



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TOP-UP SALDO E-  
MATERAI DI PT. NEW RATNA MOTOR SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Agustina maharani**

**NPM 15670001**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TOP-UP SALDO E-  
MATERAI DI PT. NEW RATNA MOTOR SEMARANG**

**SKRIPSI**

**Agustina maharani**

**NPM 15670001**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**

**2022**

## **HALAMAN PERSETUJUAN**

### **RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TOP-UP SALDO E- MATERAI DI PT. NEW RATNA MOTOR SEMARANG**

Disusun dan diajukan oleh

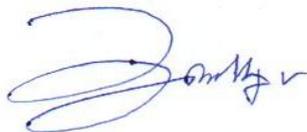
**Agustina Maharani**

**NPM 15670001**

Telah disetujui pembimbing untuk dilanjutkan di hadapan Dewan Penguji

Semarang, 9 Maret 2022

**Pembimbing Utama,**



**Bambang Agus Herlambang, M.Kom.**

**NPP.148201433**

**Pembimbing Pendamping,**



**Noora Qotrun Nada, S.T, M.Eng.**

**NPP.158201485**

## HALAMAN PENGESAHAN

### RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI TOP-UP SALDO E- MATERAI DI PT. NEW RATNA MOTOR SEMARANG

Disusun dan diajukan oleh

**Agustina Maharani**

**NPM 15670001**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 11 Maret 2022  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

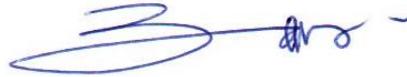
#### Dewan Penguji

Ketua



Dr. Selamat Supriyadi, M.Env.St  
NPP.155912281986031003

Sekretaris



Bambang Agus Herlambang, M.Kom  
NPP.148201433

Penguji I



Bambang Agus Herlambang, M.Kom.  
NPP.148201433

Penguji II



Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom., M.Kom  
NPP.148201443

Penguji III



Noora Qotrun Nada, S.T, M.Eng  
NPP.158201485

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### Motto :

1. “ Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (Q.S Al-Insyirah: 5-6)
2. “ Dan ucapkanlah kata-kata yang baik kepada manusia.” – (Q.S Al-Baqarah: 83)
3. Hidup memang tidak adil kawan, jadi biasakan dirimu ya!

### Persembahan :

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Ayah dan Ibu, yang telah menjadi orang tua terbaik untuk saya.
2. Untuk ibu, terimakasih karena telah menjadi ibu dan wanita paling hebat yang pernah saya kenal, yang selalu menjadi role model saya dalam menjalani hidup dan selalu mendukung saya dan mengusahakan segalanya yang terbaik untuk saya
2. My only sister, Destya Praharsiwi.
3. Keluarga, kerabat dan teman-teman tercinta yang telah banyak membantu saya.
4. Almamaterku Universitas PGRI Semarang.

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Agustina Maharani

NPM : 15670001

Progdi : Informatika

Fakultas : Fakultas Teknik dan Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya buat ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiarisme. Apabila pada kemudian hari skripsi ini terbukti hasil plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang,

Yang membuat pernyataan



Ttd bermaterai

Agustina Maharani

NPM.15670001

## **ABSTRAK**

PT. New Ratna Motor membutuhkan sistem pembukuan untuk e-materai, karena sejauh ini sistem pencatatan atau pembukuan menggunakan sistem manual dan hanya dapat diakses dari 1 komputer saja. Untuk itu penelitian ini akan membangun sistem informasi top-up saldo e-materai. Jenis penelitian yang dilakukan metode pendekatan sistem yaitu pendekatan objek oriented dengan menggunakan UML.. Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, basis data menggunakan database MySQL dan apache sebagai sebagai web servernya. Sistem ini dinyatakan lolos uji dari beberapa hasil pengujian yang telah dilakukan, sehingga dapat dikatakan bahwa sistem ini dapat mempermudah pembukuan top-up saldo e-materai menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, mempermudah departemen terkait untuk mengakses pembukuan keluar masuk e-materai. Pengujian dilakukan menggunakan pengujian black box dengan keberhasilan pengujian 100% ( layak digunakan ). Berdasarkan User Acceptance yang dilakukan pada lima responden penguji. Sistem informasi top-up saldo e-materai ini memiliki rata-rata 89% maka dinyatakan layak pakai untuk pengguna

*Keyword:* Sistem Informasi, *top-up e-materai*, Berbasis WEB.

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT, peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Top-up e-materai di PT. New Ratna Motor” ini disusun untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar sarjana komputer.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan serta kesulitan-kesulitan. Namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat, dan dorongan serta saran-saran dari berbagai pihak, khususnya pembimbing, segala hambatan dan rintangan serta kesulitan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan tulus hati penulis sampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. Muhdi S.H, M.Hum. selaku Rektor Universitas PGRI Semarang, yang telah memberi kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Dr. Slamet Supriyadi, M.Env.St. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang, yang telah memberi izin penulis untuk melakukan penelitian.
3. Bambang Agus Herlambang, M.Kom selaku Ketua Program Studi Informatika yang telah menyetujui topik skripsi penulis.
4. Bambang Agus Herlambang, M.Kom selaku dosen pembimbing I mengarahkan dengan penuh ketekunan dan kecermatan.
5. Noora Qotrun Nada, S.T, M.Eng selaku pembimbing II yang telah membimbing penulis dengan penuh dedikasi yang tinggi.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Informatika yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.
7. Staff karyawan PT. New Ratna Motor Semarang yang tidak dapat saya sebut satu persatu

Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang, terkhusus PT. New Ratna Motor Semarang

Semarang, 8 Maret 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	vi
ABSTRAK.....	vi
Prakata.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Perumusan Masalah.....	2
D. Batasan Masalah.....	2
E. Tujuan Penelitian.....	3
F. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II.....	4
A. Tinjauan Pustaka.....	4
B. Landasan Teori.....	8
C. Kerangka Berfikir.....	15
BAB III.....	16
A. Pendekatan Penelitian.....	16
B. Lokasi/Fokus Penelitian.....	16
C. Teknik Pengumpulan Data.....	16
D. Teknik Analisis Data.....	17
E. Langkah – langkah Penelitian.....	17
BAB IV.....	19

A. Hasil .....	19
B. Analisis Masalah .....	19
C. Pembahasan.....	77
BAB V.....	80
A. Kesimpulan .....	80
B. Saran.....	80

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tinjauan Pustaka.....	5
Tabel 2. Analisis Kebutuhan Non Fungsional.....	22
Tabel 3. Struktur Tabel login.....	45
Tabel 4. Struktur Tabel Kas.....	46
Tabel 5. Tabel Script Login.....	59
Tabel 6. Value Test Login.....	62
Tabel 7. Pengujian Black Box Testing.....	63
Tabel 8. Pengujian Black Box Testing salah.....	72
Tabel 9. Hasil User Acceptance Test user.....	76

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.Simbol Diagram Kelas.....	11
Gambar 2. Symbol Use Case Diagram.....	12
Gambar 3.Simbol Sequence Diagram.....	13
Gambar 4. Symbol Activity Diagram.....	14
Gambar 5. Struktur Organisasi Pada Pt. New Ratna Motor.....	21
Gambar 6. Symbol Use Case Diagram.....	27
Gambar 7. Activity Diagram Login.....	28
Gambar 8. Activity Diagram Saldo Masuk .....	28
Gambar 9. Activity Diagram Top-Up Dalam Saldo Masuk.....	29
Gambar 10. Activity Diagram Aksi Edit Dalam Saldo Masuk.....	29
Gambar 11. Activity Diagram Aksi Delete Pada Saldo Masuk.....	30
Gambar 12. Activity Diagram Saldo Keluar.....	30
Gambar 13. Activity Diagram Input Pemakaian Dalam Saldo Keluar.....	31
Gambar 14. Activity Diagram Aksi Edit Dalam Saldo Keluar.....	31
Gambar 15. Activity Diagram Aksi Delete Dalam Saldo Keluar.....	32
Gambar 16. Activity Diagram Masuk Dalam Menu Rekap.....	32
Gambar 17. Activity Diagram Dalam Menu Rekap.....	33
Gambar 18. Activity Diagram Hapus Dalam Menu Rekap.....	33
Gambar 19. Activity Diagram Cetak Saldo Masuk Pertanggal.....	34
Gambar 20. Activity Diagram Cetak Saldo Keluar Pertanggal.....	34
Gambar 21. Activity Diagram Cetak Laporan.....	36
Gambar 22. Activity Diagram Daftar User.....	36

Gambar 23. Activity Diagram Tambah User Dalam Daftar User.....	37
Gambar 24. Activity Diagram Aksi Pada Tabel Didalam Datar User.....	37
Gambar 25. Sequence Diagram Login.....	38
Gambar 26. Sequence Diagram Top-Up.....	39
Gambar 27. Sequence Diagram Edit Saldo Keluar.....	40
Gambar 28. Sequence Diagram Hapus Saldo Keluar.....	41
Gambar 29. Sequence Diagram Input Pemakaian Saldo.....	40
Gambarr 30. Sequence Diagram Edit Saldo Keluar.....	41
Gambar 31. Sequence Diagram Delete Saldo Keluar.....	41
Gambar 32. Sequence Diagram Cetak Saldo Masuk Pertanggal.....	42
Gambar 33. Sequence Diagram Cetak Saldo Keluar Pertanggal.....	42
Gambar 34. Sequence Diagram Tambah User.....	43
Gambar 35. Sequence Diagram Delete User.....	43
Gambar 36. Class Diagram.....	44
Gambar 37. Desain Input Output Login.....	46
Gambar 38. Desain Input Output Dashboard.....	48
Gambar 39. Desain Input Output Saldo Masuk.....	47
Gambar 40. Desain Input Output Top-Up.....	48
Gambar 41. Desain Input Output Saldo Keluar.....	49
Gambar 42. Desain Input Output Pemakaian.....	50
Gambar 43. Desain Input Output Cetak Data.....	50
Gambar 44. Desain Input Output Tambah User.....	51
Gambar 45. Hasil Halaman Dashboard.....	52
Gambar 46. Hasil Halaman Saldo Masuk.....	52
Gambar 47. Hasil Halaman Top-Up Pada Saldo Masuk.....	53

Gambar 48. Hasil Halaman Saldo Keluar.....	53
Gambar 49. Hasil Halaman Input Pemakaian Pada Saldo Keluar.....	53
Gambar 50. Hasil Halaman Rekap.....	54
Gambar 51. Hasil Halaman Edit Pada Menu Rekap.....	55
Gambar 52. Hasil Halaman Cetak Saldo Masuk Pertanggal.....	55
Gambar 53. Hasil Print Cetak Saldo Masuk Pertanggal.....	55
Gambar 54. Hasil Halaman Cetak Saldo Keluar Pertanggal.....	56
Gambar 55. Hasil Print Cetak Saldo Masuk Pertanggal.....	56
Gambar 56. Hasil Halaman Cetak Laporan.....	57
Gambar 57. Hasil Print Cetak Laporan.....	57
Gambar 58. Hasil Halaman Daftar User.....	58
Gambar 59. Hasil Halaman Tambah Pada Daftar User.....	58
Gambar 60. Basis Path Login.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Bimbingan.....	83
Lampiran 2. Pengujian Black Box Testing.....	85

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Dewasa ini pendataan secara manual sudah semakin ditinggalkan dan beralih menjadi digital. Maka dari itu banyak perusahaan-perusahaan yang menggunakan sistem informasi berbasis web agar dapat lebih muda dan praktis untuk diakses dari satu department ke department yang lain. Penggunaan sistem informasi berbasis web juga meminimalisir data hilang atau rusak. Penggunaan kertas berlebihan juga tidak baik dan berdampak buruk pada lingkungan maka dari itu kantor pos mengganti penggunaan materai kertas dengan e-materai atau materai yang bisa diisi ulang atau menggunakan top up dan langsung dicetak di lembar pengesahan, lembar jual beli dan lain-lain

Untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan diatas penulis mencoba membuat Sistem Informasi Top-up dan Penggunaan E-materai adalah salah satu produk PT. NEW RATNA MOTOR yang berupa sistem informasi pendataan Top-up saldo E-materai berbasis web. Fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Top-up E-materai adalah: log-in admin , pencatatan saldo masuk (debit), pencatatan saldo keluar atau penggunaan E-materai (kredit), laporan harian penggunaan E-materai, laporan bulanan debit kredit E-materai, dan cetak fisik tabel bulanan. Adapun pengguna sistem informasi ini adalah pegawai dibagian Finance Departement.

Sistem informasi ini dapat diakses menggunakan username dan password yang bisa didapatkan di programmer pada bagian IT Departement. Sistem ini dapat diakses dengan menggunakan browser. Dengan adanya kebutuhan tersebut, maka pihak IT DEPARTMENT PT. NEW RATNA MOTOR memutuskan untuk membangun system informasi yang dapat dijalankan dengan browser.

Sistem Informasi Top-up E-materai merupakan sistem informasi berbasis web yang menampilkan informasi pendataan *top-up* e-materai dan penggunaan e-materai dalam bentuk tabel secara mendetail. Aplikasi ini nantinya diharapkan mempermudah pengguna dalam menemukan informasi seputar jumlah saldo dan jumlah pemakaian e-materai

## **B. Identifikasi Masalah**

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan merealisasikan suatu sistem informasi *Top-up* E-materai dan Penggunaan berbasis WEB

## **C. Perumusan Masalah**

Sesuai dengan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan merealisasikan suatu sistem informasi Top-up E-materai dan Penggunaan berbasis WEB

## **D. Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini perlu dilakukan pembatasan masalah agar penelitian lebih berfokus pada masalah yang dihadapi. Adapun batasan masalah dalam penelitian tersebut adalah :

1. Sistem informasi Top-up ini dibuat untuk menghasilkan informasi penggunaan e-materai pada PT.New Ratna Motor
2. Merancang Sistem Informasi Manajemen menggunakan alat bantu UML (Unified Modeling Language).
3. Sistem informasi E-materai dibuat dengan Bahasa pemrograman PHP dan Mysql sebagai database.

## **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang akan dicapai dalam skripsi ini adalah : “Merancang dan membangun sistem informasi Top-up saldo e-materai di PT. New Ratna Motor agar dapat mempermudah instansi dan petugas dalam mengetahui saldo masuk dan saldo pemakaian E-materai”

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil diharapkan dalam laporan ini antara lain:

### **1. Bagi Mahasiswa**

Sebagai Pengaplikasian ilmu yang didapat dari perkuliahan di program Studi Informatika, serta memulai penelitian ini dapat diambil banyak pengetahuan dan wawasan yang berguna bagi mahasiswa yang dapat menambah bekal untuk persiapan menghadapi dunia kerja.

### **2. Bagi Akademik**

Sebagai tolak ukur keberhasilan akademik dalam mendidik dan memberikan ilmu sebagai bekal untuk terjun ke masyarakat. Laporan yang dihasilkan diharapkan dapat berguna bagi referensi di perpustakaan. Sebagai bahan evaluasi akademik untuk meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran di Fakultas Teknik dan Informatika Universitas PGRI Semarang.

### **3. Bagi Instansi**

Sebagai masukan bagi PT. New Ratna Motor dalam mempermudah mempercepat formasi penggunaan e-materai .

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

Menurut Muhammad Azhar Irwansyah dan Deassy Kartika Kresna pada tahun 2012 dalam jurnal Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotik Berbasis Client Server yang menggunakan metode waterfall untuk pengembangan sistem, sistem informasi manajemen yang dibangun pada apotik dapat membantu kinerja pegawai Apotek dalam mengelola data, menyimpan data (storage), mengolah data transaksi seperti proses input data transaksi (penjualan maupun pembelian obat), menyimpan ke dalam database, serta menghasilkan informasi yang dibutuhkan diantaranya berupa laporan pembelian, penjualan, maupun stok obat yang ada sehingga tercipta suatu manajemen apotek yang efektif, efisien, dan produktif. Selain itu sistem ini dapat meminimalisir kesalahan perhitungan stok obat di apotik [2]

Dalam penelitian Carwoto dan Bambang Wijayanto pada tahun 2013 yang berjudul Pengembangan dan Implementasi Sistem Informasi Jejaring Rujukan ke Gawar Darurat Maternal-Neonatal Berbasis Web dan SMS (Short Message Service) menggunakan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking). Menurut Carwoto dan Bambang Wijayanto Sistem ini dapat membantu mencegah penolakan penerimaan rujukan oleh rumah sakit, meningkatkan kesiapan rumah sakit untuk menerima rujukan serta mengurangi keterlambatan penanganan rujukan dalam jejaring pelayanan. Selain itu dengan sistem ini juga terbangun komunikasi dan rujukan ilmu sntsr bidan, pukesmas dan rumah sakit [3].

Penelitian Lidya Anjaya dan Roni Lukito pada tahun 2014 dalam jurnal Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web pada PT Bintang Baru Sejati Palembang. Pada Penelitian di jurnal sistem informasi manajemen tersebut menggunakan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking). Menurut Lidya dan Roni, Sistem Informasi Manajemen

kepegawaian ini dapat membantu mempermudah manajer PT. Bintang Baru dalam pengambilan keputusan. Selain itu, dapat lebih mudah mengetahui kinerja pegawai karena data tersimpan dengan baku dalam database [4].

Berdasarkan jurnal penelitian diatas, untuk menangani permasalahan dalam manajemen top-up saldo e-materai pada PT. New Ratna Motor, peneliti mempertimbangkan untuk membangun sistem informasi top-up saldo dengan harapan dapat mengatasi masalah tersebut.

**Tabel 1. Tinjauan Pustaka**

No	Judul	Penulis	Tahun	Metode	Hasil
1	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotik Berbasis Client Server	Muhammad Azhar Irwansyah dan Deassy Kartika Kresna	2012	Waterfall	sistem informasi manajemen yang dibangun pada apotik dapat membantu kinerja pegawai Apotek

2	Pengembangan dan Implementasi Sistem Informasi Jejaring Rujukan ke Gawar Darurat Maternal-Neonatal	Carwoto dan Bambang Wijayanto	2013	FAST	Terbangunnya komunikasi antar pukesmas, rumahsakit dan bidan sehingga mencegah penolakan penerimaan rujukan oleh Rumah sakit, meningkatkan
	Berbasis Web dan SMS (Short Message Service)				kesiapan rumah sakit untuk menerima rujukan serta mengurangi keterlambatan penanganan rujukan.

3	Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web pada PT Bintang Baru Sejati Palembang	Lidya Anjaya dan Roni Lukito	2014	FAST	Sistem Informasi Manajemen kepegawaian ini dapat membantu mempermudah manajer PT Bintang Baru dalam pengambilan keputusan. Selain itu, dapat lebih mudah mengetahui kinerja pegawai karena data tersimpan dengan baku dalam database
---	---	------------------------------	------	------	--

## **B. Landasan Teori**

### **1. Sistem Informasi**

Sistem informasi dari opini masyarakat selalu dikaitkan pada komputer, memiliki tujuan untuk mempermudah pekerjaan dan mendapatkan hasil informasi yang bermanfaat bagi penerima informasi tersebut [5]. Menurut Kristanto (2003), Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut [1] :

- a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
- b. Sekumpulan prosedur organisasi yang ada pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
- c. Suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Lynch pada tahun 1977 setiap sistem informasi menyajikan tiga hal pokok [6] :

- a. Pengumpulan dan pemasukan data,
- b. Penyimpanan dan pengambilan kembali (retrieval) data, dan
- c. Penerapan data, yang dalam hal sistem informasi terkomputerisasi termasuk penayangan (display).

Sistem informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ini berarti ada banyak jenis sistem informasi dengan tujuan berbeda. Sistem informasi memiliki beberapa komponen dan beberapa elemen, yang mana antar komponen dan antar elemen ini saling bekerja sama, saling terkait, dan memiliki fungsional kerja yang menyatu, sehingga sistem informasi dapat bekerja dengan baik [7].

