

BAB V

PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai pengujian perangkat Aplikasi Layanan Pengecekan Tabungan dan Belanja Online Berbasis SMS yang telah dikembangkan. Terdapat dua tahapan dalam proses pengujian. Pengujian Unit dan Pengujian Validasi. Pada proses pengujian unit akan digunakan teknik pengujian *White-Box Testing*. Sedangkan pengujian validasi akan digunakan teknik pengujian *Black-Box (Black-Box Testing)*. Hasil dari pengujian dari sistem perangkat lunak Aplikasi Layanan Pengecekan Tabungan dan Belanja Online Berbasis SMS akan dijadikan kesimpulan pada bab berikutnya.

5.1 Pengujian Unit

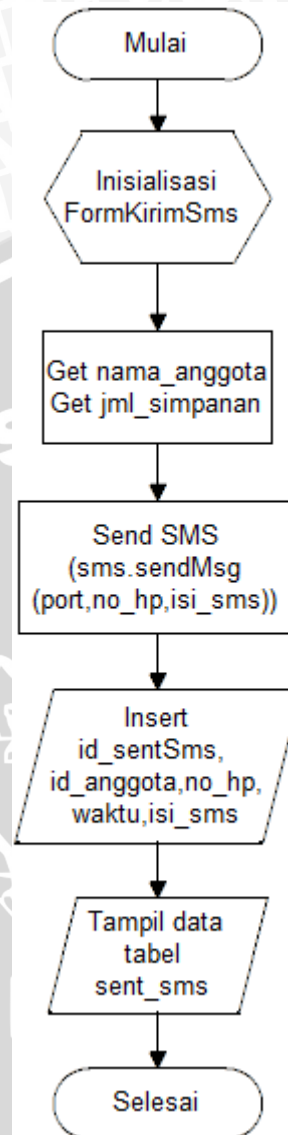
Pengujian dilakukan menggunakan *White-Box Testing*. Pengujian *White-Box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada alur program, struktur logika program dan prosedur program dengan cara pemetaan *flowchart* kedalam *flowgraph* kemudian menghitung jumlah *edge* dan *node* dimana jumlah *edge* dan *node* ini akan menentukan besarnya *cyclometric complexity*. Pengujian *White-Box Testing* dapat dilakukan sebagai berikut :

1. $V(G) = E - N + 2$ hasilnya sama dengan $V(G) = P + 1$
2. *Flowgraph* mempunyai *region* yang sama dengan jumlah $V(G)$ maka sistem dikatakan sudah terbukti efektif dan efisien.

