



**APLIKASI ARISAN IBU-IBU KOMPLEK WISMA AGUNG
BERBASIS MOBILE**

TUGAS AKHIR

*Ditulis Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya
(D.III)
Jurusan Manajemen Informatika*

Oleh:

SEPTI UFANY AULIA FITRI
NIM: 1850 4010 57

**JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS AGAMA ISLAM NEGERI MAHMUD YUNUS
BATUSANGKAR
2022/1444 H**

ABSTRAK

SEPTI UFANY AULIA FITRI. NIM 1850401057. Judul Tugas Akhir :
“APLIKASI ARISAN IBU-IBU KOMPLEK WISMA AGUNG BERBASIS MOBILE” Jurusan Manajemen Informatika Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sistem yang dapat mempermudah ibu ibu komplek wisma agung dalam melakukan arisan secara *online dan update*. Dengan adanya aplikasi arisan berbasis mobile ini dapat mempermudah ibu-ibu dalam melakukan arisan online. Dalam tugas akhir ini melakukan metode penelitian yang di gunakan adalah penelitian observasi, wawancara serta studi pustaka, dengan menggunakan bantuan komputer sebagai alat bantu dalam pembuatan tugas akhir.

KeyWord :Arisan online berbasis android

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya serta kesempatan mengenggam ilmu, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“APLIKASI ARISAN IBU-IBU KOMPLEK WISMA AGUNG BERBASIS MOBILE”**

Lantunan Salawat dan salam senantiasa terkirim untuk Rasulullah SAW sang revolusioner sejati yang telah membawa pelita penerang bagi umat manusia di muka bumi ini, yakni Nabi Muhammad SAW

Tugas Akhir ini penulis susun untuk memberikan sumbangan pemikiran kepada almamater serta memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Diploma III Jurusan Manajemen informatika Institut Agama Islam Negeri Batusangkar

Dalam penulisan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof.Dr. Marjoni Imamora, M.Sc, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
2. Bapak Dr. H. Rizal, M.Ag. CRP®. selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
3. Bapak Iswandi, M.Kom selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika sekaligus pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
4. Segenap Dosen serta Karyawan/I Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus Batusangkar
5. Ujang (Ayahanda) dan Farida Andriani (Ibunda) dan Keluarga besar yang selalu memberikan semangat, serta do'a yang tiada henti-hentinya
6. Seluruh teman-teman keluarga besar Jurusan Manajemen Informatika yang selalu bersama-sama mengukir kenangan indah selama mengikuti perkuliahan di Universitas Islam Negeri (UIN) Mahmud Yunus

Batusangkar

7. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan motivasi dan semangat serta sumbangan pemikirannya kepada penulis sehingga selesainya laporan ini.

Penulis sadar bahwasanya Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritikan dan saran yang sifatnya membangun sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan tugas akhir ini. Penulis juga berharap semoga penulisan tugas akhir ini memberikan manfaat kepada kita semua. Amin.

Akhirnya kepada Allah SWT jualah penulis bermohon dan bersujud semoga keikhlasan yang diberikan akan dibalas-Nya. ***Amin Ya Robbal'amin.***

Batusangkar, 13 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	4
G. Metode Penelitian	4
H. Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Konsep Dasar.....	7
1. Pengertian Arisan	7
2. Pengertian Online	7
3. Pengertian Arisan Online.....	7
4. Jenis-Jenis Arisan	8
B. Aplikasi	8
1. Pengertian Aplikasi	8
2. Jenis –jenis Aplikasi.....	9
3. <i>Android</i>	9
C. Perangkat Lunak Pembangun Sistem.....	16
1. <i>Java Software Development Kit (SDK Java)</i>	16
2. <i>Android Software Development Kit (SDK Android)</i>	17
3. <i>Android Package (APK)</i>	17
4. <i>Android Virtual Devices (AVD)</i>	17
5. <i>Emulator</i>	17

6. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	17
D. <i>Object Oriented Programming (OOP)</i>	26
1. <i>Java</i>	27
2. <i>Android studio</i>	27
BAB III ANALISA DAN HASIL	29
A. Analisis Sistem	29
B. Perancangan Sistem	29
1. Peran Aktor	29
2. <i>Use Case Diagram</i>	30
3. <i>Activity Diagram</i>	31
4. <i>Squence Diagram</i>	33
5. <i>Class Diagram</i>	34
6. Struktur Program.....	35
C. Desain Terinci.....	37
1. Desain Output	37
2. Desain Input	38
D. Desain User Interface.....	40
1. Rancangan Form Registrasi	40
2. Rancangan Form Buat Arisan.....	41
3. Rancangan Form Pengundian Arisan	41
4. Rancangan Form Login Admin.....	42
5. Rancangan Form Login Anggota	42
E. Desain File.....	43
1. Tabel Admin	43
2. Tabel Kelompok Arisan.....	43
3. Tabel Anggota Arisan.....	44
4. Tabel Pemenang Arisan	44
5. Tabel Pelunasan Arisan	45

BAB IV PENUTUP	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Daftar Simbol-Simbol UML	19
Tabel 2. 2 Simbol Use Case Diagram	21
Tabel 2. 3 Simbol-simbol yang ada pada Sequence Diagram	22
Tabel 2. 4 Simbol-simbol yang ada pada Activity Diagram	24
Tabel 2. 5 Simbol-simbol yang ada pada Class Diagram	25
Tabel 3. 1 Peran Aktor	29
Tabel 3. 2 User.....	43
Tabel 3. 3 Kelompok Arisan	43
Tabel 3. 4 Anggota Arisan	44
Tabel 3. 5 Pemenang Arisan.....	44
Tabel 3. 6 Pelunasan Arisan	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis-Jenis OS Android	14
Gambar 2. 2 Arsitektur <i>Android</i>	16
Gambar 3. 1 Use Case Diagram	30
Gambar 3. 3 Activity Diagram Admin	31
Gambar 3. 4 Activity Diagram Anggota	32
Gambar 3. 5 Squence Diagram Admin	33
Gambar 3. 6 Squence Diagram Anggota.....	34
Gambar 3. 7 Class Diagram	35
Gambar 3. 8 Struktur Program Admin	36
Gambar 3. 9 Struktur Program Anggota	36
Gambar 3. 10 Output Menu Admin	37
Gambar 3. 11 Output Pemenang Arisan	37
Gambar 3. 12 Output Menu Anggota	38
Gambar 3. 13 Form Login Admin	38
Gambar 3. 14 Form Registrasi.....	39
Gambar 3. 15 Form Kelompok Arisan	39
Gambar 3. 16 Rancangan Form Registrasi.....	40
Gambar 3. 17 Rancangan Form Buat Arisan	41
Gambar 3. 18 Rancangan Form Pengundian Arisan.....	41
Gambar 3. 19 Rancangan Form Login Admin	42
Gambar 3. 20 Rancangan Form Login Anggota.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Arisan adalah sekelompok orang yang mengumpulkan uang secara teratur pada tiap-tiap periode tertentu. Setelah uang terkumpul, salah satu dari anggota kelompok akan keluar sebagai pemenang. Penentuan pemenang biasanya dilakukan dengan jalan pengundian, namun ada juga kelompok arisan yang menentukan pemegang dengan perjanjian.

Tidak hanya arisan uang arisan barang pun sama sistemnya dengan arisan uang hanya saja di saat pengundian pemenang tidak mendapatkan uang tunai melainkan di gantikan dengan barang atau sembako, contohnya barang elektronik, peralatan masak, minyak goreng, gula, kopi dan lain-lain. Arisan bisa menjadi salah satu cara belajar menabung. Sebab, saat kita ikut arisan, kita akan dipaksa membayar iuran yaitu sama artinya juga dengan dipaksa menabung. Arisan sangat mirip dengan tabungan. Hanya saja, arisan merupakan jenis tabungan yang mendapatkan pengaruh dari luar. Yakni dari sesama peserta arisan. Saat ini, ada banyak jenis arisan yang bisa dipilih sesuai kebutuhan. Baik arisan uang, barang, maupun jenis lainnya.