## **2. Bahasa Pemrograman**

Bahasa pemrograman yang digunakan pada pembuat sistem ini adalah PHP (Hypertext Preprocessor). Menurut Kasiman pada tahun 2016 PHP digunakan sebagai bahasa script server-side dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML. PHP merupakan software Open-Source yang disebar dan dilisensi secara gratis serta dapat di-download secara bebas dari situs resminya [8]. Abdul Kadir pada tahun 2008 dalam bukunya berpendapat bahwa PHP mempunyai kelebihan-kelebihan sebagai berikut [4]:

- a. Script PHP sederhana, mudah dibuat, dan mempunyai kecepatan akses tinggi.
- b. Dapat berjalan dalam server web yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda. PHP dapat berjalan pada sistem operasi Linux/Unix, Windows, dan Macintosh.
- c. Bersifat Open Source sehingga diterbitkan secara gratis.
- d. Dapat berjalan pada server web Microsoft Personal Web Server, Apache, IIS, Xitami dan sebagainya.
- e. Termasuk sebagai bahasa yang embedded (bisa ditempel atau diletakkan dalam tag HTML)

## **3. Database MySQL**

Database yang digunakan sebagai penyimpanan data adalah MySQL. Menurut buku dari wahana komputer (2006, h.181) MySQL merupakan sistem manajemen database. Database merupakan struktur penyimpanan data. Untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam database computer

diperlukan sistem manajemen database seperti MySQL server. MySQL merupakan sistem manajemen database atau basis data terhubung (relational database manajemen system). Database terhubung menyimpan data pada tabel tabel terpisah. MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain(interface).

MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang open source seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada platform Windows seperti Visual Basic, Delphi, dan lainnya [7].

#### 4. Konsep Pembuatan Aplikasi

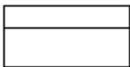
Teori tentang pembuatan aplikasi di peroleh di mata kuliah 67143015 Algoritma dan Dasar Pemrograman serta 67142042 Pemrograman Komputer.

#### 5. UML (Unified Modeling Language)

Setiap sistem yang kompleks seharusnya bisa dipandang dari sudut yang berbeda – beda sehingga bisa mendapatkan pemahaman secara menyeluruh . Untuk upaya tersebut UML menyediakan beberapa jenis diagram yang dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya statis atau dinamis. Berikut adalah diagram dalam UML itu adalah [9]:

##### a. Diagram Kelas

Diagram kelas bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan kelas-kelas, antarmuka-antarmuka, kolaborasi-kolaborasi serta relasi. Berikut adalah symbol yang ada pada diagram kelas [10] :

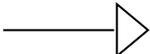
No	Gambar	Nama	Keterangan
1.		Class	Merupakan kumpulan obyek yang memiliki atribut dan operasi yang sama atau mengabstrakkan elemen-elemen yang sedang dibangun
2.		Interface	Kumpulan operasi tanpa implementasi dari suatu class.
3.		Association	Menjelaskan hubungan dua atau lebih obyek yang saling terkait.

4.		Directed Association	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
5.		Generalization	Hubungan spesialisasi dimana objek dari elemen khusus (anak) merupakan pengganti untuk objek elemen umum (induk).
6.		Dependency	Menunjukkan bahwa sebuah kelas tergantung pada kelas yang lain
8.		Aggregation	Menunjukkan relasi antara “keseluruhan” dengan “bagian”

**Gambar 1.Simbol Diagram Kelas**

***b. Use case Diagram***

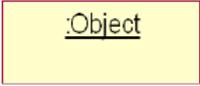
Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. Berikut adalah simbol-simbol dalam use case diagram [10] :

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Use Case</i>	Menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandangan pemakai
2.		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
3.		<i>Association</i>	Menunjukkan komunikasi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i>
4.	<<extends>> 	<i>Extend</i>	Kelakuan yang hanya berjalan dibawah kondisi tertentu
5.		<i>Generalization</i>	Disebut juga <i>inheritance</i> (pewarisan), digunakan ketika ada dua atau lebih actor use case yang mempunyai kesamaan
6.	<<include>> 	<i>Include</i>	Kelakuan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya.

**Gambar 2. Symbol use case Diagram**

### c. Sequence Diagram (Diagram urutan)

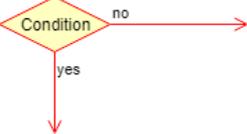
Diagram ini bersifat dinamis. Diagram sequence merupakan diagram interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (message) dalam suatu waktu tertentu. Berikut adalah simbol-simbol sequence diagram [10] :

No	Gambar	Nama	Keterangan
1.	 nama aktor	Actor	Menggambarkan segala pengguna <i>software</i> aplikasi (sistem). Aktor juga dapat berinteraksi dengan objek
2.		Lifeline / garis hidup	Lifeline menandakan keberadaan sebuah object dalam basis waktu
3.		Object	Merupakan entitas-entitas yang dipengaruhi aliran kerja.
4.		Focus of Control	Menjelaskan dimana suatu obyek menampilkan aksi
5.		Message	Komunikasi antara dua <i>object/intances</i> yang merupakan informasi yang selanjutnya merupakan kegiatan/ <i>action</i> yang akan dilakukan.
6.		Reflexive Message	Komunikasi yang merupakan informasi yang dilakukan oleh <i>object</i> itu sendiri, dapat diartikan rangsangan <i>object</i> itu sendiri.

**Gambar 3.Simbol Sequence Diagram**

#### d. Activity Diagram

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek. Berikut adalah simbol-simbol pada activity diagram [10]

GAMBAR	KETERANGAN
	Start, awal aktivitas
	End, Akhir aktivitas
	activity, Mengambarkan kegiatan bisnis
	Fork; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	Decision point, menggambarkan pilihan untuk mengambil keputusan benar atau salah

**Gambar 4. Symbol Activity Diagram**

## 6. Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini adalah Black Box Testing, White Box Testing dan User Acceptance test.

### a. Black Box Testing

Menurut Khan (2011) Black-Box Testing merupakan pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari

perangkat lunak, tester dapat mendefinisikan kumpulan kondisi input dan melakukan pengetesan pada spesifikasi fungsional program [11].

b. White Box Textting

Menurut Khan (2011) Pengujian white box adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100% [11].

c. User Acceptance Test

Menurut Simarta (2010) Pengujian user acceptance testing (UAT), pada jenis pengujian ini, perangkat lunak akan diserahkan kepada pengguna untuk mengetahui apakah perangkat lunak memenuhi harapan pengguna dan bekerja seperti yang diharapkan. Pada pengembangan perangkat lunak, user acceptance testing (UAT), juga disebut pengujian beta (beta testing), pengujian aplikasi (application testing), dan pengujian pengguna akhir (end user testing) adalah tahapan pengembangan perangkat lunak ketika perangkat lunak diuji pada “dunia nyata” yang dimaksudkan oleh pengguna [12].

### C. Kerangka Berfikir

Kerangka berfikir dari penelitian ini adalah kurang terorganisirnya pembukuan kas Top-up saldo e-materai pada PT. New Ratna Motor. Dibutuhkan sistem informasi untuk mencatat penggunaan dan top up e-materai yang cepat dan dapat diakses oleh pihak –pihak yang berwenang dengan mudah dan cepat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Dalam pembangunan suatu aplikasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah pendekatan objek oriented dengan menggunakan UML.

#### **B. Lokasi/Fokus Penelitian**

##### **Lokasi**

Kantor PT.New Ratna Motor bertempat Alamat : Jl. Raya Kaligawe Km. 5, Semarang Indonesia.

##### **Fokus Penelitian**

Fokus Penelitian ini yaitu pada pembukuan top-up saldo e-materai pada PT.New Ratna Motor

#### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

##### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung kepada kepala departemen IT pada PT.New Ratna Motor.

##### 2. Obsevasi

Peneliti melihat secara langsung dan mencatat proses yang saat ini berlangsung mengenai penggunaan e-materai pada PT.New Ratna Motor.

### 3. Studi Pustaka

Untuk menunjang dalam penulisan penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dari jurnal dan buku yang berkaitan dengan penelitian ini.

### **D. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dilakukan setelah semua data dari berbagai sumber terkumpul. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah :

1. Mengumpulkan seluruh data, dimana pada penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi dan studi pustaka.
2. Melakukan analisis data pertama, yaitu mengidentifikasi kebutuhan yang diperlukan dalam pembuatan sistem informasi manajemen.
3. Melakukan analisis data kedua, yaitu mencari data-data pendukung dalam penelitian dan pengembangan
4. Proses sintesis, mengolah seluruh data untuk menentukan metode dan sistem dapat sesuai dengan kebutuhan pengguna.
5. Pembuatan simpulan akhir.

### **E. Langkah – langkah Penelitian**

Dalam penelitian ini diperlukan langkah-langkah penelitian agar penelitian dapat berjalan dengan urut dan jelas. Adapun langkah-langkah pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi peluang dan permasalahan yang ada, dengan melakukan wawancara dan observasi di PT. New Ratna Motor
2. Menganalisis masalah yang ada sehingga batasan dari sistem yang akan dikembangkan hanya pada manajemen dokumentasi program acara yang ada di PT. New Ratna Motor

3. Mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional pada sistem agar dapat memahami kebutuhan yang diperlukan pengguna yang nantinya kebutuhan tersebut akan dipilih sebagai solusi yang terbaik pada pembuatan sistem
4. Penggambaran model sistem yang akan dikembangkan menggunakan UML.
5. Menganalisis kandidat-kandidat solusi kebutuhan fungsional, perangkat keras dan perangkat lunak yang nanti akan dipilih dan di pakai dalam implementasi sistem.
6. Pembangunan sistem dan implementasi menggunakan Pararel,dimana sementara ini masih menggunakan sistem yang ada sampai nanti sistem yang baru dapat digunakan.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil**

##### **1. Penentuan Lingkup**

Pada tahap ini sebelumnya peneliti sudah melakukan observasi dan wawancara. Sehingga, penentuan lingkup yang berkaitan dengan pembukuan top-up e-materai pada PT.New Ratna Motor ini meliputi ruang lingkup proyek, sumber daya manusia,bisnis proses dan pendanaan.

- a. Ruang lingkup proyek yang akan di lakukan pada bagian pelaksana kepastakaan. Dibagian pelaksana kepastakaan ini menyimpan semua dokumen acara yang sudah di tayangkan maupun yang akan ditayangkan. Selain itu di bagian pelaksana kepastakaan juga sebagai pelayanan permintaan dokumentasi acara oleh instansi yang terkait. Dalam proses pendataan dokumentasi acara dan permintaan dokumentasi acara saat ini masih menggunakan Microsoft Excel.
- b. Sumber Daya Manusia yang ada di Pt. New Ratna Motor masih kurang, dikarenakan untuk bagian IT sendiri belum beroperasi secara maksimal.

##### **B. Analisis Masalah**

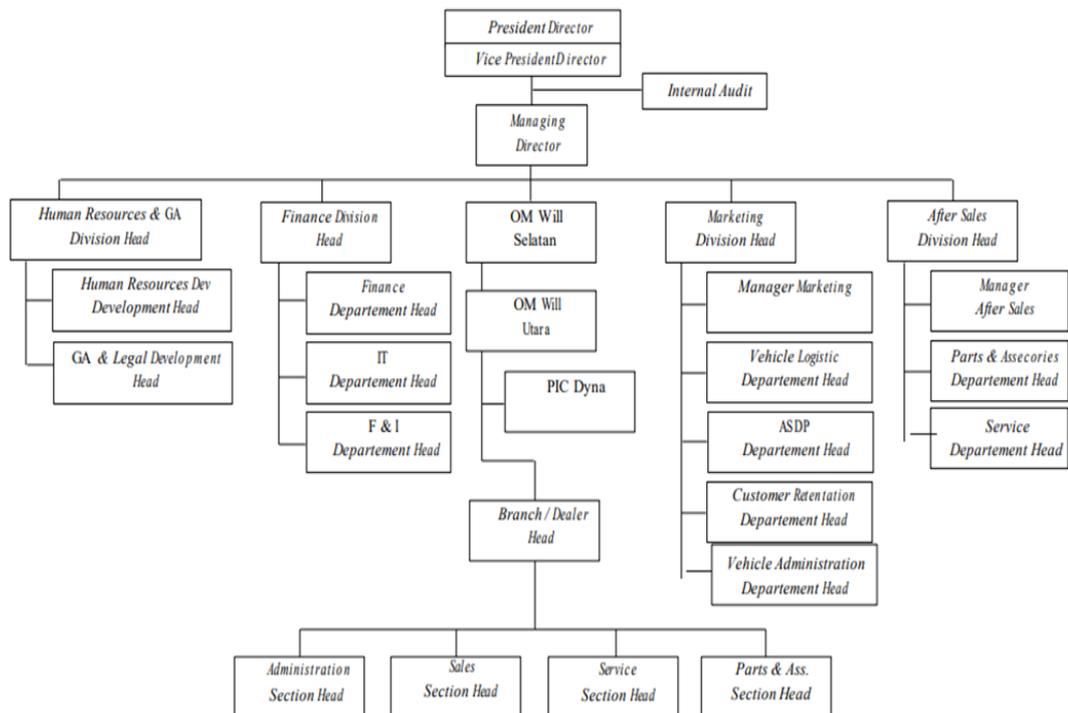
Pada tahap analisis masalah akan mendefinisikan apa saja masalah yang muncul pada sistem yang berjalan saat ini. Sistem yang digunakan pada manajemen pembukuan top-up e-materai adalah Microsoft Excel. Dengan menggunakan Microsoft excel hanya dapat menyimpan data saja secara manual, sedangkan e-materai digunakan dan harus bisa diakses oleh beberapa orang dan masih dengan manual begitu pula dalam pembuatan laporan. Sedangkan untuk

## 2. Analisis Kebutuhan

Dalam pembuatan sistem informasi manajemen dokumentasi program PT. New Ratna dibutuhkan beberapa kebutuhan fungsional sistem meliputi kebutuhan perangkat lunak (software) dan kebutuhan perangkat keras (hardware) untuk menunjang pembuatan sistem tersebut.

### a. Kebutuhan Fungsional Sistem

Sistem Informasi top-up saldo e-materai ini nantinya akan digunakan oleh Admin dan User. Dimana Admin adalah petugas di bagian pelaksana user untuk melaporkan top-up dan penggunaan e-materai. Berikut adalah stuktur organisasi PT. New Ratna Motor terdapat pada gambar 6.



Activate Win

Gambar 5. Stuktur Organisasi PT. New Ratna Motor

b. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional ini akan menjelaskan mengenai batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem. Terdapat beberapa layanan yang di ditawarkan dalam pembuatan sistem informasi manajemen ini. Adapun kebutuhan layanan non-fungsional yang ditawarkan dapat di lihat pada tabel 2.

Keterangan :

Kandidat I : Sistem Informasi berbasis Web dengan LAN  
 Kandidat II : Sistem Informasi berbasis Web dengan Internet

**Table 6. Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Karakteristik	Kandidat I	Kandidat II
Bagian Sistem yang terkomputerisasi	<p>1. Arsip manajemen dokumen (pencarian, pengunggahan, dan pengunduhan)dilakukan secaraonline dengan jangkauan internetLAN</p> <p>2. Pengambilan keputusan dilakukan secaraonline denganjangkauan internet LAN</p>	<p>1. Arsip manajemen dokumen (pencarian , pengungga han, dan pengunduh an) dilakukan</p> <p>2. Pengambila n keputusan dilakukan</p>

Keuntungan	Sistem dibangun dengan berbasis web yang diinstal menggunakan Xampp pada server sehingga dapat diakses oleh jaringan LAN yang berada pada area cakupan server.	Sistem dibangun dengan berbasis web yang diinstal menggunakan Xampp dan diunggah ke hosting atau media penyimpanan internet pada server sehingga dapat diakses oleh pengguna
Server dan Workstations	1. Spesifikasi server: Komputer dengan spesifikasi prosesor berkecepatan 2Ghz. 4GB RAM, dan HD 500GB dengan	1. Spesifikasi server Komputer dengan spesifikasi kecepatan prosesor 2Ghz, 8GB RAM dan HD 1TB dengan Didukung sistem

	<p>dukungan sistem operasi yang mendukung untuk server.</p> <p>2. Spesifikasi workstation: Komputer dengan spesifikasi kecepatan prosesor 1,7Ghz, 2GB RAM, dan HD 250GB dengan dukungan sistem operasi yang layak dipakai</p>	<p>operasi</p> <p>2. Spesifikasi Workstation: Komputer dengan spesifikasi kecepatan prosesor 2Ghz, 4GB RAM, dan dukungan sistem operasi yang layak dipakai</p>
<p>Perangkat Lunak yang dibutuhkan</p>	<p>a. Sistem Operasi yang digunakan Windows 8.</p> <p>b. Notepad++, digunakan untuk membuat skrip kode pemrograman</p> <p>c. Bahasa Pemrograman dengan PHP</p> <p>d. MySQL sebagai database</p> <p>e. Xampp</p>	<p>1. Sistem Operasi yang digunakan Windows 8.</p> <p>2. Notepad+, digunakan</p> <p>3. Bahasa Pemrograman dengan</p>

		n PHP 4. MySQL sebagai database 5. Xampp
Metode untuk memproses	<i>Client-server</i>	<i>Web-Based</i>
<i>Output devices</i>	Monitor dan printer	Monitor dan printer
<i>Input devices</i>	Keyboard, Mouse	Keyboard, Mouse
<i>Storage devices</i>	Free DBMS	Free DBMS
Estimasi Waktu Pembuatan	± 1,5 Bulan	± 2 bulan

#### 4. Desain Logika

Berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah dilakukan, dibutuhkan sebuah desain logika sebelum pembuatan sistem informasi manajemen. Desain logika yang dibutuhkan meliputi model sistem yang akan dibangun dan perancangan antarmuka sistem.

##### a. Model Sistem

Dalam membuat model sistem akan menggunakan alat bantu yaitu

UML (Unified Modeling Language). Gambaran model sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada UML yang terdiri dari beberapa diagram berikut :

1) *Use Case Diagram*

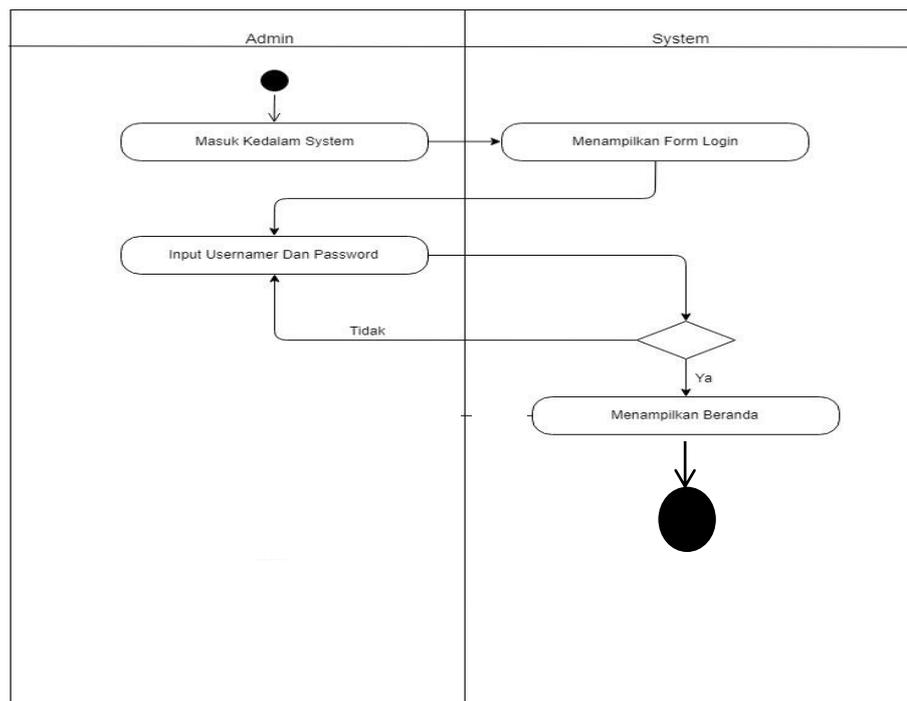
Berdasarkan gambar 7 dapat dijelaskan bahwa dalam system ini terdapat 1 aktor yaitu user yang bearada pada divisi Finance. *User* dapat melakukan menambah dan menghapus data user, pengelolaan data berupa top-up dan membuat laporan. User dapat melihat data, menginput penggunaan saldo dari bagian penjualan, dan melakukan top-up saldo.