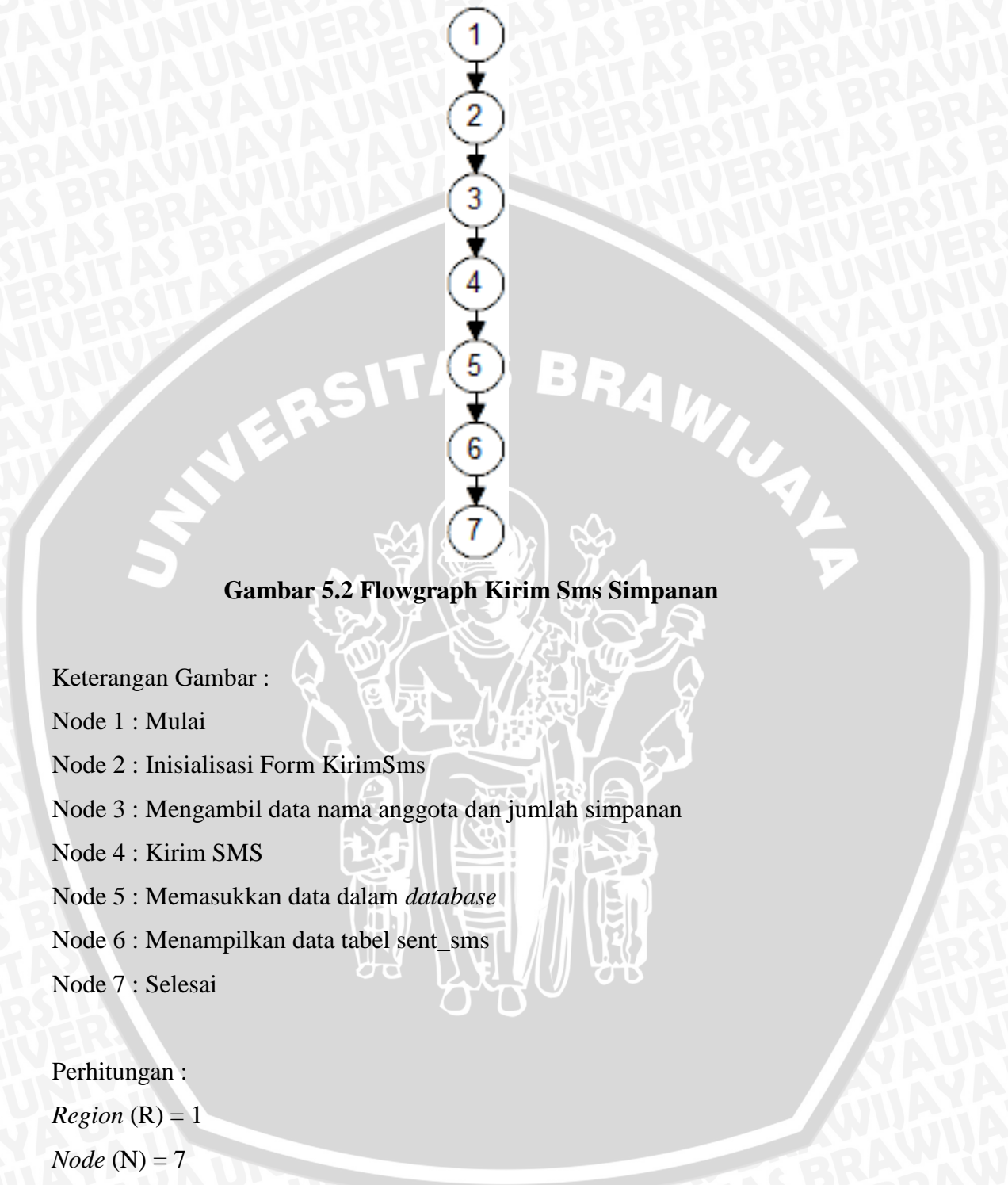
5.1.1 Kasus Pengujian Unit

Dalam pengujian ini diambil dua *flowchart* (kirim SMS dan belanja) untuk diuji sebagai wakil dari keseluruhan *flowchart* yang ada dalam sistem. Karena cara pengerjaannya sama antara satu *flowchart* dengan *flowchart* yang lain.

A. Kirim SMS Simpanan



Gambar 5.1 Flowchart Kirim Sms Simpanan



Gambar 5.2 Flowgraph Kirim Sms Simpanan

Keterangan Gambar :

Node 1 : Mulai

Node 2 : Inisialisasi Form KirimSms

Node 3 : Mengambil data nama anggota dan jumlah simpanan

Node 4 : Kirim SMS

Node 5 : Memasukkan data dalam *database*

Node 6 : Menampilkan data tabel *sent_sms*

Node 7 : Selesai

Perhitungan :

Region (R) = 1

Node (N) = 7

Edge (E) = 6

Predicate Node (P) = 0

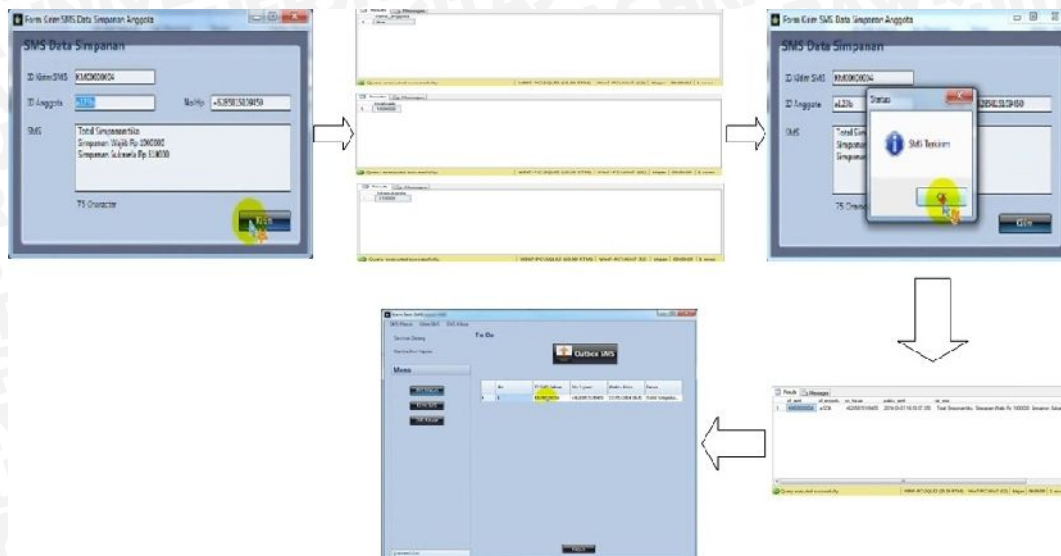
1. $V(G) = E - N + 2$
 $= 6 - 7 + 2$
 $= 1$
2. $V(G) = P + 1$
 $= 0 + 1$
 $= 1$
3. Cyclomatic Complexity (CC)