Arisan merupakan bentuk solusi untuk mempermudah mendapatkan apa yang diinginkan. Dalam arti lain, ketika kita ingin membeli sebuah produk yang mahal, dan untuk menghemat pengeluaran secara full payment, maka mengikuti arisan tertentu salah satunya arisan Ibu-Ibu Komplek Wisma Agung.

Arisan Ibu-Ibu Komplek Wisma Agung merupakan arisan yang berada di kota Dharmasraya. Arisan ini sendiri berdiri sekitar November 2014 dan sampai saat ini member yang ikut arisan telah mencapai 35 member karena cuma ibu-ibu yang berada di 1 kompleks saja. Arisan pada umumnya diadakan oleh ibu-ibu dengan cara bertemu, berkumpul sekaligus bersilahturahmi. Bukan hanya berkumpul atau bersilahturahmi saja, tetapi juga bertujuan

sebagai metode menyimpan uang layaknya menabung. Untuk mengikuti arisan anggota terlebih dahulu menyetor uang yang jumlahnya telah disepakati dan pelaksanaannya anggota menyediakan tempat atau dilaksanakan di rumah setiap anggota. Sebelum mereka melakukan pertemuan admin terlebih dahulu mencari anggota untuk nanti dilaksanakannya arisan, setelah semua anggota telah lengkap barulah admin melakukan pertemuan, selanjutnya admin mencatat dan mengumpulkan dana serta menulis nama setiap anggota dikertas dan memasukkannya ke dalam sebuah gelas lalu di undi, maka dari situlah nanti akan keluar siapa pemenangnya, dan uangnya diberikan langsung kepada pemenang yang telah di undi, adanya arisan ini bisa menjadi sebuah solusi bagi penggunanya untuk membeli kebutuhan yang mereka butuhkan serta untuk simpanan di kemudian hari.

Sebagai sarana transaksi dan simpanan arisan merupakan dana tabungan yang tidak melalui bank, arisan manual atau arisan online tidak ada batasan dana transaksi yang mengawasinya atau membatasi. Untuk pembayaran oleh anggota bisa dilakukan dengan secara langsung melalui ketua arisan. Setiap arisan terdapat kesepakatan yang disepakati oleh anggotanya sendiri, sehingga batasan tersebut dilakukan atas dasar musyawarah pada anggotanya.

Berdasarkan fakta yang ada di lapangan permasalahan yang terdapat di dalam arisan ini adalah seperti keterbatasan waktu anggota arisan untuk dapat mengikuti arisan sehingga ada beberapa anggota yang tidak dapat menghadiri pertemuan untuk melakukan pengundian, dan saat pengumpulan uang pun kerap terjadi keterlambatan karena waktu pengundian sehingga anggota harus menunggu setiap anggota tersebut terkumpul agar dapat mengumpulkan uang, serta cuaca yang kadangkala tidak memungkinkan bagi anggota untuk datang yang mengakibatkan pengundian arisan diundur, dan juga pembukuan yang masih dilakukan secara manual sehingga data para anggota bisa saja hilang atau rusak.

Oleh karena itu berdasarkan permasalahan yang telah di paparkan maka penulis mengangkat judul “**Aplikasi Arisan Ibu-Ibu Komplek Wisma Agung Berbasis Mobile**”. Diharapkan dapat menjawab permasalahan yang ada.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas didapatkan beberapa identifikasi permasalahan seperti berikut :

1. Keterbatasan waktu anggota yang tidak dapat mengikuti arisan sehingga ada beberapa anggota yang tidak hadir.
2. Terjadinya keterlambatan anggota dalam pengumpulan uang serta ketidakhadiran anggota saat melakukan pengundian.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di kemukakan di atas, maka batasan masalahnya adalah :

1. Aplikasi ini menyediakan proses pendaftaran bagi anggota yang akan bergabung dalam arisan online
2. Aplikasi ini dapat memberikan informasi tentang jumlah anggota, identitas dan pemenang undian arisan online

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas maka dapat di rumuskan masalah yaitu: Bagaimana merancang Aplikasi Arisan Ibu-Ibu Wisma Agung Berbasis Mobile agar bisa memajemen dan mengontrol aktivitas arisan secara *uptodate*.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan pembuatan dari penelitian ini adalah :