Gambar 6. Use case diagram

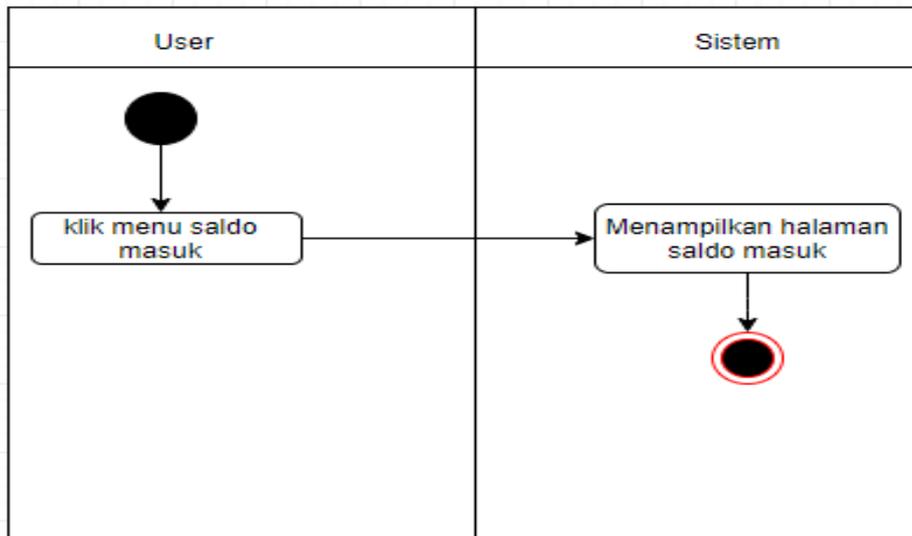
## 2) Activity Diagram

Activity diagram adalah sesuatu yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.



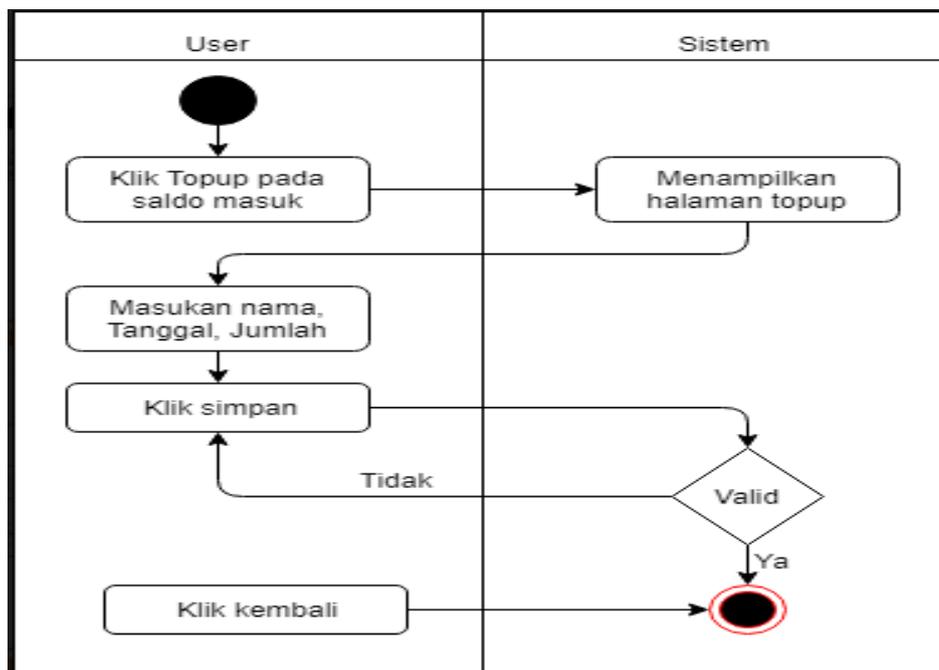
Gambar 7. Activity Diagram Login

Pada gambar diatas kita bisa melihat alur login dari user, setelah itu sistem akan menampilkan beranda sistem



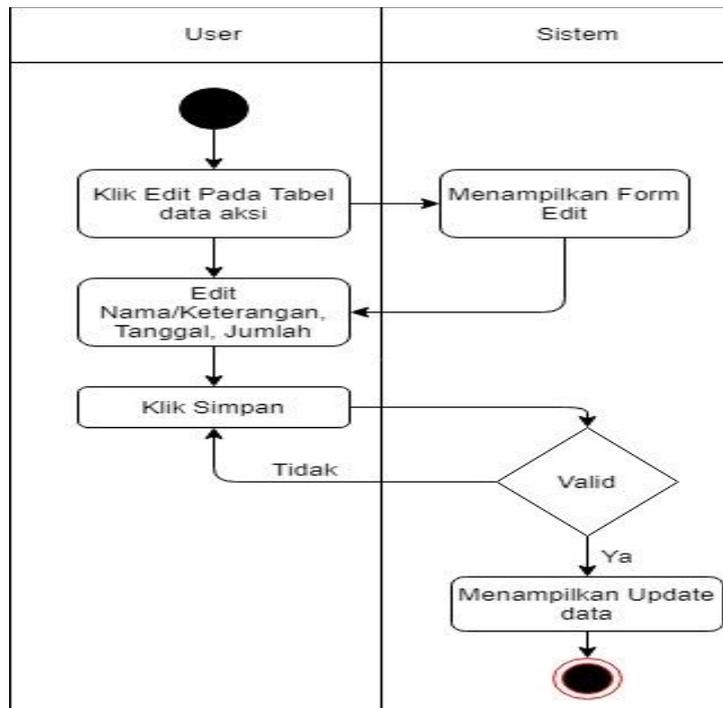
Gambar 8. Activity Diagram Saldo Masuk

Activity diagram diatas meunjukkan apabila user memilih menu saldo masuk, setelah itu sistem akan menampilkan halaman saldo masuk



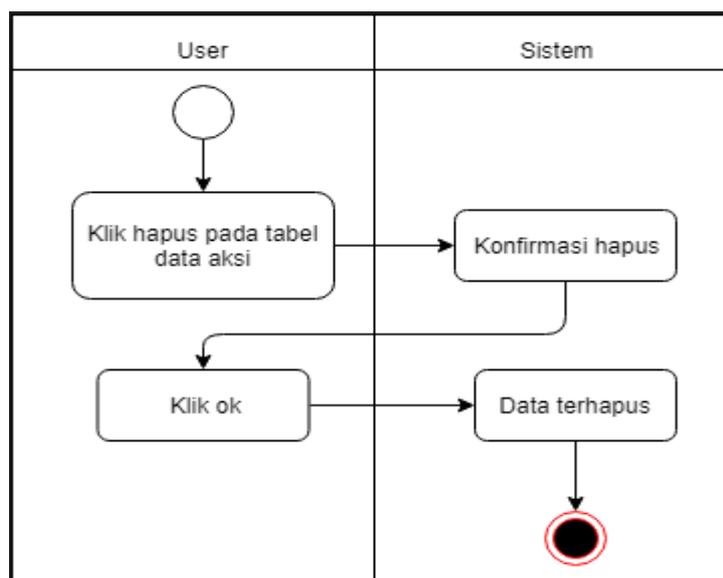
Gambar 9. Activity Diagram Top-up dalam saldo masuk

Activity digaram diatas menunjukkan apabila user memilih menu *top-up* pda menu saldo masuk, user harus memasukkan nama, tanggal dan jumlah saldo kemudian klik smpan data saldo e-materai dapat diinput pada database



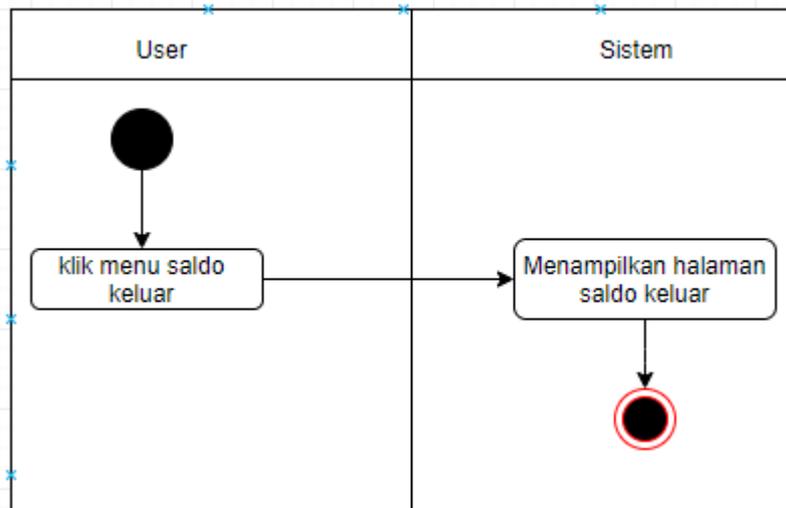
Gambar 10. Activity Diagram aksi Edit dalam saldo masuk

Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol edit pada menu saldo masuk. User dapat mengedit data nama, tanggal dan jumlah setelah itu user harus menekan simpan agar data dapat diperbaharui oleh sistem



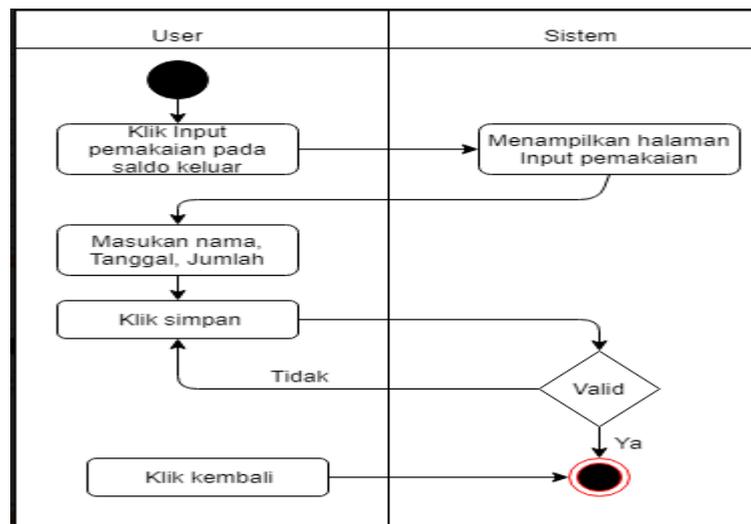
Gambar 11. Activity Diagram aksi Delete dalam saldo masuk

Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol delete pada menu saldo masuk, sistem akan memunculkan peringatan apakah benar akan menghpus data yang sudah ada atau tidak, kemudian user menekan ok untuk menghapus data dan sistem akan memperbaharui data



Gambar 12. Activity Diagram Saldo keluar

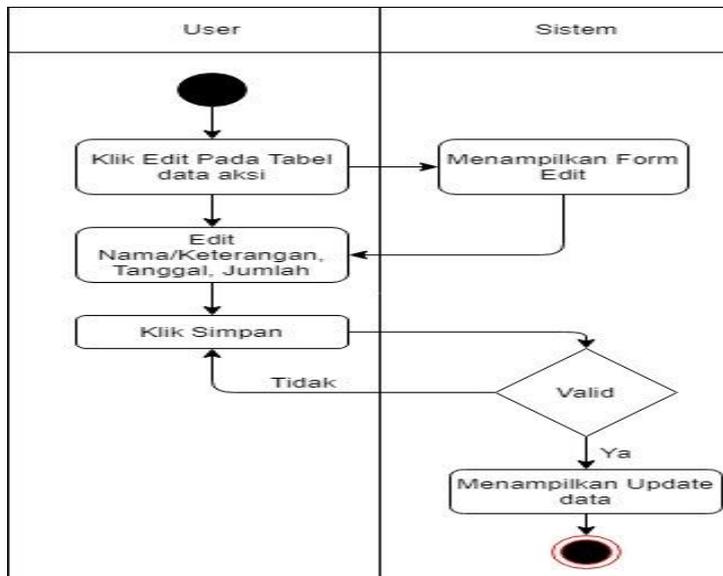
Activity diagram diatas meunjukkan apabila user memilih menu saldo keluar, setelah itu sistem akan menampilkan halaman saldo keluar.



Gambar 13. Activity Diagram Input pemakaian dalam saldo keluar

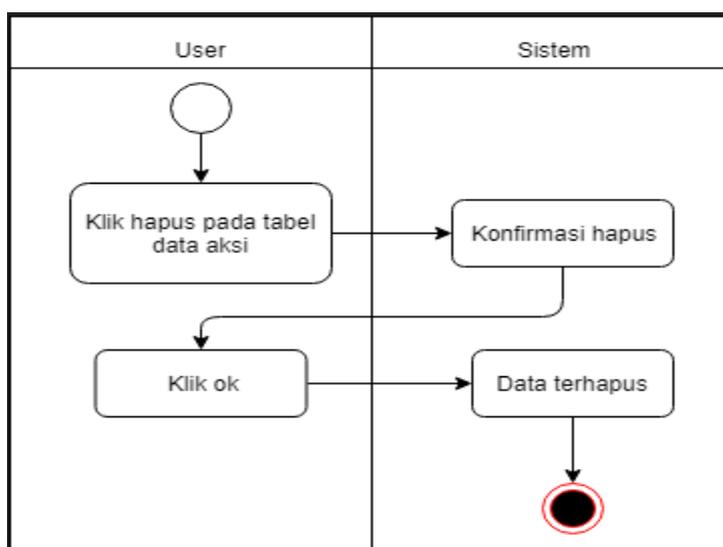
Activity digaram diatas menunjukkan apabila user memilih menu saldo keluar pada menu saldo keluar, user harus memasukkan nama, tanggal dan

jumlah saldo kemudian klik simpan data saldo e-materai dapat diinput pada database.



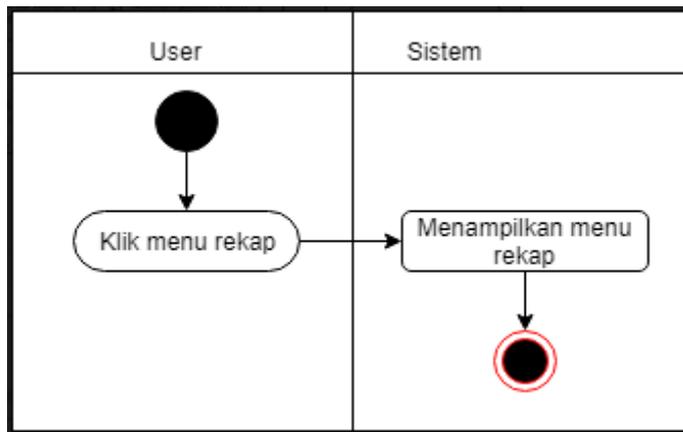
Gambar 14. Activity Diagram aksi Edit dalam tabel saldo keluar

Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol edit pada menu saldo keluar. User dapat mengedit data nama, tanggal dan jumlah setelah itu user harus menekan simpan agar data dapat diperbaharui oleh sistem



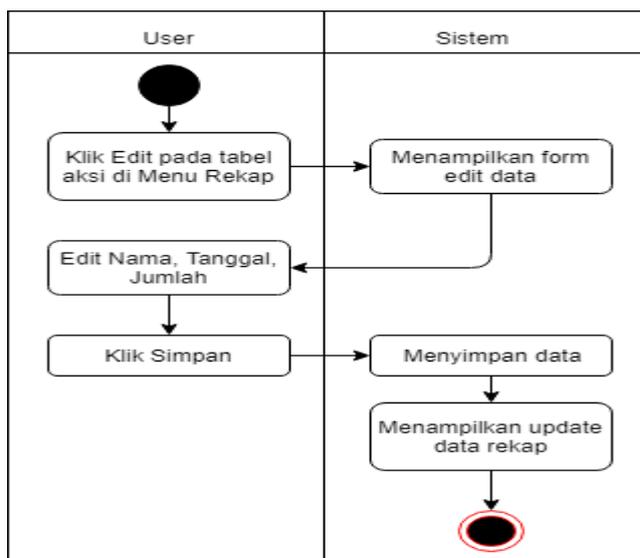
Gambar 15. Activity Diagram aksi Delete dalam tabel saldo keluar

Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol delete pada menu saldo keluar, sistem akan memunculkan peringatan apakah benar akan menghpus data yang sudah ada atau tidak, kemudian user menekan ok untuk menghapus data dan sistem akan memperbaharui data



Gambar 16. Activity Diagram Masuk Menu Rekap

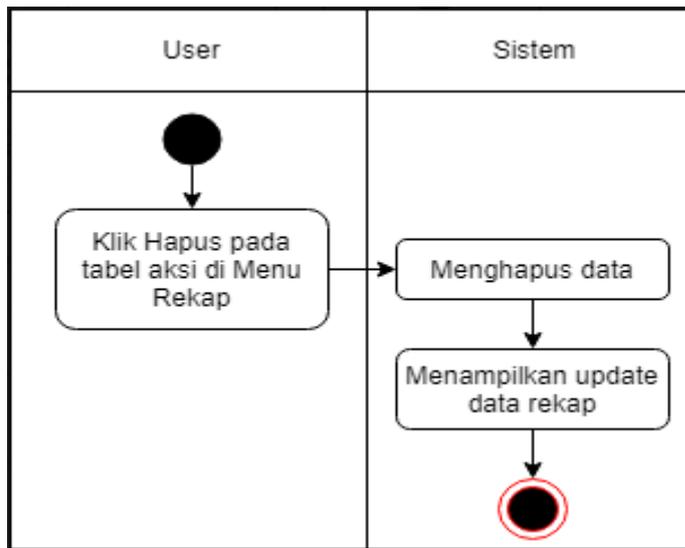
Activity diagram diatas meunjukkan apabila user memilih menu saldo keluar, setelah itu sistem akan menampilkan halaman saldo keluar



Gambar 17. Activity Diagram Edit dalam Menu Rekap

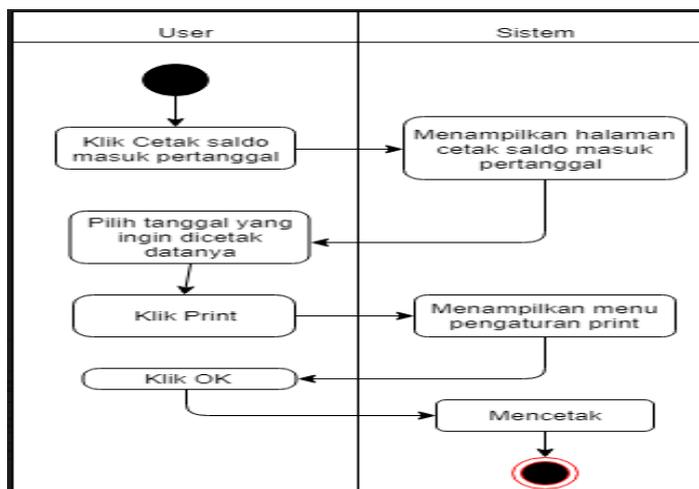
Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol

edit pada menu rekap. User dapat mengedit data nama, tanggal dan jumlah setelah itu user harus menekan simpan agar data dapat diperbaharui oleh sistem



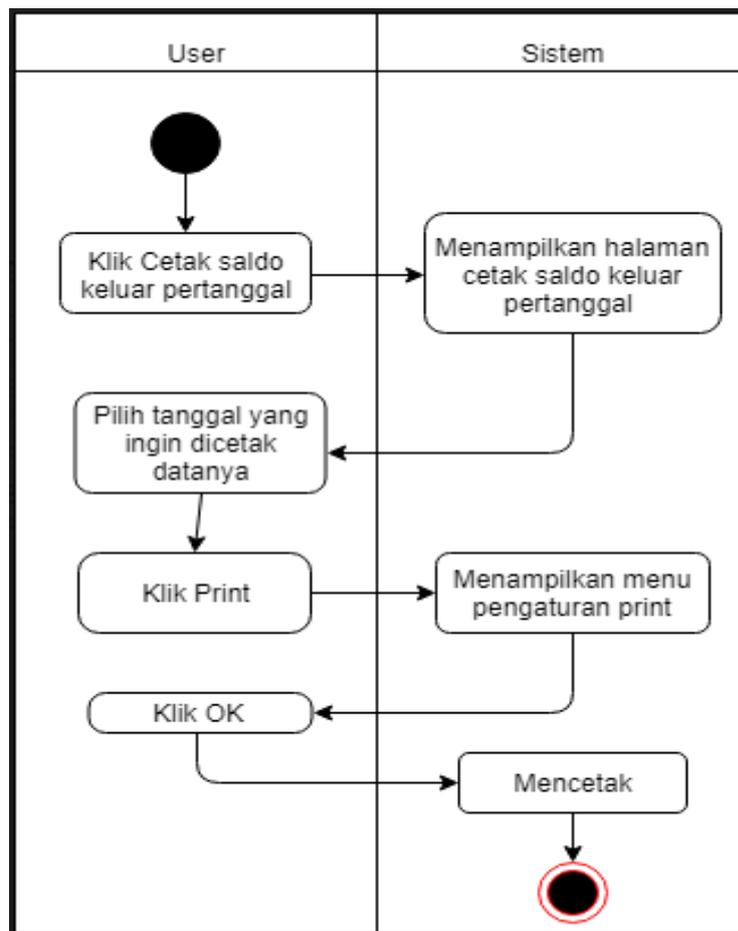
Gambar 18. *Activity Diagram* hapus dalam Menu Rekap

Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol delete pada menu rekap, sistem akan memunculkan peringatan apakah benar akan menghapus data yang sudah ada atau tidak, kemudian user menekan ok untuk menghapus data dan sistem akan memperbaharui data



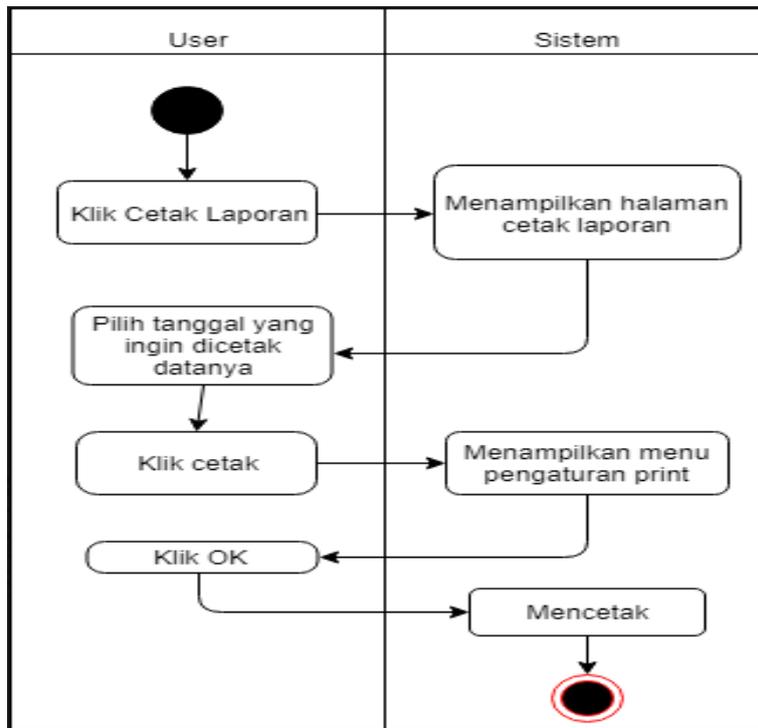
Gambar 19. *Activity Diagram* Cetak saldo masuk pertanggal

Activity diagram diatas menggambarkan apabila *user* memilih menu cetak saldo masuk pertanggal. *User* harus memilih tanggal berapa saldo masuk yang kan dicetak, kemudian user menekan menu *print*



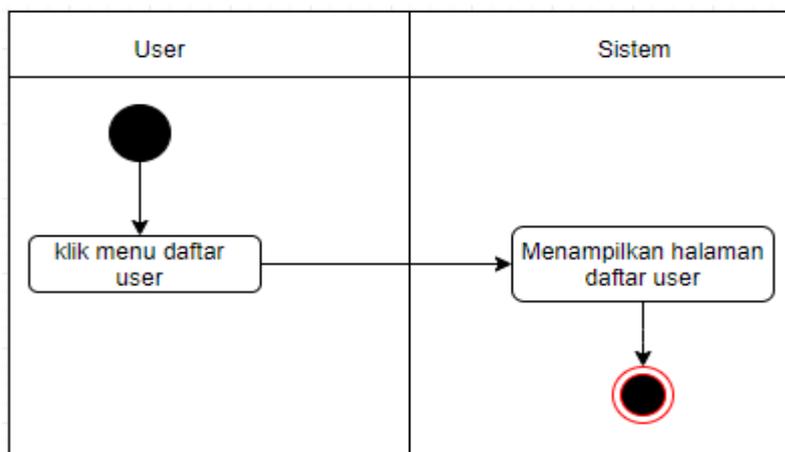
Gambar 20. Activity Diagram Cetak saldo keluar pertanggal

Activity diagram diatas menggambarkan apabila *user* memilih menu cetak saldo keluar pertanggal. *User* harus memilih tanggal berapa saldo keluar yang kan dicetak, kemudian user menekan menu *print*



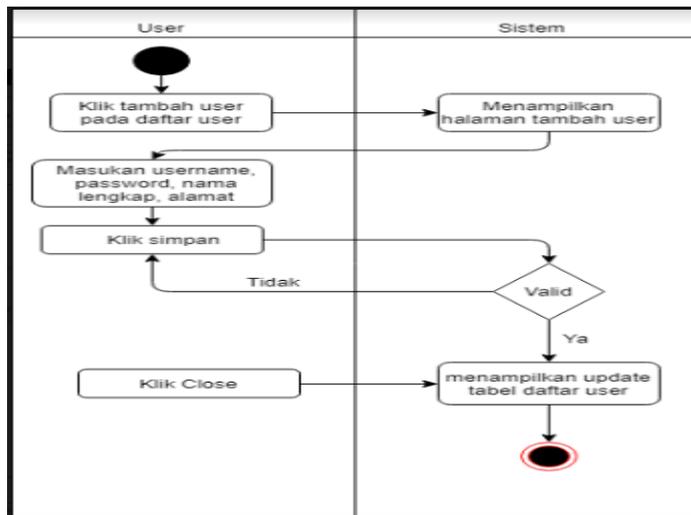
Gambar 21. Activity Diagram Cetak laporan

Activity diagram diatas menggambarkan apabila *user* memilih menu cetak laporan. *User* harus memilih tanggal berapa sampai berapa laporan akan dicetak, kemudian user menekan menu *print* dan sistem memproses cetak laporan keluar masuk pda tanggal yang telah ditentukan



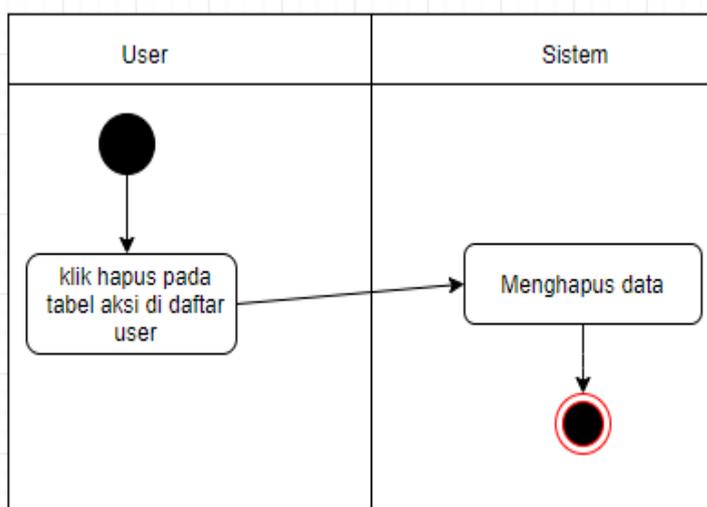
Gambar 22. Activity Diagram daftar user

Activity diagram di atas menunjukkan apabila user menekan tombol daftar user, kemudian sistem akan menampilkan halaman daftar user



Gambar 23. Activity Diagram Tambah user dalam daftar user

Activity diagram di atas menunjukkan apabila user memilih tombol tambah user pada menu tambah user, user harus memasukkan username, password, nama lengkap, alamat klik simpan data saldo e-materai dapat diinput pada database.

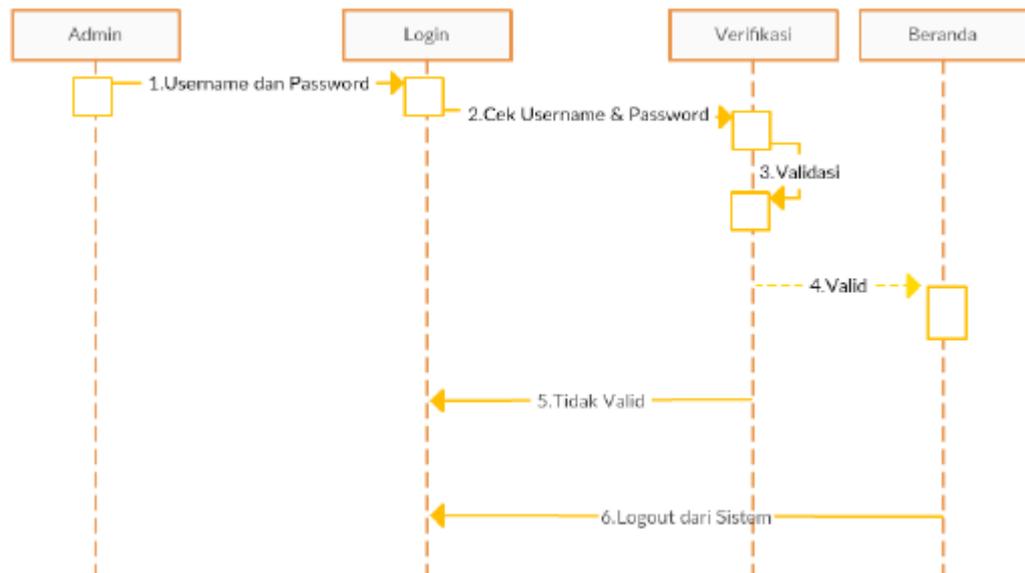


Gambar 24. Activity Diagram Aksi delete pada tabel didalam daftar user

Activity diagram diatas menunjukkan apabila user menekan tombol delete pada menu datar user, sistem akan memunculkan peringatan apakah benar akan menghpapus data yang sudah ada atau tidak, kemudian user menekan ok untuk menghapus data dan sistem akan memperbaharui data.

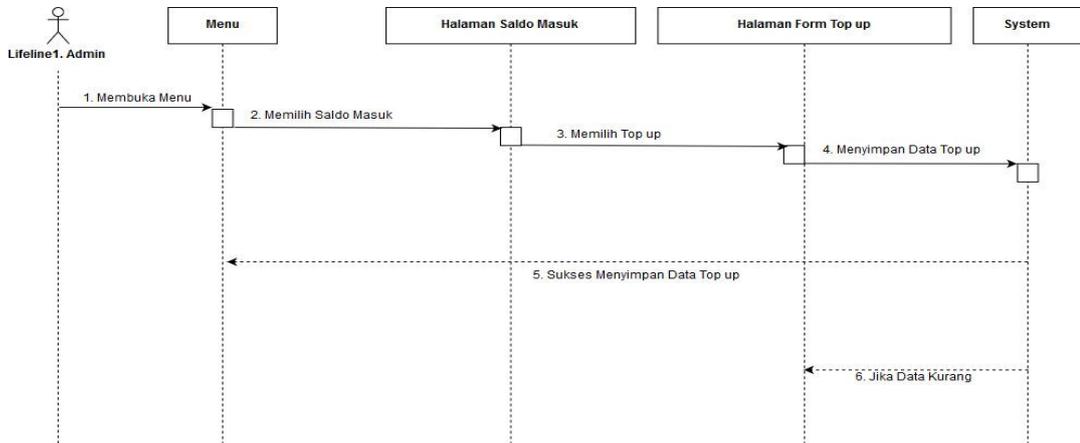
Activity diagram adalah sesuatu yang menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

### 3). Squence Diagram



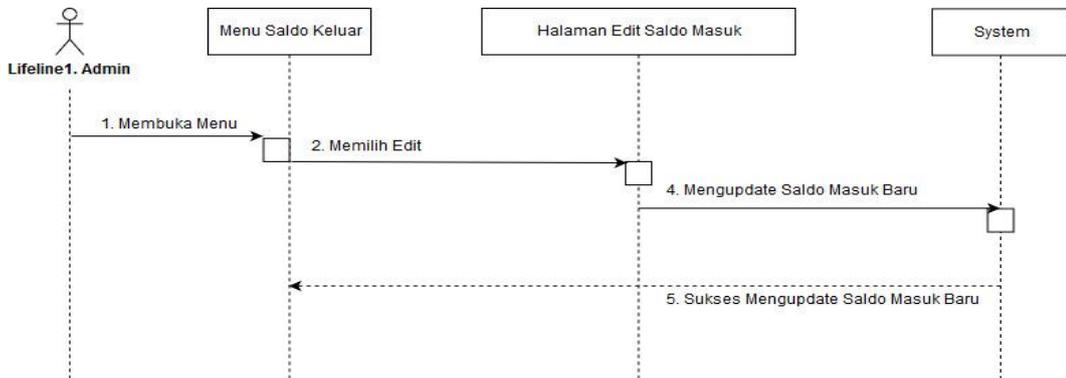
Gambar 25. *Sequence Diagram Login*

Berdasarkan pada gambar 26 menjelaskan *user* login dengan memasukkan username dan password lalu dapat masuk ke halaman utama setelah system memproses data dan hasilnya valid



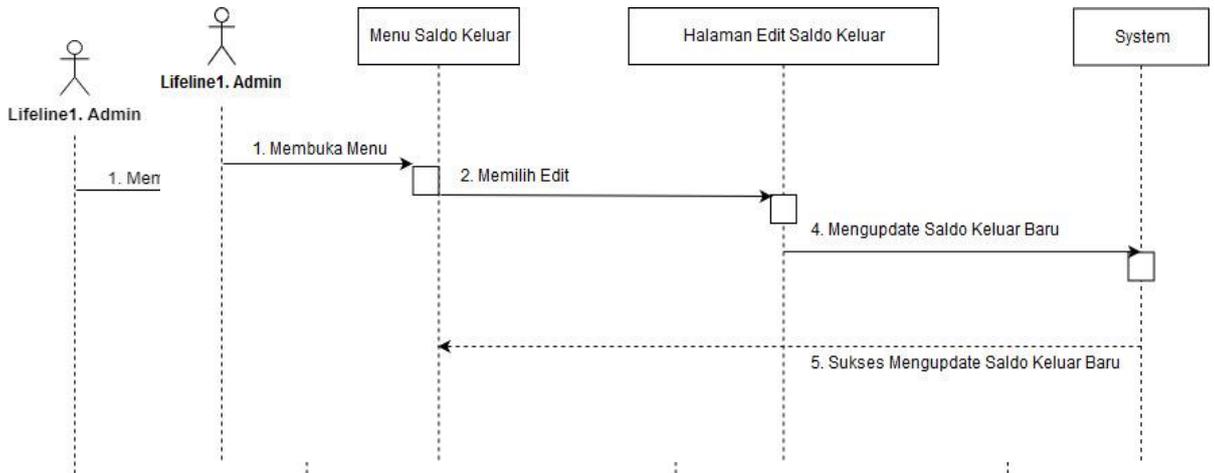
Gambar 26. Squence Diagram Topup

Berdasarkan pada gambar 27 menjelaskan user memilih topup pada menu saldo masuk. User akan memasukkan data-data topup saldo pada form Topup



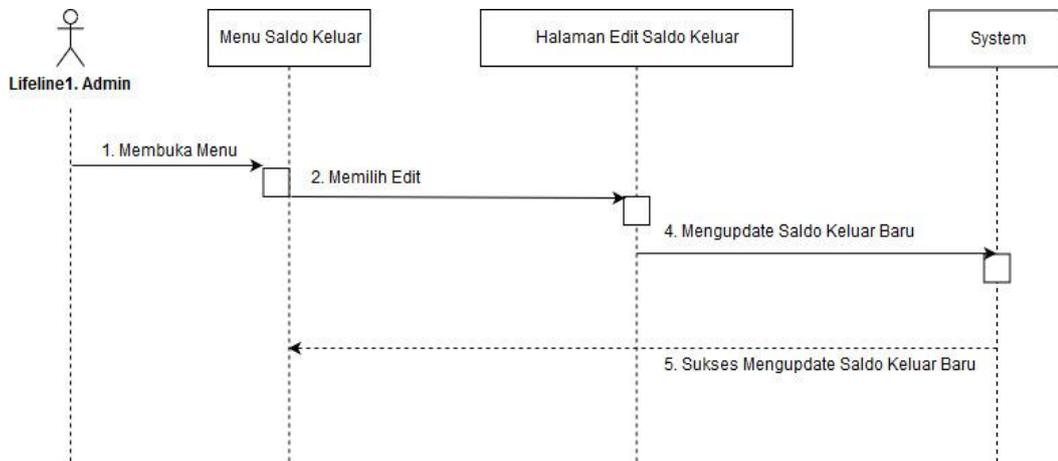
Gambar 27. Squence Diagram Edit Saldo Masuk

Berdasarkan pada gambar 28 menjelaskan user memilih aksi edit pada menu saldo masuk. User akan memasukkan data-data topup saldo pada form Topup maka data akan terupdate



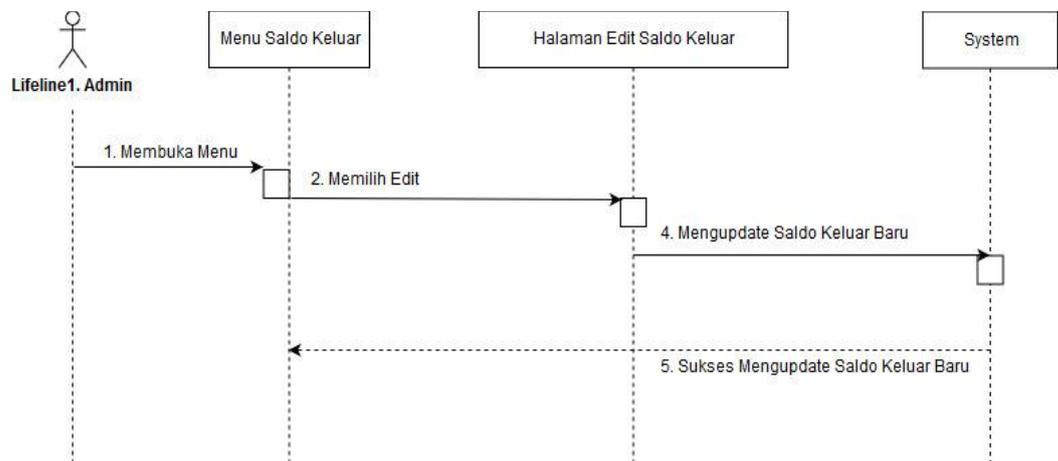
Gambar 28. *Squence Diagram* Hapus Saldo Masuk

Berdasarkan pada gambar 29 menjelaskan user memilih aksi Delete pada menu saldo masuk. Maka system akan mengupdate data saldo masuk



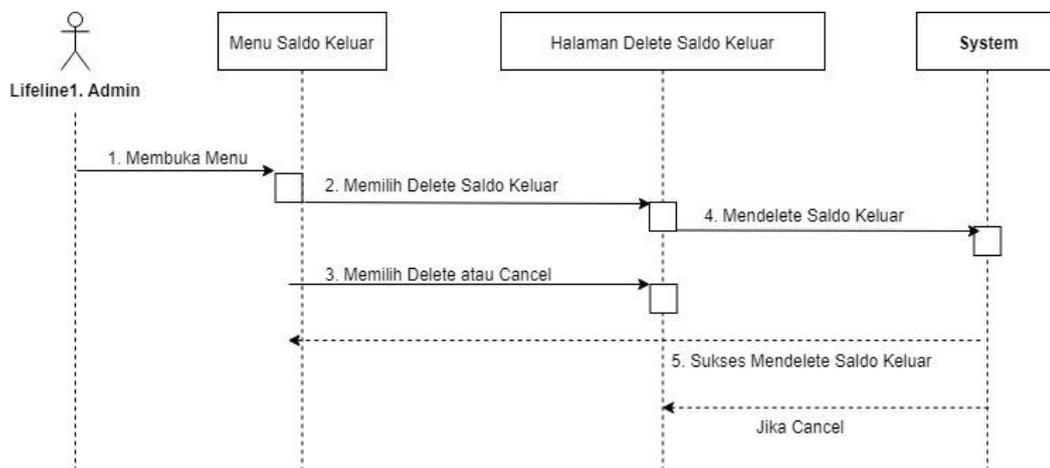
Gambar 29. *Squence Diagram* Input Pemakaian Saldo Keluar

Berdasarkan pada gambar 30 menjelaskan user memilih Input Pemakaian pada menu saldo keluar. User akan memasukkan data-data saldo pemakaian pada Input pemakaian.