R1 = 1

Jadi, Cyclomatic Complexity untuk flowgraph Kirim SMS Simpanan = 1

```
25 public FormKirimSmsSimpanan()  
26 {  
27     InitializeComponent();  
28     current = this;  
29 }  
30  
31 private void isiSMS()  
32 {  
33     dt = Koneksi.getDATATable("select nama_anggota from anggota where id_anggota = '"  
34         + kryptonTextBoxIdAnggota.Text + "'");  
35     string nama = dt.Rows[0].Field<string>("nama_anggota");  
36     dt = Koneksi.getDATATable("select sum(jumlah) as totalwajib from simpanan where"  
37         + " keterangan = 'Wajib' and id_anggota = '" + kryptonTextBoxIdAnggota.Text + "'");  
38     int wajib = dt.Rows[0].Field<int>("totalwajib");  
39     dt = Koneksi.getDATATable("select sum(jumlah+(jumlah*(bunga/100))) as totalsukarela"  
40         + " from simpanan where keterangan <> 'Wajib' and id_anggota = '" + kryptonTextBoxIdAnggota.Text + "'");  
41     double sukarela = dt.Rows[0].Field<double>("totalsukarela");  
42  
43     kryptonTextBoxIsiSms.Text = "Total Simpanan " + nama +  
44         "\r\nSimpanan Wajib Rp " + wajib +  
45         "\r\nSimpanan Sukarela Rp " + sukarela;  
46 }  
84 private void kryptonButtonKirimSmsSimpanan_Click(object sender, EventArgs e)  
85 {  
86     try  
87     {  
88         if (sms.sendMessage(Koneksi.portku, this.kryptonTextBoxNoHp.Text, this.kryptonTextBoxIsiSms.Text))  
89         {  
90             MessageBox.Show("SMS Terkirim", "Status", MessageBoxButtons.OK, MessageBoxIcon.Information);  
91         }  
92     }  
93  
94     Koneksi.eksekusi("insert into sent_sms values ('" + kryptonTextBoxIdSentSms.Text  
95         + "','" + kryptonTextBoxIdAnggota.Text + "','" + kryptonTextBoxNoHp.Text  
96         + "',getdate(),'" + kryptonTextBoxIsiSms.Text + "')");  
97  
98     this.Close(); //menutup form  
99     FormSentSms.current.Show();  
100 }  
101 catch (Exception ex)  
102 {  
103     MessageBox.Show(ex.Message);  
104 }  
105 }
```