1. Membangun aplikasi arisan berbasis *mobile*.
2. Memberikan kemudahan bagi anggota arisan dalam aktivitas arisan *gadget* berbasis *mobile*.
3. Aplikasi ini digunakan oleh ibu-ibu komplek wisma agung.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Penulis

- a. Sebagai persyaratan bagi penulis untuk memperoleh gelar Ahli Madya Program Diploma III (D.III) Manajemen Informatika pada Institut Agama Islam Negeri Batusangkar.
- b. Sebagai implementasi dan pengembangan ilmu yang telah penulis dapatkan selama masa perkuliahan.

G. Metode Penelitian

1. Pengumpulan Data

a. *Field Research* (Studi Lapangan)

Informasi yang didapat dalam riset lapangan ini buat memandang realitas yang sesungguhnya dalam permasalahan yang diawasi dengan metode selaku selanjutnya:

1) *Observasi*

Metode pengumpulan informasi dengan melangsungkan riset serta pemantauan langsung di aplikasi whatsapp.

2) *Interview*

Dalam riset ini, tanya jawab dicoba dengan tujuan buat mendeskripsikan serta menganalisa keinginan fitur lunak yang hendak dibesarkan. Tanya jawab dicoba dengan admin dari arisan itu

b. *Library Research* (Studi Kepustakaan)

Penelitian kepustakaan ini ialah pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai literature, buku, hasil penelitian yang sejenis dan media lain yang mempunyai kaitan dengan masalah dan tema penelitian.

2. Pengembangan Aplikasi

Dalam pengembangan tata cara waterfall mempunyai sebagian jenjang yang berturut ialah: requirement(analisa keinginan), design system(konsep sistem), coding atau pengkodean)& testing(

pengetesan), Aplikasi Program, Perawatan, jenjang jenjang dari tata cara waterfall merupakan selaku selanjutnya:

a. Analisa Keinginan(Requirement Analisa)

Langkah ini developer sistem diperlukan komunikasi yang bermaksud untuk menguasai fitur lunak yang diharapkan oleh konsumen serta batas fitur lunak itu. Data ini umumnya bisa didapat lewat tanya jawab, dialog ataupun survei langsung. Data dianalisis buat memperoleh informasi yang diperlukan oleh konsumen.

b. Konsep Sistem(Design System)

Detail keinginan dari langkah lebih dahulu hendak dipelajari dalam tahap ini serta desain sistem disiapkan. Konsep sistem menolong dalam memastikan fitur keras(perangkat keras) serta sistem persyaratan serta pula menolong dalam mendefinisikan arsitektur sistem dengan cara totalitas.

c. Implementation

Pada langkah ini, sistem awal kali dibesarkan di program kecil yang diucap bagian, yang berintegrasi dalam langkah berikutnya, tiap bagian dibesarkan serta dicoba buat fungsionalitas yang diucap selaku bagian testing.

d. Integrataion& Testing

Semua bagian yang dibesarkan dalam langkah aplikasi diintegrasikan ke dalam sistem sehabis pengetesan yang dicoba masingmasing bagian. Sehabis integrasi semua sistem dicoba buat mebegecek tiap kekalahan ataupun kekeliruan.

e. Operation& Maintance

Langkah akhir dalam tata cara waterfall. Fitur lunak yang telah jadi, dijalani dan dicoba perawatan. Perawatan tercantum dalam membenarkan kekeliruan yang tidak ditemui pada tahap sebelumnya. Koreksi aplikasi bagian sistem serta kenaikan pelayanan sistem selaku keinginan baru.

H. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini dibagi dalam IV BAB yang disusun sebagai berikut :

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan penguraian mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, sistematika penulisan.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori yang diambil dari buku-buku panduan dan referensi lainnya.

3. BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini membahas analisa sistem yang sedang berjalan dan rancangan sistem yang diusulkan.

