User Acceptance Test*) metode ini digunakan untuk menguji kepada pengguna secara langsung dengan melakukan wawancara.

a. Wawancara

Pengujian yang pertama yaitu melakukan wawancara terhadap narasumber Saudara Faigun selaku Teknisi di CV.Aqua Prima Lestari Berikut ini hasil wawancaranya:

Tabel 3.22 Tabel Uji wawancara

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah tampilan dari aplikasi monitoring pengelolaan data ini sudah menarik?	Ya sudah cukup menarik.
2.	Apakah aplikasi monitoring pengelolaan data ini mudah digunakan?	Ya aplikasi ini mudah digunakan.

No.	Pertanyaan	Jawaban
3.	Apakah ada kendala pada saat menggunakan aplikasi ini?	Tidak ada.
4.	Apakah aplikasi monitoring pengelolaan data ini sudah dapat membantu anda dalam mengelola data budidaya?	Ya tentu saja dengan adanya aplikasi ini sudah cukup membantu dalam mengelola data budidaya
5.	Apakah fitur cetak pada aplikasi ini sudah sesuai?	Ya sudah sesuai karena langsung dicetak menjadi file excel.
7.	Apakah aplikasi monitoring pengelolaan data ini sudah sesuai yang diharapkan?	Ya aplikasi ini sudah sesuai yang diharapkan.

Dari hasil wawancara dengan narasumber Saudara Faigun selaku Teknisi di CV.Aqua Prima Lestari, dapat diambil kesimpulan bahwa aplikasi monitoring pengelolaan data budidaya yang sudah dibuat sudah memenuhi kebutuhan dalam mengelola dan memberi informasi tentang jabatan di CV.Aqua Prima Lestari.