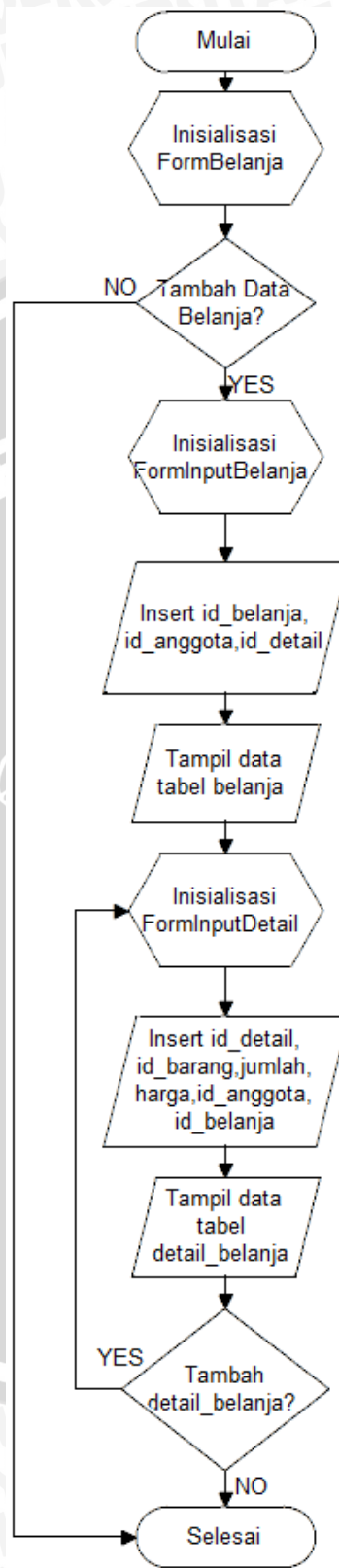
Gambar 5.3 Pengujian White-Box Testing pada Form Kirim SMS



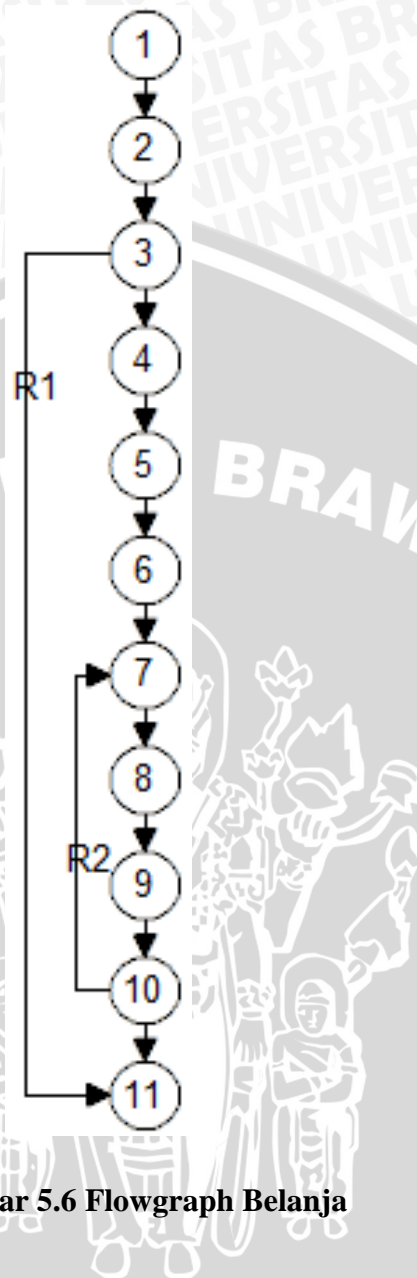
Gambar 5.4 Hasil Pengujian White-Box Testing pada Form Kirim SMS

Mengacu pada **Gambar 5.4 Hasil Pengujian White-Box Testing pada Form Kirim SMS**, pengujian dilakukan pada antarmuka aplikasi dan pada *database*. Terbukti aplikasi berjalan sesuai dengan *flowchart* sistem dan menghasilkan keluaran yang diharapkan.

B. Belanja



Gambar 5.5 Flowchart Belanja



Gambar 5.6 Flowgraph Belanja

Keterangan Gambar :

Node 1 : Mulai

Node 2 : Inisialisasi Form Belanja

Node 3 : Pilihan tambah data belanja. Jika tidak, proses selesai

Node 4 : Jika ya, inisialisasi Form InputDataBelanja

Node 5 : Memasukkan data dalam *database*

Node 6 : Menampilkan data tabel belanja

Node 7 : Inisialisasi Form InputDetailBelanja

Node 8 : Memasukkan data dalam *database*

Node 9 : Menampilkan data tabel detail_belanja

Node 10 : Pilihan tambah data detail_belanja. Jika ya, kembali ke inialisasi

Form InputDetailBelanja

Node 11 : Jika tidak, proses selesai

Perhitungan :