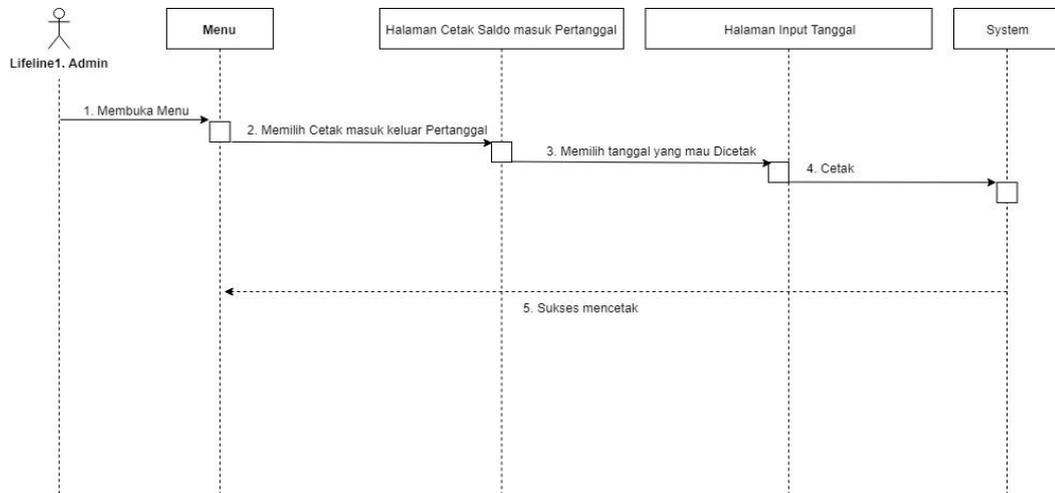
Gambar 30. *Sequence Diagram* Edit Saldo keluar

Berdasarkan pada gambar 31 menjelaskan *user* memilih aksi *edit* pada menu saldo keluar. User akan memasukkan data-data *Input Pemakaian* pada *form Input Pemakaian* dan lalu data akan terupdate



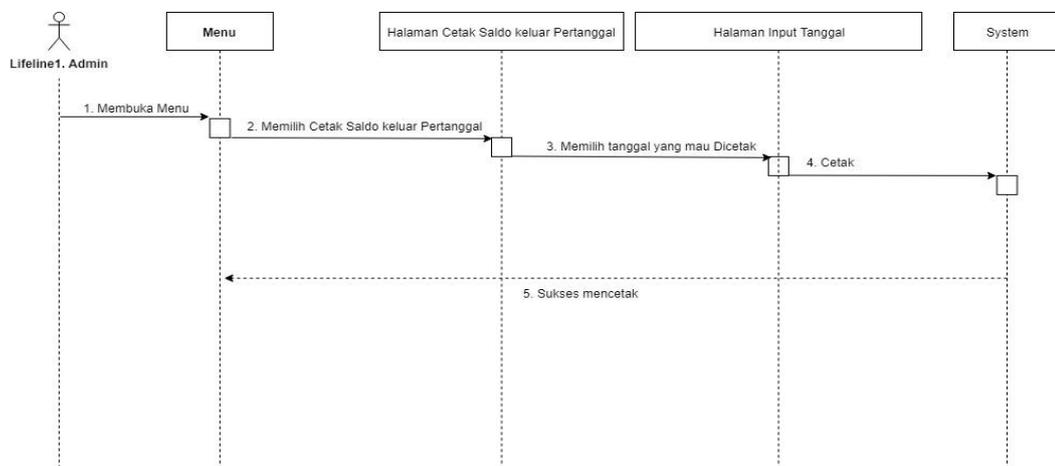
Gambar 31. *Sequence Diagram* Delete Saldo Keluar

Berdasarkan pada gambar 32 menjelaskan *user* memilih aksi *Delete* pada menu saldo keluar. Maka system akan mengupdate data saldo keluar.



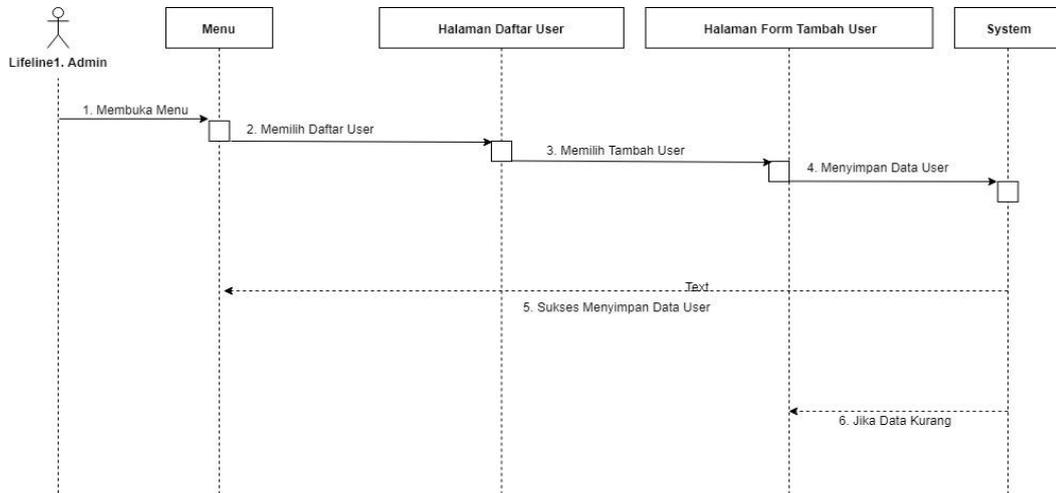
Gambar 32. *Sequence Diagram* Cetak Saldo Masuk Pertanggal

Berdasarkan pada gambar 33 menjelaskan *user* hendak mencetak saldo masuk pertanggal, User harus memilih tanggal berapa data akan dicetak



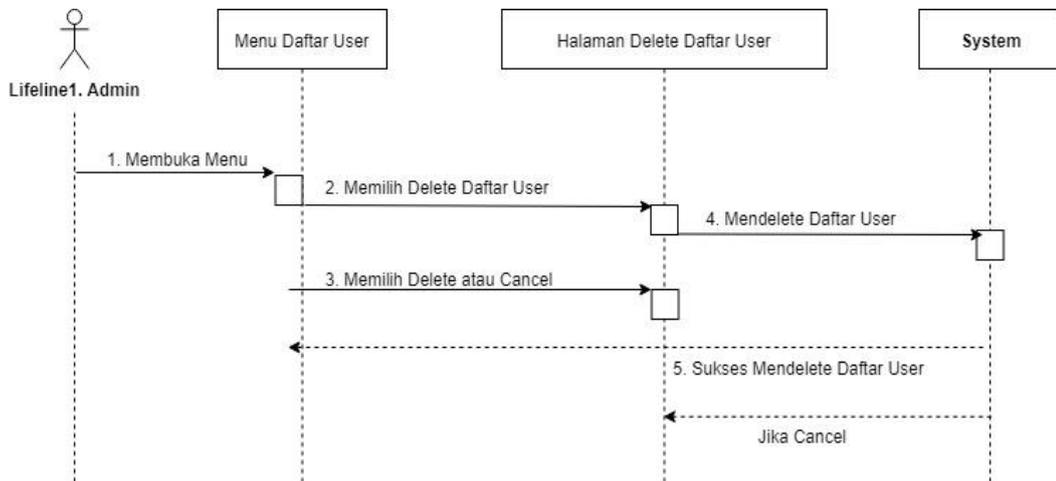
Gambar 33. *Sequence Diagram* Cetak Saldo Keluar pertanggal

Berdasarkan pada gambar 34 menjelaskan *user* hendak mencetak saldo keluar pertanggal, User harus memilih tanggal berapa data akan dicetak



Gambar 34. *Sequence Diagram* Tambah User

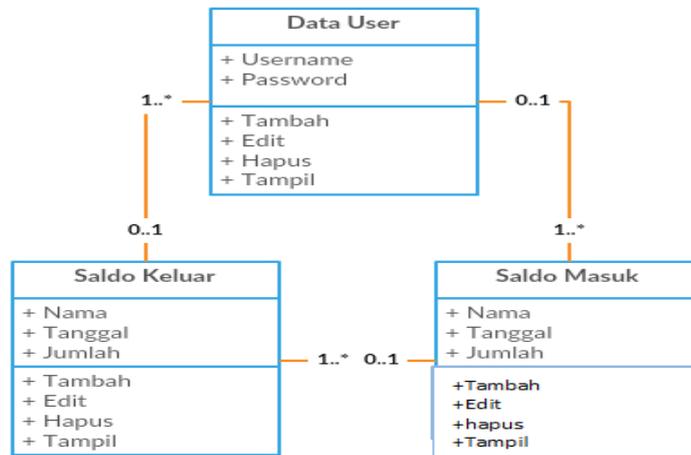
Berdasarkan pada gambar 35 menjelaskan *user* mendaftarkan akun lain agar pekerja lain dapat mengakses sistem ini, terdapat form yang harus di isi kemudian di simpan maka user baru akan terdaftar pada database.



Gambar 35. *Sequence Diagram* Delete User

Berdasarkan pada gambar 36 menjelaskan *user* menghapus data user dan maka data user pada database akan terupdate

#### 4) Class Diagram



Gambar 36. Class Diagram

Class diagram adalah diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. kelas memiliki 3 bagian utama yaitu attribute, operation, dan name. kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem.

Setelah itu dibuat *aplikasi* dengan menggunakan *Bootstrap*, *AdminLTE* dan database pada *phpMyadmin* yang ada di *xampp*. Untuk menghubungkan dengan *database* digunakan *software Notepad++* dengan *synstax* sederhana.

Setelah dapat diimplementasikan dengan baik, pengujian dilakukan untuk menjamin kualitas dan juga mengetahui kelemahan dari perangkat lunak tersebut. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk

mengetahui kemampuan perangkat lunak dan menjamin bahwa perangkat lunak yang dibangun memiliki kualitas yang baik,

juga dilakukan untuk menentukan keberadaan, kualitas dan kemurnian dari atribut-atribut *aplikasi*.

#### 5) Rancangan Database

Dalam pembuatan Sistem Informasi *Top-up* dan Penggunaan *E-materai* berbasis *WEB*, di butuhkan *databases* untuk menyimpan data-data *user* login. Berikut ini merupakan rancangan tabel-tabel *database* yang dibutuhkan pada pembuatan Sistem Informasi *Top-up* dan Penggunaan *E-materai* berbasis *WEB*

Field	Type	NULL	Default	Extra
kd_user	Int(11)	NO	NONE	Auto_increment
Username	Varchar(50)	NO	NONE	
Password	Varchar(10)	NO	NONE	
Nama	Varchar(300)	NO	NONE	
Alamat	Text	NO	NONE	

**Tabel 7. Struktur Tabel login**

Pada Tabel 7 Struktur table login menampilkan kd\_user, username, password, nama, Alamat serta password dengan kd\_user sebagai Auto Incrementnya.

Field	Type	NULL	Default	Extra
Kode	Int(11)	NO	NONE	Auto_increment
Keterangan	Varchar(300)	NO	NONE	
Tgl	Date	NO	NONE	
Jumlah	Varchar(10)	NO	NONE	
Jenis	Varchar(20)	NO	NONE	
Keluar	Varchar(20)	NO	NONE	

**Tabel 8. Struktur Tabel Kas**

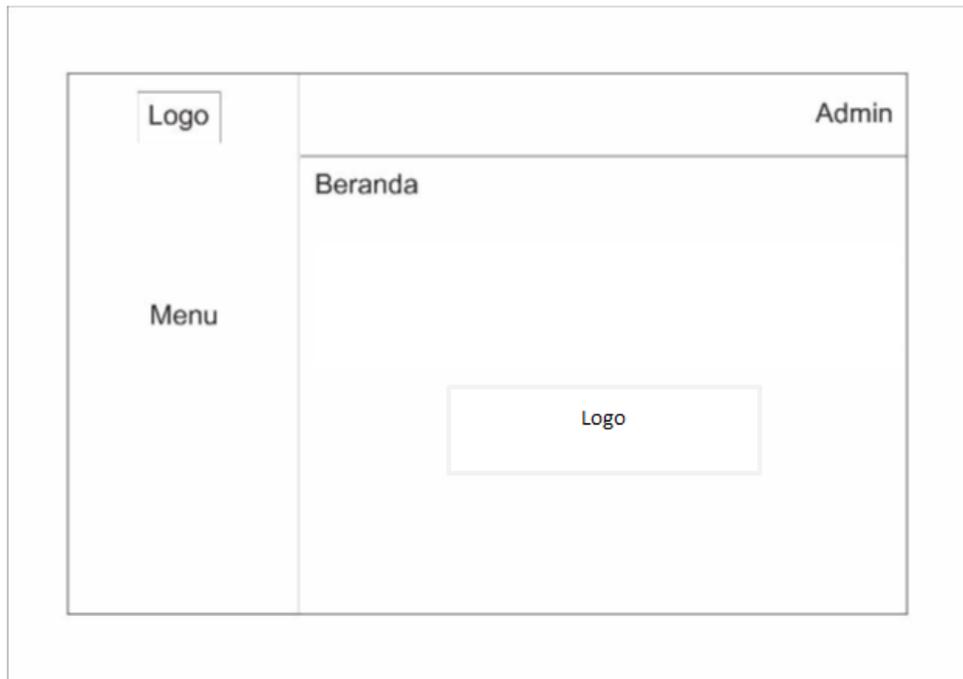
Pada tabel 8 Struktur table kas menampilkan kode, keterangan, tgl, jumlah, jenis, keluar dengan kode sebagai Auto Incrementnya.

#### 6) Rancangan Antarmuka

Perancangan antar muka berfungsi untuk menjelaskan fungsi dari kontrol yang digunakan pada sistem untuk proses manajemen data dokumentasi, data acara, data transaksi, data manajemen *user*, dan cetak laporan

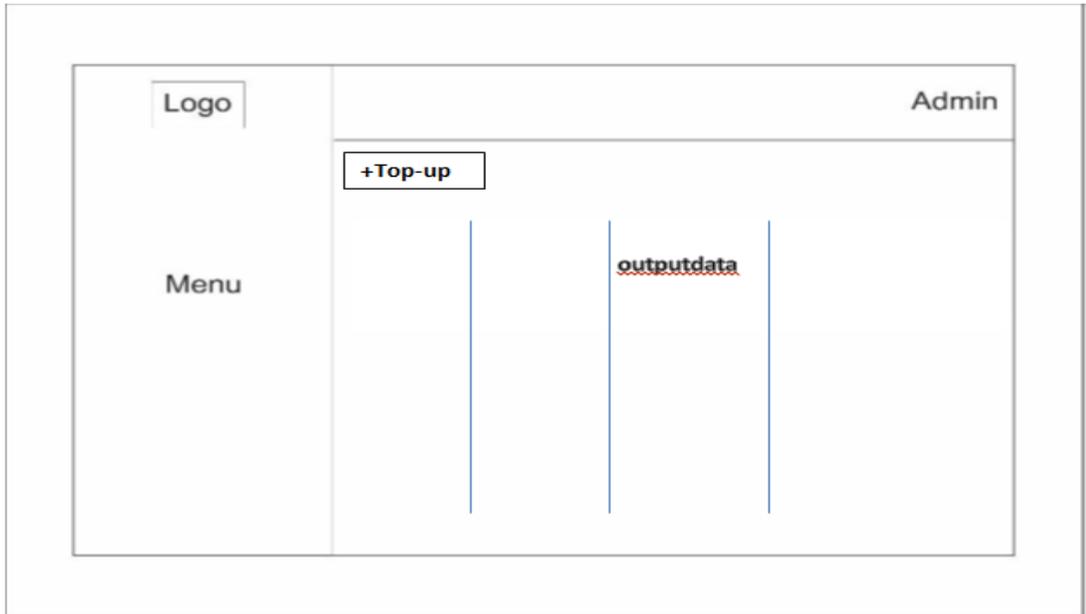
*Gambar 37. Desain Input Output Login*

Pada Gambar 37 menggambarkan tampilan menu login. Pada menu login ini digunakan text box untuk pengisian username dan password. Sedangkan untuk menjalankan proses login maka digunakan button.



Gambar 38. *Desain Input Output Dashboard*

Pada rancangan tampilan menu halaman utama ini dijelaskan pada gambar 38. Dimana nantinya pada halaman ini akan ditampilkan menu pintasan untuk menambahkan data dan cetak laporan.



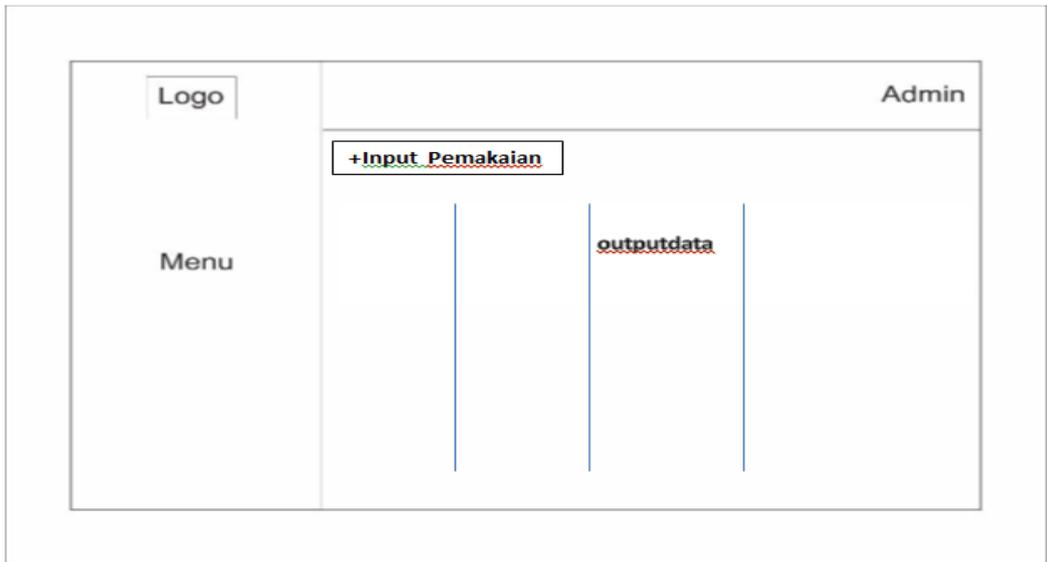
Gambar 39. *Desain Output Saldo Masuk*

Pada gambar 39 kita dapat melihat rancangan tampilan apabila kita klik button menu Saldo masuk pada sisi kiri



Gambar 40. *Desain Input Output Top-up*

Pada gambar 40 kita dapat melihat tampilan apabila kita klik top-up pada saldo masuk. maka akan muncul nama, tanggal, dan jumlah topup yang dilakukan



Gambar 41. *Desain Input Output Saldo Keluar*

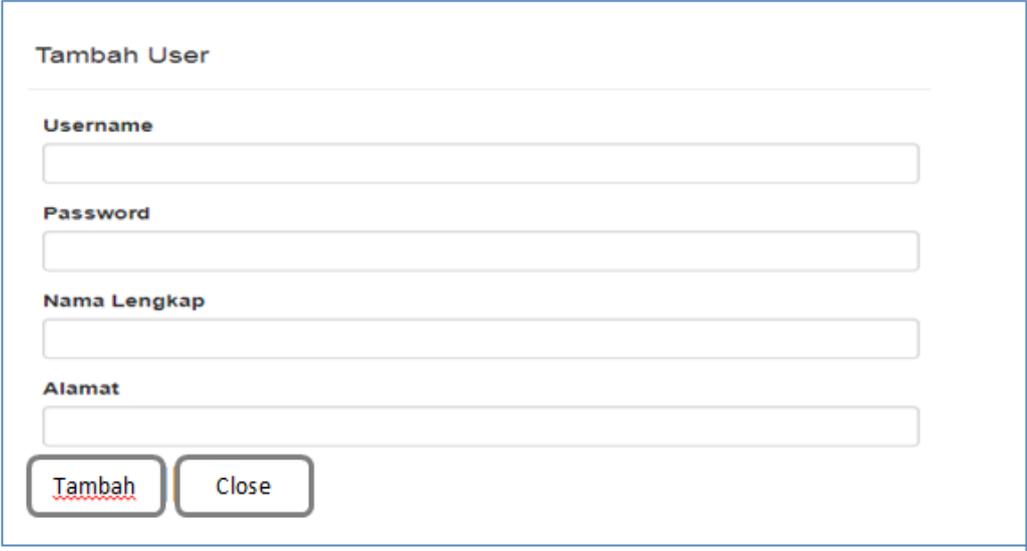
Pada gambar 41 kita dapat melihat rancangan tampilan apabila kita klik button menu Saldo masuk pada sisi kiri

Gambar 42. *Desain Input Output* Input Pemakaian

Pada gambar 42 kita dapat melihat tampilan apabila kita klik input pemakaian pada menu saldo keluar maka akan muncul nama, tanggal, dan jumlah saldo yang dipakai

Gambar 43. *Desain Input Output* Cetak Data

Pada gambar 43 kita dapat melihat tampilan apabila kita klik cetak saldo masuk pertanggal, cetak saldo keluar pertanggal dan cetak laporan pada menu sisi kiri



The image shows a web form titled "Tambah User". It contains four input fields: "Username", "Password", "Nama Lengkap", and "Alamat". Below the fields are two buttons: "Tambah" and "Close". The "Tambah" button has a red underline.