$$\text{Region (R)} = 3$$

$$\text{Node (N)} = 11$$

$$\text{Edge (E)} = 12$$

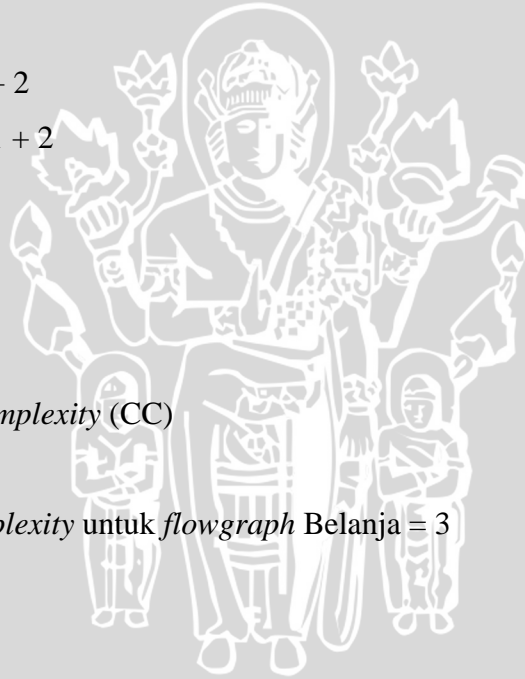
$$\text{Predicate Node (P)} = 2$$

$$\begin{aligned} 1. \quad V(G) &= E - N + 2 \\ &= 12 - 11 + 2 \\ &= 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2. \quad V(G) &= P + 1 \\ &= 2 + 1 \\ &= 3 \end{aligned}$$

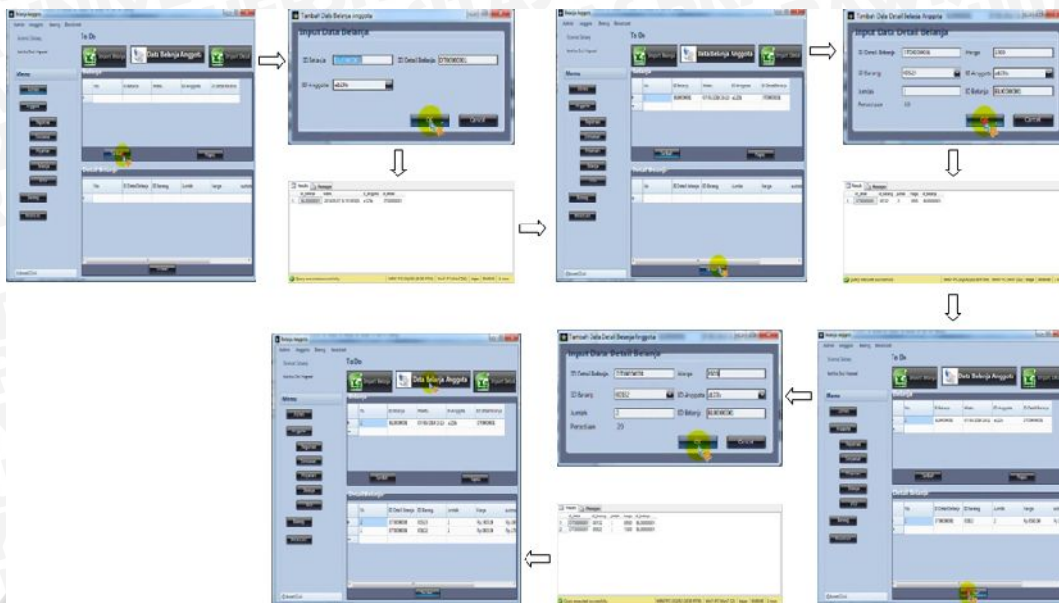
$$\begin{aligned} 3. \quad \text{Cyclomatic Complexity (CC)} \\ R_1, R_2, R_3 &= 3 \end{aligned}$$

Jadi, *Cyclomatic Complexity* untuk *flowgraph* Belanja = 3




```
19 public FormBelanja()  
20 {  
21     InitializeComponent(); 2  
22     current = this;  
23 }  
20 public FormInputDataBelanja()  
21 {  
22     InitializeComponent(); 4  
23     current = this;  
24 }  
25  
26 private void okButton()  
27 {  
28     try  
29     {  
30         if (this.stat == "Baru")  
31         {  
32             Koneksi.eksekusi("insert into belanja values (' + kryptonTextBoxIdBelanja.Text  
33                 + "',getdate(),' + kryptonComboBoxIdAnggota.Text + "',' +  
34                 + kryptonTextBoxIdDetailBelanja.Text + '"); 5  
35         }  
36  
37         this.Close(); //menutup form 6  
38         FormBelanja.current.Show();  
39     }  
40     catch (SQLException e)  
41     {  
42         MessageBox.Show("Error : " + e.Message);  
43     }  
44 }  
22 public FormInputDataDetailBelanja()  
23 {  
24     InitializeComponent(); 7  
25     current = this;  
26 }  
27  
28 private void okButton()  
29 {  
30     try  
31     {  
32         if (kryptonTextBoxJumlah.Text != "")  
33         {  
34             if (this.stat == "Baru")  
35             {  
36                 Koneksi.eksekusi("insert into detail_belanja values (' + kryptonTextBoxIdDetailBelanja.Text +  
37                     "',' + kryptonComboBoxIdBarang.Text + "',' + kryptonTextBoxJumlah.Text +  
38                     "',' + kryptonTextBoxHarga.Text + "',' + kryptonTextBoxIdBelanja.Text + '"); 8  
39             }  
40  
41             Koneksi.eksekusi("update barang set jumlah_item = " + kryptonLabelJumlahbarang.Text  
42                 + " - " + kryptonTextBoxJumlah.Text + " where id_barang = '"  
43                 + kryptonComboBoxIdBarang.Text + "'");  
44         }  
45     }  
46     else  
47     {  
48         string message = "";  
49         if (kryptonTextBoxJumlah.Text == "")  
50             message += "Jumlah barang belanja tidak boleh kosong! \n";  
51         if (kryptonTextBoxHarga.Text == "")  
52             message += "Harga barang belanja tidak boleh kosong! \n";  
53         MessageBox.Show(message, "Peringatan!!!", MessageBoxButtons.OK,  
54             MessageBoxIcon.Warning);  
55     }  
56     this.Close(); //menutup form 9  
57     FormBelanja.current.Show();  
58 }  
59     catch (SQLException e)  
60     {  
61         MessageBox.Show("Error : " + e.Message);  
62     }  
63 }
```

Gambar 5.7 Pengujian White-Box Testing pada Form Belanja



Gambar 5.8 Hasil Pengujian White-Box Testing pada Form Belanja

Mengacu pada **Gambar 5.8 Hasil Pengujian White-Box Testing pada Form Belanja**, pengujian dilakukan pada antarmuka aplikasi dan pada *database*. Terbukti aplikasi berjalan sesuai dengan *flowchart* sistem dan menghasilkan keluaran yang diharapkan.

Berdasarkan hasil pengujian uji coba *White-Box Testing* dapat disimpulkan bahwa *flowchart* benar. Hasil uji menunjukkan penerapan Metode *Test Case* dengan pendekatan *White-Box Testing* dapat menghasilkan sistem dan proses perulangan pada *flowchart* menjadi efektif dan efisien.

5.2 Pengujian Validasi

Pengujian dilakukan menggunakan *Black-Box Testing*. Pengujian *Black-Box* berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada antarmuka perangkat lunak. Memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak beroperasi dengan tepat; *input* diterima dengan baik dan menghasilkan *output* yang tepat.

5.2.1 Kasus Pengujian Validasi

Kasus pengujian validasi sesuai dengan *User Acceptance Test*.

A. Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Admin

Tabel 5.1 Kasus Pengujian Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Admin dengan Masukan yang Benar

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-01]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk menambah, mengubah dan menghapus data Admin.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data Admin dengan isian <i>username</i>, <i>password</i>, dan nama admin kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat mengubah data yang diinginkan. 3. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data Admin dengan isian <i>username</i>, <i>password</i>, dan nama admin kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat mengubah data yang diinginkan. 3. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Status Validitas	Valid

Tabel 5.2 Kasus Pengujian Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Admin dengan Masukan yang Salah

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-01]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam menambah, Mengubah dan Menghapus Data Admin.
Hasil yang	1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan

diharapkan	kolom isian. 2. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus admin yang aktif.
Hasil yang didapatkan	1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus admin yang aktif.
Status Validitas	Valid

C. Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Anggota

Tabel 5.3 Kasus Pengujian Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Anggota dengan Masukkan yang Benar

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-02]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk menambah, mengubah dan menghapus data Anggota.
Hasil yang diharapkan	1. Admin dapat mengisi data Anggota dengan isian ID Anggota, nama anggota, dan nomor handphone anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat mengubah data yang diinginkan. 3. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Hasil yang didapatkan	1. Admin dapat mengisi data Anggota dengan isian ID Anggota, nama anggota, dan nomor handphone anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat mengubah data yang diinginkan. 3. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Status Validitas	Valid

Tabel 5.4 Kasus Pengujian Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Anggota dengan Masukkan yang Salah

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-02]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam menambah, mengubah dan menghapus data Anggota
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan mengisikan kolom dengan angka. 3. Ada pemberitahuan tidak boleh menghapus anggota yang masih memiliki pinjaman, simpanan, dan catatan belanja.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan mengisikan kolom dengan angka. 3. Ada pemberitahuan tidak boleh menghapus anggota yang masih memiliki pinjaman, simpanan, dan catatan belanja.
Status Validitas	Valid

D. Menambah dan Menghapus Data Keuangan Anggota

Tabel 5.5 Kasus Pengujian Menambah dan Menghapus Data Keuangan Anggota dengan Masukkan yang Benar

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-03]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk menambah dan menghapus data keuangan anggota.
Hasil yang	1. Admin dapat mengisi data Simpanan Anggota

diharapkan	<p>dengan isian jumlah simpanan, bunga simpanan, keterangan simpanan, dan ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 3. Admin dapat mengisi data Pinjaman Anggota dengan isian isian jumlah pinjaman, jangka waktu, bunga, angsuran, sisa angsuran, keterangan pinjaman, dan ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 4. Admin dapat memperbaiki data yang diinginkan. 5. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 6. Admin dapat mengisi data Belanja Anggota dengan isian ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 7. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 8. Admin dapat mengisi data Detail Belanja Anggota dengan isian ID Barang dan jumlah barang kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 9. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 10. Admin dapat mengisi data SHU Anggota isian mengisikan jumlah perolehan shu, dan ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 11. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data Simpanan Anggota dengan isian jumlah simpanan, bunga simpanan, keterangan simpanan, dan ID Anggota kemudian

	<p>menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 3. Admin dapat mengisi data Pinjaman Anggota dengan isian jumlah pinjaman, jangka waktu, bunga, angsuran, sisa angsuran, keterangan pinjaman, dan ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 4. Admin dapat memperbarui data yang diinginkan. 5. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 6. Admin dapat mengisi data Belanja Anggota dengan isian ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 7. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 8. Admin dapat mengisi data Detail Belanja Anggota dengan isian ID Barang dan jumlah barang kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 9. Admin dapat menghapus data yang diinginkan. 10. Admin dapat mengisi data SHU Anggota isian mengisikan jumlah perolehan shu, dan ID Anggota kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 11. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Status Validitas	Valid

Tabel 5.6 Kasus Pengujian Menambah dan Menghapus Data Keuangan Anggota dengan Masukkan yang Salah

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-03]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam menambah dan menghapus data keuangan anggota.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan mengisikan kolom dengan angka. 3. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus simpanan pada tahun yang sama dengan saat ini. 4. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus pinjaman pada tahun yang sama dengan saat ini. 5. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus belanja pada tahun yang sama dengan saat ini. 6. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus shu pada tahun yang sama dengan saat ini.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan mengisikan kolom dengan angka. 3. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus simpanan pada tahun yang sama dengan saat ini. 4. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus pinjaman pada tahun yang sama dengan saat ini. 5. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus belanja pada tahun yang sama dengan saat ini. 6. Ada pemberitahuan tidak dapat menghapus shu pada tahun yang sama dengan saat ini.