Gambar 44. *Desain Input Output* Tambah User

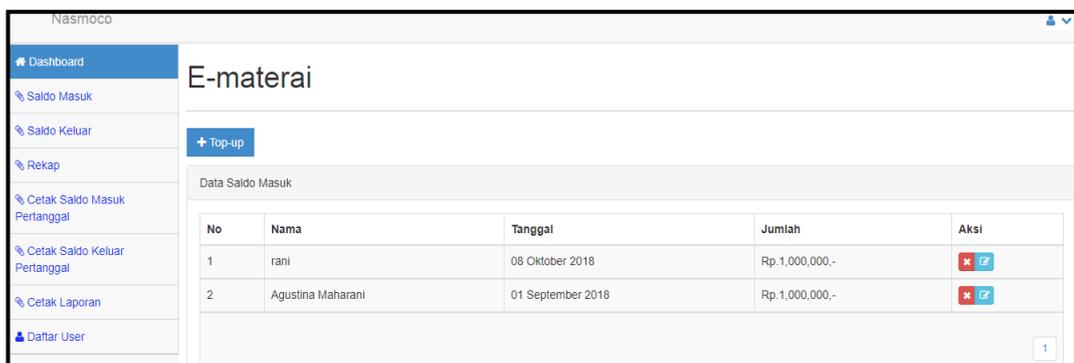
Pada gambar 44 kita dapat melihat tampilan rancangan apabila kita klik tambah user pada menu daftar user dibagian kiri

## 5. Hasil Pembuatan Sistem



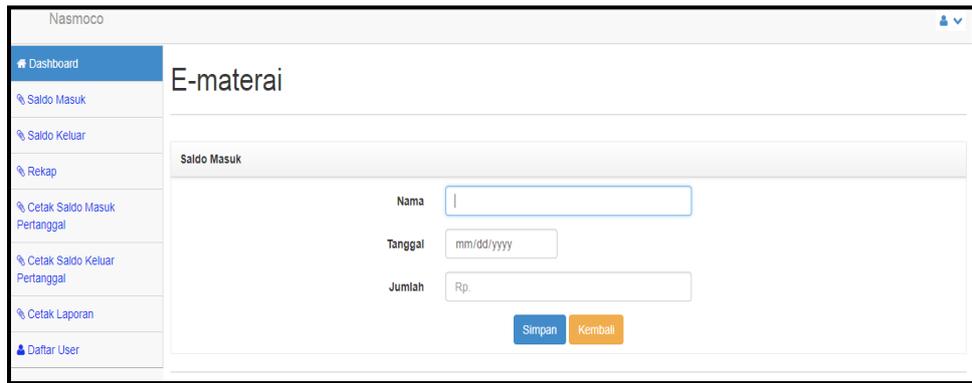
Gambar 45. Hasil halaman *Dashboard*

Pada gambar 45 kita dapat melihat tampilan awal pada system ini setelah kita dapat login ke sistem



Gambar 46. Hasil halaman Saldo Masuk

Tampilan apabila kita klik saldo masuk, tampil data saldo masuk (*Top-up*) yang telah di masukan atau di edit



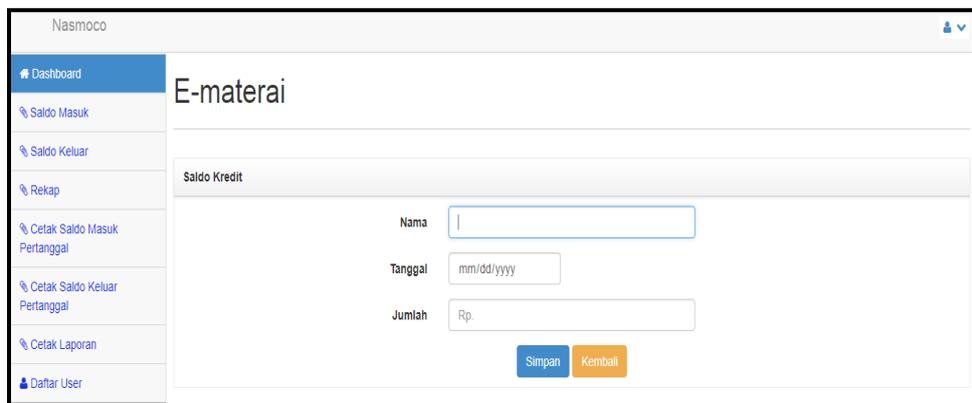
Gambar 47. Hasil halaman *Top-up* pada Saldo Masuk

Disini kita dapat *Top-up* saldo dengan mengisi form seperti diatas



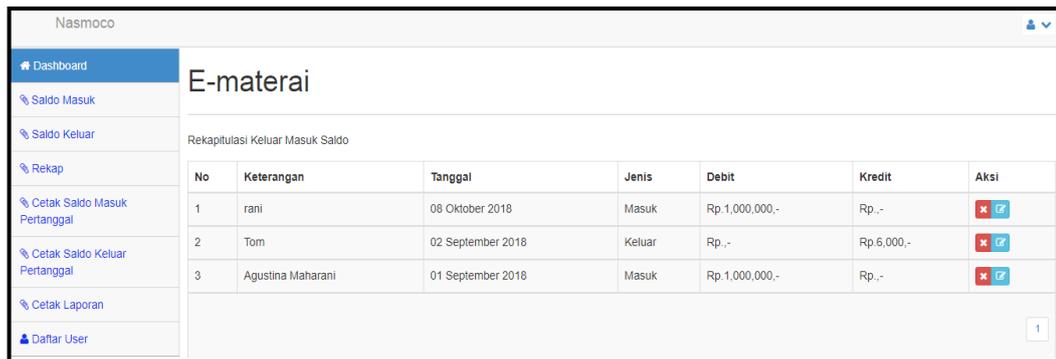
Gambar 48. Hasil halaman Saldo Keluar

Tampilan apabila kita klik saldo keluar, tampil data saldo keluar yang telah di masukan atau di edit



Gambar 49. Hasil halaman Input Pemakaian pada Saldo Keluar

Disini kita dapat Memasukan data pemakaian saldo dengan mengisi form seperti diatas

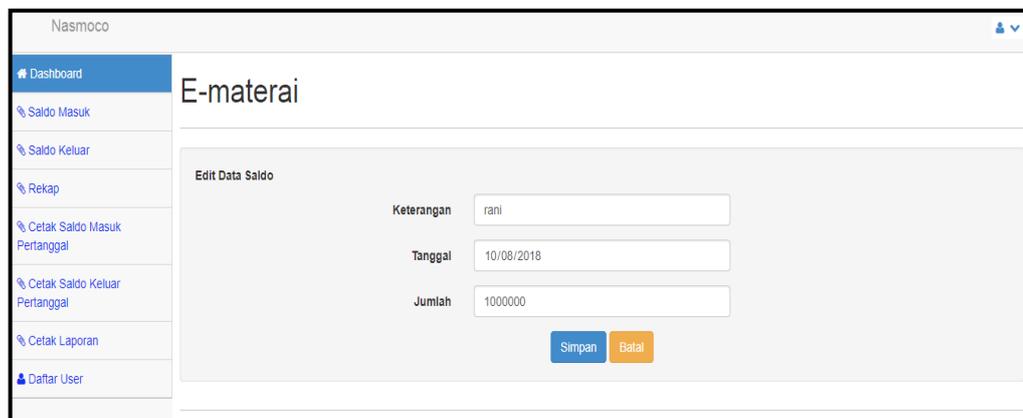


The screenshot shows a web application interface for 'E-materai'. On the left is a sidebar menu with options: Dashboard, Saldo Masuk, Saldo Keluar, Rekap, Cetak Saldo Masuk Pertanggal, Cetak Saldo Keluar Pertanggal, Cetak Laporan, and Daftar User. The main content area is titled 'E-materai' and contains a sub-header 'Rekapitulasi Keluar Masuk Saldo'. Below this is a table with the following data:

No	Keterangan	Tanggal	Jenis	Debit	Kredit	Aksi
1	rani	08 Oktober 2018	Masuk	Rp. 1.000.000,-	Rp. -	[X] [Eye]
2	Tom	02 September 2018	Keluar	Rp. -	Rp. 6.000,-	[X] [Eye]
3	Agustina Maharani	01 September 2018	Masuk	Rp. 1.000.000,-	Rp. -	[X] [Eye]

Gambar 50. Hasil halaman Rekap

Kita dapat melihat daftar data saldo keluar dan masuk disini



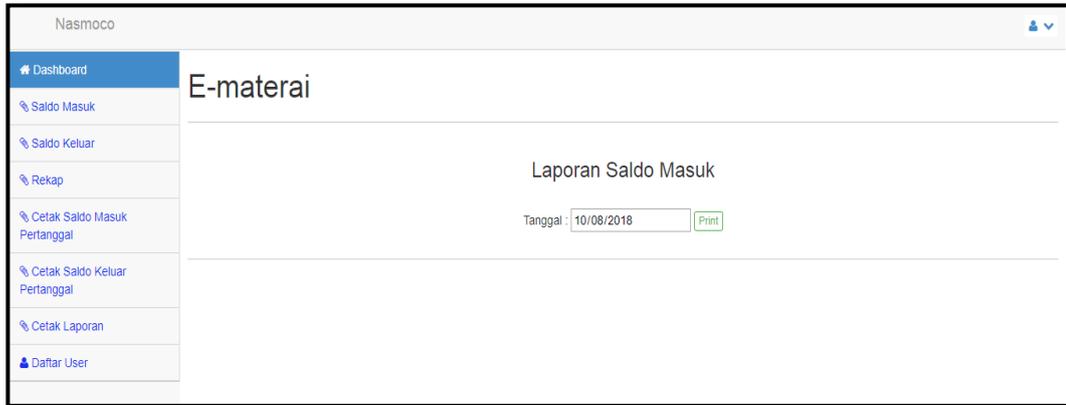
The screenshot shows the 'E-materai' dashboard with the 'Edit Data Saldo' form. The form contains the following fields and values:

- Keterangan: rani
- Tanggal: 10/08/2018
- Jumlah: 1000000

At the bottom of the form are two buttons: 'Simpan' (Save) and 'Batal' (Cancel).

Gambar 51. Hasil halaman Edit pada Menu Rekap

Di sini kita dapat mengedit hasil rekap dari data masuk dan keluar



Gambar 52. Hasil halaman Cetak Saldo Masuk Pertanggal

Di menu ini kita dapat mencetak data masuk pertanggal, dan kita dapat memilih tanggal berapa yang akan kita cetak

**Laporan Saldo E-materai Keluar Nasmoco**

Laporan Saldo Keluar Per-Tanggal : 08 Oktober 2018

No	Tanggal	Keterangan	Jumlah
1	08 Oktober 2018	rani	Rp.1.000.000,-
<b>Total Keseluruhan</b>			<b>Rp.1.000.000,-</b>

*Nasmoco, 26 November 2018*

*Koordinator,  
Agustina Maharani*

Gambar 53. Hasil Print Cetak Saldo Masuk Pertanggal



Gambar 54. Hasil halaman Cetak Saldo Keluar Pertanggal

Di menu ini kita dapat mencetak data masuk pertanggal, dan kita dapat memilih tanggal berapa yang akan kita cetak

**Laporan Saldo E-materai Keluar Nasmoco**

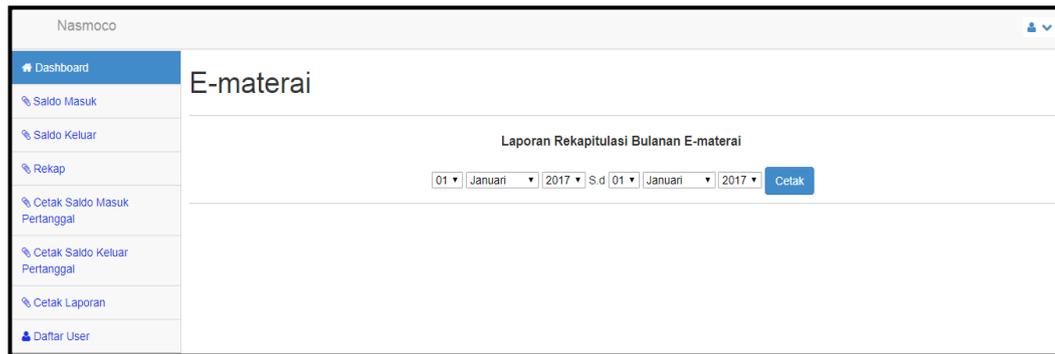
Laporan Saldo Keluar Per-Tanggal : 02 September 2018

No	Tanggal	Keterangan	Jumlah
1	02 September 2018	Tom	Rp.6.000,-
<b>Total Keseluruhan</b>			<b>Rp.6.000,-</b>

*Nasmoco, 26 November 2018*

*Koordinator,  
Agustina Maharani*

Gambar 55. Hasil Print Cetak Saldo Keluar Pertanggal



Gambar 56. Hasil halaman Cetak Laporan

Di sini kita dapat mencetak saldo keluar dan masuk dengan mencantumkan tanggal mulai sampai tanggal akhir

Laporan Rekapitulasi Saldo E-materai			
DARI TANGGAL 01 / 09/ 2018 SAMPAI DENGAN TANGGAL 20 / 10/ 2018			
Keterangan	Tanggal	Jenis	Jumlah
Agustina Maharani	01 September 2018	Masuk	Rp.1.000.000,-
Tom	02 September 2018	Keluar	Rp.6.000,-
rani	08 Oktober 2018	Masuk	Rp.1.000.000,-
<b>Total Saldo Masuk</b>			<b>Rp.2.000.000,-</b>
<b>Total Saldo Keluar</b>			<b>Rp.6.000,-</b>
<b>Total Saldo Akhir</b>		Total Saldo Masuk - Total Saldo Keluar	<b>Rp.1,994,000,-</b>

*Nasmoco, 26 November 2018*

*Koordinator,  
Agustina Maharani*

Gambar 57. Hasil Print Cetak Laporan



Gambar 58. Hasil halaman Daftar User

Disini tertampil daftar user yang dapat masuk/login di system. ini

**Tambah User** ✕

**Username**

**Password**

**Nama Lengkap**

**Alamat**

Gambar 59. Hasil halaman Tambah User Pada Daftar User

Berikut form yang harus di isi ketika akan menambahkan user agar pekerja lain dapat mengakses sistem ini, setelah form di isi kemudian di simpan maka user baru akan terdaftar pada database

## 6. Pengujian

### 1) White Box Testing

White Box Testing adalah salah satu cara untuk menguji suatu aplikasi atau software dengan cara melihat modul untuk dapat meneliti dan menganalisa kode dari program yang di buat ada yang salah atau tidak. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan white ox testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara benar 100%. Berikut adalh hasil pengujian yang dilakukan :

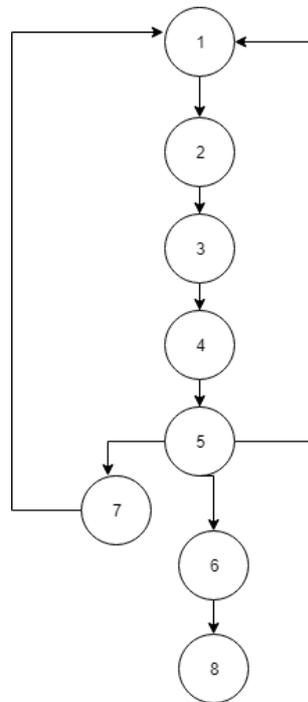
#### a) White Box Testing

**Table 9. Tabel Script Login**

1	<?php
2	error_reporting(0); session_start(); include_once("library/koneksi.php");
3	error_reporting(0); session_start(); include_once("library/koneksi.php");
4	if(\$user!="" && \$pass!=""){ include_once("library/koneksi.php"); \$em = mysql_query("select * from login where password = '\$pass' AND username = '\$user'"); \$data = mysql_fetch_assoc(\$em);

5	<pre> if(\$data["username"] == \$user &amp;&amp; \$data["password"] == \$pass){     echo "&lt;div class='alert alert-success alert- dismissable'&gt;         &lt;button type='button' class='close' data-dismiss='alert' aria- hidden='true'&gt;&amp;times;&lt;/button&gt;                 Data Telah Ditemukan!!.     &lt;/div&gt;"; </pre>
6	<pre> \$_SESSION["user"]=\$data["username"];     \$_SESSION["pass"]=\$data["password"];     header("Location:admin/index.php"); </pre>
7	<pre> }else{     echo "&lt;center&gt;&lt;div class='alert alert-warning alert- dismissable'&gt;         &lt;button type='button' class='close' data-dismiss='alert' aria- hidden='true'&gt;&amp;times;&lt;/button&gt;                 &lt;b&gt;Username dan Password Tidak Tepat!&lt;/b&gt;     &lt;/div&gt;&lt;center&gt;";     } } ?&gt; </pre>

(1) Basis path



Gambar 60. Basis Path Login

(2) Complexity Cyclometric

$$V(G) = E - N + 2 \quad V(G) = 9 - 8 + 2$$

$$V(G) = 3$$

*Keterangan :*

$V(G)$ : Cyclomatic complexity untuk flow graph  $G$   $E$   
: Panah (edge)

$N$  : Lingkaran (node)

(3) Independent Path

Berdasarkan hasil dari Cyclomatic complexity, dapat ditentukan tiga independent path berikut:

*Path 1 : 1-2-3-4-5-1*

*Path 2 : 1-2-3-4-5-6-8*

*Path 3 : 1-2-3-4-5-7-1*

(4) *Value Test*

**Tabel 10. Value Test Login**

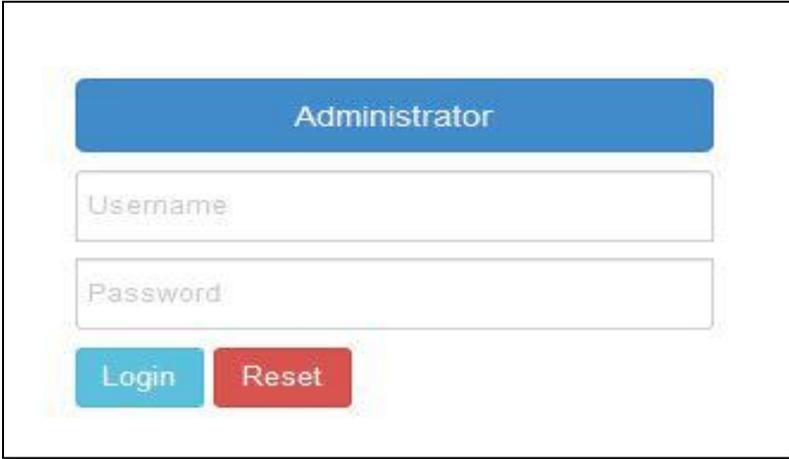
No	Path	Input	Output	Keterangan
1	1-2-3-4-5-1	panggil file untuk koneksi ke database, ambil data hasil submit dari form, pastikan <i>username</i> dan password adalah berupa huruf atau angka, ambil data dari tabel <i>user</i> untuk pengecekan berdasarkan inputan <i>username</i> dan password	Pengecekan input <i>username</i> dan <i>password</i> tidak sesuai pengguna mengisi data kembali	Tercapai