Status Validitas	Valid
------------------	-------

E. Menambah, Mengubah, dan Menghapus Data Barang

Tabel 5.7 Kasus Pengujian Menambah, Mengubah dan Menghapus Data Barang Masukkan yang Benar

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-04]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk menambah, mengubah dan menghapus data barang.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data barang dengan isian ID barang, nama barang, jumlah item barang, kategori, dan harga barang kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat mengubah data yang diinginkan. 3. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data barang dengan isian ID barang, nama barang, jumlah item barang, kategori, dan harga barang kemudian menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat mengubah data yang diinginkan. 3. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Status Validitas	Valid

Tabel 5.8 Kasus Pengujian Menambah, Mengubah dan Menghapus Data Barang Masukkan yang Salah

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-04]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam menambah, mengubah dan

	menghapus Data Barang.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan mengisi kolom dengan angka.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian. 2. Ada pemberitahuan mengisi kolom dengan angka.
Status Validitas	Valid

F. Menambah, Mengirim, dan Menghapus Data Broadcast

Tabel 5.9 Kasus Pengujian Menambah dan Menghapus Data Broadcast Message dengan Masukkan yang Benar

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-05]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memenuhi kebutuhan fungsional untuk menambah dan menghapus data <i>broadcast message</i> .
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data <i>broadcast</i> dengan isian nomor tujuan dan pesan yang akan di-<i>broadcast</i> kemudian mengirimkan ke nomor tujuan dan menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Admin dapat mengisi data <i>broadcast</i> dengan isian nomor tujuan dan pesan yang akan di-<i>broadcast</i> kemudian mengirimkan ke nomor tujuan dan menyimpannya ke database sesuai data yang diisikan. 2. Admin dapat menghapus data yang diinginkan.
Status Validasi	Valid

Tabel 5.10 Kasus Pengujian Menambah dan Menghapus Data Broadcast Message dengan Masukkan yang Salah

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-05]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam menambah, mengirim, dan menghapus data <i>broadcast</i> message.
Hasil yang diharapkan	Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian.
Hasil yang didapatkan	Ada pemberitahuan tidak boleh mengosongkan kolom isian.
Status Validitas	Valid

G. Menerima SMS Anggota dan Mengirim SMS Data Keuangan Anggota

Tabel 5.11 Kasus Pengujian Menerima, Mengirim SMS Data Keuangan Anggota, dan Menghapus SMS Sesuai dengan Pengaturan Sistem

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-06]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat menerima SMS dari anggota, mengirimkan SMS data keuangan anggota, dan menghapus SMS.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menerima SMS dari anggota. 2. Admin dapat membalas sms dari anggota sesuai dengan permintaan. 3. Admin dapat mengirimkan sms balasan ke anggota.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menerima SMS dari anggota. 2. Admin dapat membalas sms dari anggota sesuai dengan permintaan. 3. Admin dapat mengirimkan sms balasan ke anggota.

Status Validitas	Valid
------------------	-------

Tabel 5.12 Kasus Pengujian Menerima, Mengirim SMS Data Keuangan Anggota, dan Menghapus SMS Tidak Sesuai dengan Pengaturan Sistem

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-06]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam menerima sms dari anggota, mengirimkan data keuangan anggota dan menghapus sms.
Hasil yang diharapkan	Sistem tidak menerima SMS dari anggota yang tidak sesuai dengan aturan yang berlaku.
Hasil yang didapatkan	Sistem tidak menerima SMS dari anggota yang tidak sesuai dengan aturan yang berlaku.
Status Validitas	Valid

H. *Import Data Excel*

Tabel 5.13 Kasus Pengujian *Import Data Excel* dengan Masukkan yang Benar

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-07]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat meng- <i>import</i> data Excel dan memasukkannya ke dalam <i>database</i> SQL Server.
Hasil yang diharapkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan berhasil meng-<i>import</i> data Excel. 2. Admin dapat meng-<i>import</i> data yang diinginkan.
Hasil yang didapatkan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ada pemberitahuan berhasil meng-<i>import</i> data Excel. 2. Admin dapat meng-<i>import</i> data yang diinginkan.
Status Validitas	Valid

Tabel 5.14 Kasus Pengujian *Import Data Excel* dengan Masukkan yang Salah

Objek Uji	Kebutuhan Fungsional [SKPL-APTBO.AD-07]
Tujuan Pengujian	Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi dapat memberikan pemberitahuan bila terjadi kesalahan dalam meng- <i>import</i> data Excel dan memasukkannya ke dalam <i>database</i> SQL Server.
Hasil yang diharapkan	Ada pemberitahuan masukkan file Excel yang benar.
Hasil yang didapatkan	Ada pemberitahuan masukkan file Excel yang benar.
Status Validitas	Valid