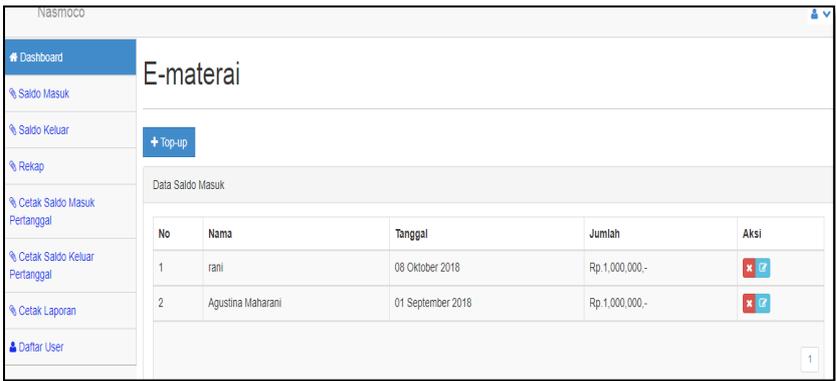
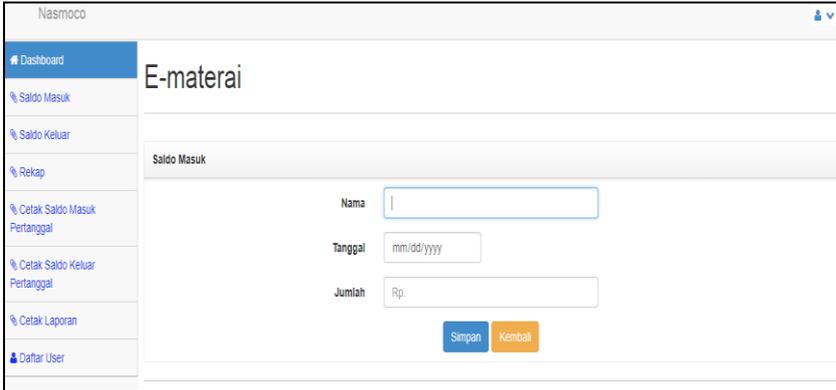
2	1-2-3-4- 5-6-8	panggil file untuk koneksi ke database, ambil data hasil submit dari form, pastikan username dan password adalah berupa huruf atau angka, ambil data dari tabel user untuk pengecekan berdasarkan inputan username dan password, jika data ada, jalankan perintah untuk membuat session, lalu masuk ke beranda	Tampil Halaman Beranda	Tercapai
3	1-2-3-4- 5-7-1	panggil file untuk koneksi ke database, ambil data hasil submit dari form, pastikan username dan password adalah berupa huruf atau angka, ambil data dari tabel user untuk pengecekan berdasarkan inputan username dan password, jika data tidak ada, alihkan ke halaman login	Data tidak ada kembali ke halaman Login	Tercapai

## 2) Black Box Testing

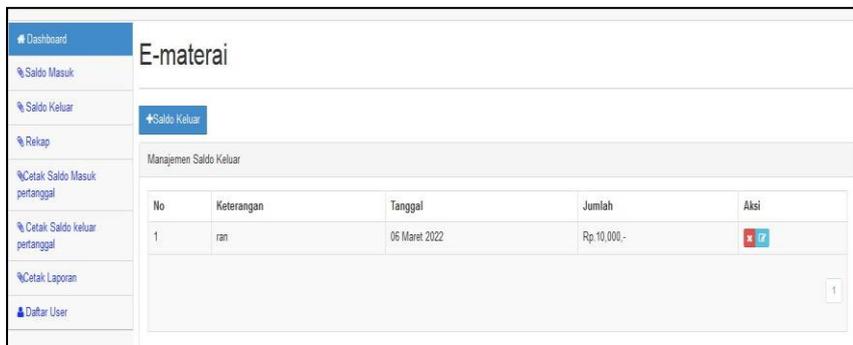
**Tabel 11. Pengujian Black Box Testing**

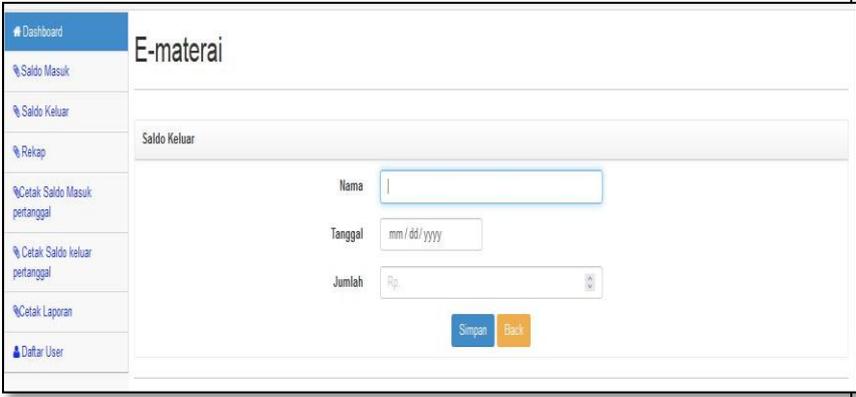
No	Nama pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Login Kedalam Sistem	<i>User</i> dapat masuk	<i>user</i> memasukka n <i>username</i>	Sistem dapat berjalan untuk menampilkan	Valid

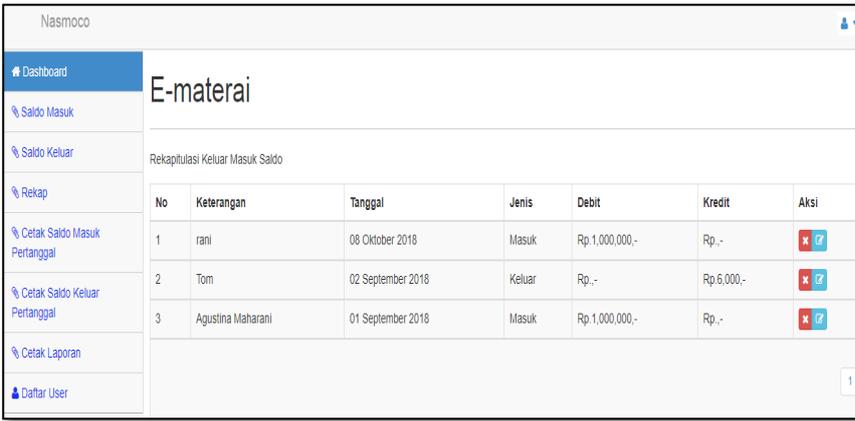
		kedalam sistem	dan password.	isi aplikasi	
					
2	Menampilkan halaman Saldo Masuk	<p>User dapat melihat, mengubah, menghapus dan Menambahkan saldo e-materai</p>	<p>User memilih menu saldo masuk. Kemudian klik icon X ketika ingin menghapus data, klik icon pensil ketika akan mengubah data dan ketika akan menambah data, admin menekan tombol top-up maka sistem akan masuk pada halaman</p>	<p>Sistem berjalan dengan baik ketika user menghapus, mengubah dan menambah data. Dan dapat menampilkan perubahan data pada saldo e-materai</p>	Valid

			input data																	
	 <p>The screenshot shows the 'E-materai' page in the Nasmoco system. On the left is a sidebar menu with options like Dashboard, Saldo Masuk, Saldo Keluar, Rekap, and Cetak Laporan. The main content area has a '+ Top-up' button and a table titled 'Data Saldo Masuk'. The table contains two rows of data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Nama</th> <th>Tanggal</th> <th>Jumlah</th> <th>Aksi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>rani</td> <td>08 Oktober 2018</td> <td>Rp. 1.000.000,-</td> <td>[x] [i]</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Agustina Maharani</td> <td>01 September 2018</td> <td>Rp. 1.000.000,-</td> <td>[x] [i]</td> </tr> </tbody> </table>					No	Nama	Tanggal	Jumlah	Aksi	1	rani	08 Oktober 2018	Rp. 1.000.000,-	[x] [i]	2	Agustina Maharani	01 September 2018	Rp. 1.000.000,-	[x] [i]
No	Nama	Tanggal	Jumlah	Aksi																
1	rani	08 Oktober 2018	Rp. 1.000.000,-	[x] [i]																
2	Agustina Maharani	01 September 2018	Rp. 1.000.000,-	[x] [i]																
3	Menampilkan Halaman top-up pada saldo masuk	user dapat memasukan jumlah saldo e-materai kedalam sistem	User memilih menu top-up, lalu isi data. Kemudian klik Simpan.	Sistem dapat menyimpan data jumlah saldo dan data tersimpan	Valid															
	 <p>The screenshot shows the 'Saldo Masuk' form in the Nasmoco system. It includes input fields for 'Nama', 'Tanggal' (with a date picker), and 'Jumlah' (with a currency symbol 'Rp.'). Below the form are two buttons: 'Simpan' (blue) and 'Kembali' (orange).</p>																			

4	Menampilkan Halaman Saldo Keluar	User dapat melihat, mengubaha, menghapus dan Memasukan jumlah pengeluaran e-materai	User memilih menu Saldo keluar. Kemudian klik icon X ketika ingin menghapus data, klik icon pensil ketika akan mengubah data dan ketika akan menambah data, admin menekan tombol saldo keluar maka sistem akan masuk pada halaman input data	Sistem berjalan dengan baik ketika user menghapus, mengubah dan menambah data. Dan dapat menampilkan perubahan data pada saldo e-materai	Valid
---	----------------------------------	---	--	--	-------

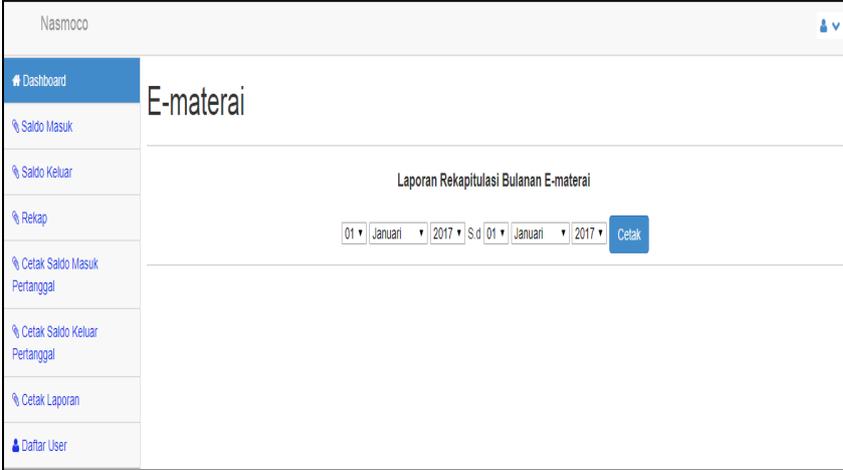


5	Menampilkan Halaman pemakaian saldo	user dapat memasukan jumlah penggunaan saldo e-materai kedalam sistem	User memilih menu pemakaian saldo, lalu isi data. Kemudian klik Simpan.	Sistem dapat menyimpan data jumlah pemakaian saldo dan data tersimpan	Valid
					
6	Menampilkan halaman rekap	User dapat melihat, mengubah, menghapus rekapitulasi saldo keluar dan masuk e-materai	User memilih menu rekap. Kemudian klik icon X ketika ingin menghapus data, klik icon pensil ketika akan mengubah data	Sistem berjalan dengan baik ketika user menghapus, mengubah dan dapat menampilkan perubahan data pada saldo e-materai	Valid

					
7	Halaman cetak saldo masuk pertanggal	mencetak laporan saldo masuk sesuai tanggal yang diinginkan	Admin memilih menu cetak saldo masuk pertanggal. Kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak. lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	Valid

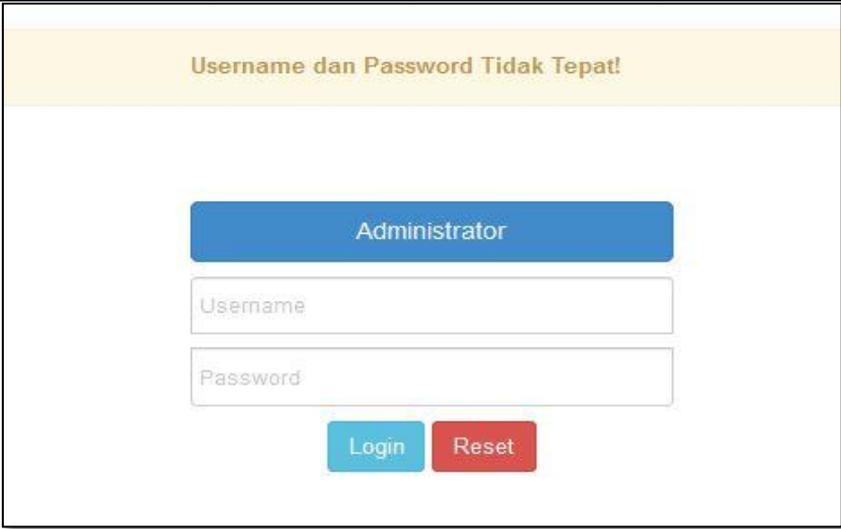
					
8	Halaman cetak saldo keluar pertanggal	mencetak laporan saldo keluar sesuai tanggal yang diinginkan	<i>Admin</i> memilih menu cetak saldo keluar pertanggal. Kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak. lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	Valid

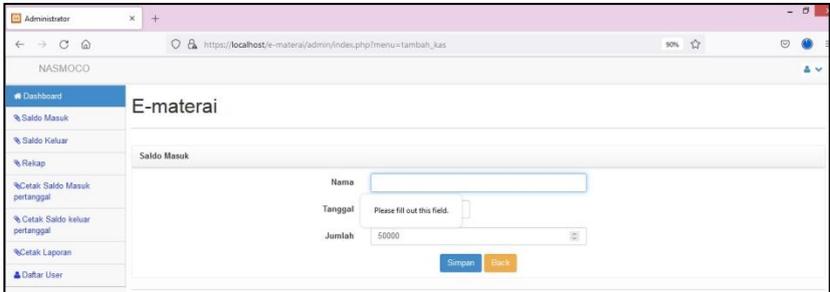
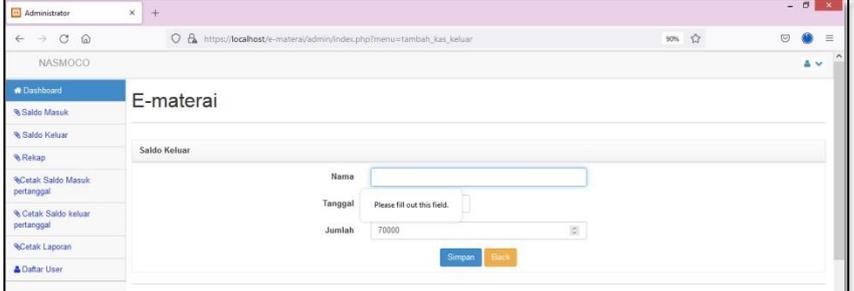
					
9	Halaman cetak laporan	mencetak laporan rekapitulasi bulanan saldo e-materai	<i>Admin</i> memilih menu cetak lapran kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak.lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan rekapitulasi saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	Valid

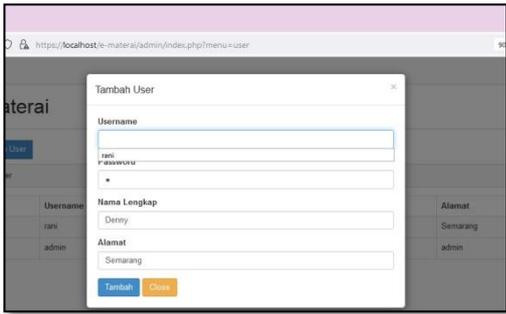
					
10	Menampilkan halaman daftar user	Menambahkan user yang dapat mengakses sistem informasi top-up saldo e-materai	User memilih menu daftar user. Kemudian klik <i>icon X</i> ketika ingin menghapus data user, klik tambah user ketika akan menambah data user	Sistem berjalan dengan baik ketika user menghapus, menambah dan dapat menampilkan perubahan data pada saldo e-materai	Valid

### 3) Black Box Testing

**Tabel 12. Pengujian Black Box Testing Salah**

No	Nama Pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
1	Login Kedalam Sistem	<i>User</i> tidak dapat masuk kedalam sistem	<i>User</i> memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	Sistem akan kembali ke halaman login.	Valid
					
2	Menampilkan Halaman top-up pada saldo masuk	<i>Admin</i> tidak dapat menambah data saldo kedalam sistem	<i>Admin</i> memilih menu saldo masuk kemudian klik top-up. Lalu isi data tidak lengkap	Sistem akan memberikan pesan untuk melengkapi data. Dan kembali ke halaman top-up.	valid

			.Kemudian klik Simpan		
					
3	Menampilkan Halaman saldo keluar	<i>Admin</i> tidak dapat menambah data saldo keluar kedalam sistem	<i>Admin</i> memilih menu saldo keluar kemudian klik saldo keluar. Lalu isi data tidak lengkap .Kemudian klik Simpan	Sistem akan memberikan pesan untuk melengkapi data. Dan kembali ke halaman top-up.	Valid
					
4	Menampilkan Halaman tambah data	<i>Admin</i> tidak dapat menambah	<i>Admin</i> memilih menu tambah	Sistem tidak akan berproses	Valid

	<i>user</i>	data <i>user</i> kedalam sistem	<i>user</i> . Lalu isi data tidak lengkap .Kemudian klik simpan.	ketika <i>user</i> menekan tombol tambah dan akan tetap dihalaman tambah <i>user</i>	
					

### 3) *User Acceptance Test*

User Acceptance Test dilakukan untuk menguji kesesuaian sistem dengan kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan oleh pengguna. User Acceptance Test pada penelitian ini diujikan pada user departemen IT dan finance di PT. New Ratna Motor

#### a. User Acceptance Tes untuk user

Table 8. Pertanyaan User Acceptance Test untuk user

No	Pertanyaan
Bidang Kemanfaatan ( <i>Userfulness</i> )	
1.	Apakah sistem ini bermanfaat bagi <i>user</i> dari segi produktivitas (kemampuan untuk menghasilkan permintaan dokumentasi program acara sesuai dengan data yang di masukan <i>user</i> dan pencarian data

	yang tepat) ?
2.	Apakah sistem ini bermanfaat bagi <i>user</i> dari segi kinerja (kemampuan kerja sistem dalam permintaan dokumentasi acara dan pencarian data)?
3.	Apakah sistem ini bermanfaat bagi <i>user</i> dari segi efektivitas (sistem melakukan tugas dengan benar ketika <i>user</i> melakukan permintaan dokumentasi acara dan pencarian data)?
4.	Apakah sistem ini bermanfaat bagi <i>user</i> dari segi kegunaan (permintaan dokumentasi acara dan pencarian data secara online)?
Bidang Kemudahan Penggunaan ( <i>Ease of Use</i> )	
5.	Apakah sistem ini bagi <i>user</i> mudah dipahami dalam pencarian data dan proses permintaan dokumentasi acara?
6.	Apakah sistem ini bagi <i>user</i> mudah digunakan dalam pencarian data dan proses permintaan dokumentasi acara?
7.	Apakah sistem ini bagi <i>user</i> mudah dipelajari dalam pencarian data dan proses permintaan dokumentasi acara?
Bidang Bentuk	
8.	Apakah penyajian output permintaan dokumentasi acara dan pencarian data sudah sesuai bagi <i>user</i> ?
9.	Apakah informasi pencarian data sudah jelas bagi <i>user</i> ?

Berikut adalah hasil pengujian yang telah dilakukan kepada 5 orang user (bagian produksi) yang akan menggunakan sistem :

**Table 9. Hasil User Acceptance Test user**

Pertanyaan	Responden dan Skor				
	<i>user</i>	<i>user</i>	<i>user</i>	<i>user</i>	<i>user</i>
	1	2	3	4	5
1	4	5	5	4	4
2	4	5	5	4	4
3	4	5	5	4	4
4	5	5	5	4	4
5	5	5	5	4	4
6	4	5	5	4	4
7	5	5	5	4	4
8	4	5	5	4	4
9	5	4	5	4	4
Jumlah Skor	40	44	45	36	36
<i>Presentase</i>	88.8 9 %	97.7 8 %	100 %	80 %	80%
Total <i>Presentase</i>	89.32 %				

#### 4) Uji Validasi Ahli

Uji Validasi ahli ini dilakukan untuk menguji kesesuaian sistem. Penelitian ini telah di uji oleh 2 ahli yaitu Bapak Aris Tri Jaka Harjanta, S.Kom., M.Kom dan bapak Febrian Murti D., SE., M.Kom Kom selaku Dosen Program Studi Informatika Universitas PGRI Semarang. Hasil dari uji Validasi ahli dapat dilihat pada tabel 10

Berikut ini penjelasan skor dari masing-masing pernyataan dan *presentase* uji validasi adalah :

Penjelasan Skor

1 = Sangat tidak setuju

2 = Tidak setuju

3 = Tidak pasti

4 = Setuju

5 = Sangat Setuju

*Presentase* Kelayakan

$100\% \geq x \geq 90\%$  = Sangat Valid  
 $90\% > x \geq 80\%$  = Valid

$80\% > x \geq 70\%$  = Kurang valid

$< 70\%$  = Tidak Valid

## C. Pembahasan

### 1. Penentuan Lingkup

Perusahaan saat ini masih menggunakan excel unruk pembukua penggunaan e-materai dan hal tersebut dirasa kurang efektif karena hanya dapat diakses dari 1 komputer saja. Jadi dengan dikembangkannya sistem informasi *top-up* saldo e-materai tersebut maka *user* akan semakin mudah mengakses pembukuan keluar masuk saldo e-materai di komputer mana saja dan tidak tergantung pada satu komputer saja.

### 2. Analisis Masalah

Dewasa ini pendataan secara manual sudah semakin ditinggalkan dan beralih menjadi digital. Maka dari itu banyak perusahaan-perusaahaan yang menggunakan sistem informasi berbasis web agar dapat lebih muda dan praktis untuk diakses dari satu department ke department yang lain. Penggunaan sistem informasi berbasis web juga meminimalisir data hilang atau rusak. Penggunaan kertas berlebihan juga tidak baik dan berdampak buruk pada lingkungan maka dari itu kantor pos mengganti penggunaan materai kertas dengan e-materai atau materai yang bisa diisi ulang atau menggunakan top up dan langsung dicetak di lembar pengesahan, lembar jual beli dan lain-lain

Untuk memenuhi kebutuhan dan tuntutan diatas penulis mencoba membuat Sistem Informasi Top-up dan Penggunaan E-materai adalah salah satu produk PT. NEW RATNA MOTOR yang berupa sistem informasi pendataan Top-up

saldo E-materai berbasis web. Fitur yang terdapat pada Sistem Informasi Top-up E-materai adalah: log-in admin , pencatatan saldo masuk (debet), pencatatan saldo keluar atau penggunaan E-materai (kredit), laporan harian penggunaan E-materai, laporan bulanan debet kredit E-materai, dan cetak fisik tabel bulanan. Adapun pengguna sistem informasi ini adalah pegawai dibagian Finance Departement.

### **3. Analisis Kebutuhan**

#### **a) Kebutuhan Fungsional**

Proses dalam penggunaan sistem informasi Top-up saldo e-materai di PT. New Ratna Motor sebagai berikut :

- a. Bagian finance dapat menginput, update, dan hapus data dokumentasi
- b. Bagian finance dapat membuat laporan top-up dan penggunaan e-materai

#### **b) Kebutuhan Non-Fungsional**

Dalam menentukan kebutuhan non-fungsional, terdapat dua pilihan yaitu sistem ini akan dibangun dengan berbasis LAN atau sistem ini akan dibangun dengan berbasis internet. Adanya dua pilihan ini dipertimbangkan karena mengingat perlunya keamanan data agar tidak dipublikasi oleh pihak-pihak yang bertanggung jawab. Selain itu pertimbangan kemudahan sistem juga di dipertimbangkan melalui dua pilihan ini.

### **4. Desain Logika**

Perancangan sistem ini dibuat menggunakan UML (Unified Model Language), bertujuan memudahkan dalam pembangunan sistem ini. Perancangan Sistem akan memperjelas alur aktifitas sistem yang akan

berjalan nantinya.

## **5. Pembuatan Sistem**

Sistem ini dibuat menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai Databasenya dengan alat bantu Xampp dan Notepad++. Sistem ini terdapat satu pengguna yaitu user. User dalam sistem ini adalah pegawai finance pada PT. New Ratna Motor

## **6. Pengujian**

Pengujian kelayakan pada sistem dilakukan dengan tiga jenis penelitian yaitu black box testing, white box testing dan user acceptance test. Pada pengujian black box dan white box dilakukan untuk menguji kelayakan sistem untuk digunakan. Pada dua pengujian ini terbukti bahwa sistem ini layak digunakan dengan presentase 100

%. Pengujian User Acceptance Test, dilakukan untuk menguji kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna. Pada pengujian ini terdapat satu jenis pengguna yaitu user. Pengujian user acceptance oleh user, sistem ini terbukti sesuai dengan kebutuhan dengan presentasi 89.32 %.

Selain ketiga pengujian tersebut, dilakukan juga uji Validasi ahli.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dengan tersusunnya penelitian ini, maka kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut :

1. Membangun Sistem ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP, basisdata menggunakan database MySQL dan apache sebagai sebagai web servernya mempermudah pengguna karena dapat penyimpanan lebih banyak data dan tampilan antarmuka mudah untuk dipahami.
2. Sistem ini terbukti layak digunakan dengan presesntase 100 % pada pengujian white box dan black box. Pada pengujian user acceptance test terbukti bahwa sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan presentase 89.32 % berguna menurut user. selain itu, sistem ini lolos uji Validasi ahli

#### **B. Saran**

Beberapa Saran yang dapat disampaikan untuk pengembangan sistem lebih lanjut adalah:

1. Sistem ini masih dapat dikembangkan lebih lanjut dengan berbasis android sehingga akan lebih praktis dan mudah digunakan.
2. Dalam pengembangan sistem dapat diambil dari kekurangan-kekurangan yang ada pada sistem ini, sehingga nantinya dapat mengatasi permasalahan yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hadi, Diki Alfarabi.2016.Bootstrap Part 1: Pengertian dan Cara Menggunakan Bootstrap. <https://www.malasngoding.com/pengertian-dan-cara-menggunakan-bootstrap/>.diakses pada tanggal 26 Agustus 2018
- [2] Budiarto. 2012. Notepad++. <http://info-program komputer.blogspot.com/2012/04/notepad.html>. diakses pada tanggal 26 Agustus 2018
- [3] Napisah, Syifa.2017. Integrasi AdminLTE dengan Laravel 5.4. <http://snafisah84.blogspot.com/2017/11/praktikum-pemrograman-web-laporan-5.html>.diakses pada tanggal 26 Agustus 2018
- [4] Wikipedia : Pengertian XAMPP. <https://id.wikipedia.org/wiki/XAMPP/>. Diakses pada tanggal 2018
- [5] Nugroho, Bunafit 2004, Aplikasi Pemograman Web Dinamis denganPHP dan MySQL, Gava Media,Yogyakarta.
- [6] S. Ramadhani and Dkk, “Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL,” J. Tek., vol. 5, no. 2, pp. 479–484, 2013.
- [7] A. Moh and S. Nanik, “Sistem Informasi Manajemen Laboratorium ( SIMLAB ) ( Studi Kasus Laboratorium Progdi Sistem Informasi UMK ),” Maj. Ilm. Inform., vol. 3, no. 1, pp. 111–123, 2012.
- [8] M. A. Kresna and I. D. Kartika, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Apotek Berbasis Client-Server (Studi Kasus: Apotek Bakita Kubu Raya),” J. ELKHA, vol. 4, no. 2, pp. 15–19, 2012.
- [9] Carwoto and B. Wijayanto, “Pengembangan Dan Implementasi Sistem

Informasi Jejaring Rujukan Kegawatdaruratan Maternal-Neonatal Berbasis Web Dan Sms (Short Message Service),” Pros. SNST, p. 269, 2013.

[10] L. Anjaya, R. Lukito, and E. S. Djatikusuma, “Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian Berbasis Web pada PT Bintang Baru Sejati Palembang,” pp. 1–7, 2014.

[11] R. Yunita, A. Widana, M. H. Irfani, and J. S. Informasi, “Sistem Informasi Akademik Pada Sma Yanitas Palembang,” Yunita, Renia, Arya Widana. “SISTEM Inf. Akad. PADA SMA YANITAS PALEMBANG.” (2013)., pp. 1– 10, 2013.

## Lampiran 1. Lembar Bimbingan



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**  
 Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang – Indonesia 50125  
 Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : upgrisng@gmail.com, Homepage : www.upgrisng.ac.id

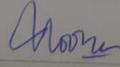
---

**LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : \_\_\_\_\_  
 N P M : \_\_\_\_\_  
 Program Studi : \_\_\_\_\_  
 Judul Skripsi : \_\_\_\_\_

Dosen Pembimbing I : \_\_\_\_\_  
 Dosen Pembimbing II : \_\_\_\_\_

No.	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1.	7 Jan 2018	Primo. proposal, penulisan Bab I, II, III dan referensi serta jadwal penulisan permohonan.	Y
2.	13/3 2019.	u/ tinjauan pustaka. perbaiki Bab I - II, LB.	Y
3.	25/3 2019.	penulisan catatan masalah. poin model desain.	Y
4.	26/3 2019	Ok lanjutkan ke bab selanjutnya (perumusan) Bab IV	Y

Dosen Pembimbing II,  
  
 NIP/NPP 168201485

Mahasiswa,  
 \_\_\_\_\_  
 NPM



**UNIVERSITAS PGRI SEMARANG**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN INFORMATIKA**

Kampus : Jalan Sidodadi Timur Nomor 24 Dr. Cipto, Semarang – Indonesia 50125

Telp. (024) 8316377, Faks. (024) 8448217, E-mail : [upgrismg@gmail.com](mailto:upgrismg@gmail.com), Homepage : [www.upgrismg.ac.id](http://www.upgrismg.ac.id)

**LEMBAR PEMBIMBINGAN SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Agustina Maharani  
N P M : 15670001  
Program Studi : Informatika  
Judul Skripsi : Sistem pakar Mengukur Tingkat Ego- Strength Berbasis Web  
Dosen Pembimbing I :  
Dosen Pembimbing II :

No.	Hari, tanggal	Uraian Bimbingan	Paraf
1	15/3-19.	- Konsultasi Tesis. - lanjutkan.	
2	25/3-19	- Revisi BAB I, II, III	
3	26/3-19	- acuan BAB I - perbaikan BAB II & III	

Dosen Pembimbing I,

Mahasiswa,

NIP/NPP

NPM

## Lampiran 2. Pengujian Black Box

### Form Black Box Texting "Rancang Bangun Sistem Informasi Top-up e-materai di PT. New Ratna Motor"

Nama : Agustina Maharani  
 NPM : 15670001  
 Prodi : Informatika  
 Penguji : Febrian Murti D., SE., M.Kom

No	Nama pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Login Kedalam Sistem	User dapat masuk kedalam sistem	user memasukkan username dan password.	Sistem dapat berjalan untuk menampilkan isi aplikasi	✓
2	Top-up pada halaman saldo masuk	User dapat memasukan jumlah saldo masuk e-materai kedalam sistem	User memilih top-up pada halaman saldo masuk, mengisi data top-up dan klik simpan	Sistem dapat berjalan dengan baik dan menambah data saldo masuk	✓

3	Edit pada halaman saldo masuk	User dapat mengubah data saldo masuk e-materai	User memilih icon pencil biru kemudian akan muncul kolom edit data. Setelah melakukan pengeditan klik simpan maka data akan tersimpan	Sistem berhasil mengubah data jumlah saldo dan data tersimpan	✓
4	Hapus pada halaman saldo masuk	User dapat menghapus data saldo masuk e-materai	User memilih icon X lalu akan muncul peringatan penghapusan data kemudian pilih OK	Sistem berhasil menghapus data jumlah saldo dan data tersimpan	✓
5	Saldo Keluar	User dapat memasukan jumlah saldo keluar e-materai kedalam sistem	User memilih saldo keluar pada halaman saldo keluar mengisi data saldo keluar dan klik simpan	Sistem dapat berjalan dengan baik dan menambah data saldo keluar	✓
6	Edit pada halaman saldo keluar	User dapat mengubah data saldo keluar e-	User memilih icon pencil biru kemudian akan muncul kolom	Sistem berhasil mengubah data jumlah	✓

		materai	edit data. Setelah melakukan pengeditan klik simpan maka data akan tersimpan	saldo dan data tersimpan	
7	Hapus pada halaman saldo keluar	User dapat menghapus data saldo keluar e-materai	User memilih icon X lalu akan muncul peringatan penghapusan data kemudian pilih OK	Sistem berhasil menghapus data jumlah saldo dan data tersimpan	✓
8	Halaman rekap	User dapat melihat saldo keluar dan masuk e-materai	User memilih menu rekap. Kemudian data saldo keluar dan masuk akan tampil	Sistem berhasil menampilkan data keluar masuk saldo e-materai	✓
9	Mencetak saldo masuk pertanggal 1	mencetak laporan saldo masuk sesuai tanggal yang diinginkan	User memilih menu cetak saldo masuk pertanggal. Kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak.lalu	Sistem dapat cetak laporan saldo sesuai dengan tanggal yang	✓

			tekan tombol cetak	diinputkan	
10	Mencetak saldo keluar pertanggal	mencetak laporan saldo keluar sesuai tanggal yang diinginkan	User memilih menu cetak saldo keluar pertanggal. Kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak. lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	✓
11	Halaman cetak laporan	mencetak laporan rekapitulasi bulanan saldo e-materai	User memilih menu cetak laporan kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak. lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan rekapitulasi saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	✓

12	Menambah user	Menambahkan user yang dapat mengakses sistem informasi top-up saldo e-materai	User memilih menu daftar user. klik tambah user ketika isi data dan klik tambah	Sistem berjalan dengan baik ketika user menambah dan dapat menampilkan perubahan data pada daftar user	✓
----	---------------	---	---	--	---

2. Black Box Texting Salah

No	Nama Pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
1	Login Kedalam Sistem	User tidak dapat masuk kedalam sistem	User memasukkan username dan password yang salah.	Sistem akan kembali ke halaman login.	✓
2	top-up pada saldo masuk	User tidak dapat menambah data saldo kedalam sistem	User memilih menu saldo masuk kemudian klik top-up. Lalu isi data tidak lengkap. Kemudian klik Simpan	Sistem akan memberikan pesan untuk melengkapi data. Dan kembali ke halaman top-up.	✓
3	saldo keluar	User tidak dapat menambah data saldo keluar kedalam sistem	User memilih menu saldo keluar kemudian klik saldo keluar. Lalu isi data tidak lengkap. Kemudian klik Simpan	Sistem akan memberikan pesan untuk melengkapi data. Dan kembali ke halaman top-up.	✓
4	tambah data	User tidak	User memilih	Sistem tidak	✓

	user	dapat menambah data user kedalam sistem	menu tambah user. Lalu isi data tidak lengkap. Kemudian klik simpan.	akan berproses ketika user menekan tombol tambah dan akan tetap dihalaman tambah user	
--	------	---	--	---	--

  
Febrian.

**Form Black Box Texting “Rancang Bangun Sistem Informasi Top-up e-  
materai di PT. New Ratna Motor”**

Nama : Agustina Maharani  
 NPM : 15670001  
 Prodi : Informatika  
 Penguji : Acis Ti Jaka Harjanta, S.Kom.,M.Kom

No	Nama pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Uji
1	Login Kedalam Sistem	User dapat masuk kedalam sistem	user memasukkan username dan password.	Sistem dapat berjalan untuk menampilkan isi aplikasi	✓
2	Top-up pada halaman saldo masuk	User dapat memasukan jumlah saldo masuk e-materai kedalam sistem	User memilih top-up pada halaman saldo masuk, mengisi data top-up dan klik simpan	Sistem dapat berjalan dengan baik dan menambah data saldo masuk	✓

3	Edit pada halaman saldo masuk	User dapat mengubah data saldo masuk e-materai	User memilih icon pencil biru kemudian akan muncul kolom edit data. Setelah melakukan pengeditan klik simpan maka data akan tersimpan	Sistem berhasil mengubah data jumlah saldo dan data tersimpan	✓
4	Hapus pada halaman saldo masuk	User dapat menghapus data saldo masuk e-materai	User memilih icon X lalu akan muncul peringatan penghapusan data kemudian pilih OK	Sistem berhasil menghapus data jumlah saldo dan data tersimpan	✓
5	Saldo Keluar	User dapat memasukan jumlah saldo keluar e-materai kedalam sistem	User memilih saldo keluar pada halaman saldo keluar mengisi data saldo keluar dan klik simpan	Sistem dapat berjalan dengan baik dan menambah data saldo keluar	✓
6	Edit pada halaman saldo keluar	User dapat mengubah data saldo keluar e-	User memilih icon pencil biru kemudian akan muncul kolom	Sistem berhasil mengubah data jumlah	

		materai	edit data. Setelah melakukan pengeditan klik simpan maka data akan tersimpan	saldo dan data tersimpan	✓
7	Hapus pada halaman saldo keluar	User dapat menghapus data saldo ke luar e-materai	User memilih icon X lalu akan muncul peringatan penghapusan data kemudian pilih OK	Sistem berhasil menghapus data jumlah saldo dan data tersimpan	✓
8	Halaman rekap	User dapat melihat saldo keluar dan masuk e-materai	User memilih menu rekap. Kemudian data saldo keluar dan masuk akan tampil	Sistem berhasil menampilkan data keluar masuk saldo e-materai	✓
9	Mencetak saldo masuk pertanggal 1	mencetak laporan saldo masuk sesuai tanggal yang diinginkan	User memilih menu cetak saldo masuk pertanggal. Kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak.lalu	Sistem dapat cetak laporan saldo sesuai dengan tanggal yang	✓

			tekan tombol cetak	diinputkan	
10	Mencetak saldo keluar pertanggal 1	mencetak laporan saldo keluar sesuai tanggal yang diinginkan	User memilih menu cetak saldo keluar pertanggal. Kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak. lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	✓
11	Halaman cetak laporan	mencetak laporan rekapitulasi bulanan saldo e-materai	User memilih menu cetak laporan kemudian input tanggal laporan yang akan dicetak. lalu tekan tombol cetak	Sistem dapat cetak laporan rekapitulasi saldo sesuai dengan tanggal yang diinputkan	✓

12	Menambah user	Menambahkan user yang dapat mengakses sistem informasi top-up saldo e-materai	User memilih menu daftar user. klik tambah user ketika isi data dan klik tambah	Sistem berjalan dengan baik ketika user menambah dan dapat menampilkan perubahan data pada daftar user	✓
----	---------------	---	---	--	---

2. Black Box Testing Salah

No	Nama Pengujian	Tujuan	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil uji
1	Login Kedalam Sistem	User tidak dapat masuk kedalam sistem	User memasukkan username dan password yang salah.	Sistem akan kembali ke halaman login.	✓
2	top-up pada saldo masuk	User tidak dapat menambah data saldo kedalam sistem	User memilih menu saldo masuk kemudian klik top-up. Lalu isi data tidak lengkap. Kemudian klik Simpan	Sistem akan memberikan pesan untuk melengkapi data. Dan kembali ke halaman top-up.	✓
3	saldo keluar	User tidak dapat menambah data saldo keluar kedalam sistem	User memilih menu saldo keluar kemudian klik saldo keluar. Lalu isi data tidak lengkap. Kemudian klik Simpan	Sistem akan memberikan pesan untuk melengkapi data. Dan kembali ke halaman top-up.	✓
4	tambah data	User tidak	User memilih	Sistem tidak	

	user	dapat menambah data user kedalam sistem	menu tambah user. Lalu isi data tidak lengkap. Kemudian klik simpan.	akan berproses ketika user menekan tombol tambah dan akan tetap dihalaman tambah user	✓
--	------	---	--	---	---

3/21