4. BAB IV PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang didapat selama pembuatan laporan tugas akhir serta saran-saran yang akan menjadi masukan bagi perkembangan sistem selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Konsep Dasar

1. Pengertian Arisan

Arisan merupakan sekelompok orang yang mengakulasi duit dengan cara tertib pada setiap rentang waktu khusus. Sehabis duit terkumpul, salah satu dari badan golongan hendak pergi selaku juara. Determinasi juara umumnya dicoba dengan jalur pengundian, tetapi terdapat pula golongan arisan yang memastikan pemegang dengan akad. Arisan dapat jadi salah satu metode berlatih menyimpan uang. Karena, dikala kita turut arisan, kita hendak dituntut melunasi iuran ialah serupa maksudnya pula dengan dituntut menyimpan uang. Arisan amat mendekati dengan dana. Cuma saja, arisan ialah tipe dana yang memperoleh akibat dari luar. Ialah dari sesama partisipan arisan. Dikala ini, terdapat banyak tipe arisan yang dapat diseleksi cocok keinginan. Bagus arisan duit, benda, ataupun tipe yang lain.

2. Pengertian Online

Online merupakan seluruh kegiatan yang memakai internet serta bisa mengaitkan banyak orang, dimana kamu dapat berbicara, berkaitan, terkoneksi dalam banyak orang lewat bumi maya. Online memiliki capaian yang amat besar, bagus dalam negara atau luar negara.

3. Pengertian Arisan Online

Arisan online dimainkan di bumi maya semacam alat sosial dengan perantara. Sesama badan arisan dapat jadi silih tahu, dapat pula tidak. Sistemnya dapat saja flat dapat pula menyusut. Anggotanya dapat memilah antrean serta nominal bayaran yang disanggupinya.

4. Jenis-Jenis Arisan

a. Arisan Biasa

Arisan lazim mempraktikkan sistem yang gampang simpel. Sehabis duit digabungkan, hendak diseleksi(diundi) satu julukan dari kocokan yang bermuatan nama- julukan badan yang turut arisan. Julukan yang tercetak pada kertas undian jadi juara arisan. Sedemikian itu seterusnya.

b. Arisan Emas

Arisan kencana sesungguhnya serupa saja semacam sistem arisan lazim. Tetapi sebab berbentuk kencana bukan duit, hingga dapat langsung digunakan ataupun diinvestasikan. Sebab kencana lalu hadapi kenaikan hingga amat dianjurkan buat turut.

c. Arisan Tembak

Arisan bertembakan lazim diucap pula selaku arisan lelang. Ilham arisan ini timbul dari ditemuinya kelemahan pada arisan lazim. Pada arisan bertembakan tingkatan keinginan badan jadi atensi. Maksudnya, pemenangnya merupakan badan yang lagi menginginkan duit.

B. Aplikasi

1. Pengertian Aplikasi

Aplikasi berawal dari bahasa inggris, ialah“ To Applicate” yang maksudnya mempraktikkan ataupun terapan. Tetapi penafsiran hal aplikasi dengan cara biasa merupakan sesuatu paket program yang telah jadi serta bisa dipakai. Sebaliknya maksud aplikasi merupakan program pc yang terbuat buat membantu orang dalam melakukan kewajiban khusus(Nugroho, 2004)

Sebaliknya Bagi(Jogiyanto, 1999), Penafsiran Aplikasi merupakan pemakaian dalam sesuatu pc, instruksi(instruction) ataupun statment(statement) yang disusun sedemikian muka alhasil pc bisa mengerjakan input jadi output. Aplikasi ialah program sedia gunakan yang bisa dipakai

buat melaksanakan perintah- perintah dari pemakai aplikasi itu dengan tujuan memperoleh hasil yang lebih cermat cocok dengan tujuan pembuatan aplikasi itu, aplikasi memiliki maksud ialah jalan keluar permasalahan yang memakai salah satu teknik pemrosesan informasi aplikasi yang umumnya berlomba- lomba pada suatu komputansi yang di idamkan ataupun diharapkan ataupun pemrosesan informasi yang diharapkan.

2. Jenis –jenis Aplikasi

- a. Aplikasi desktop, ialah aplikasi yang cuma bisa dijalani di fitur Komputer pc ataupun laptop
- b. Aplikasi Website, ialah aplikasi yang dapat dijalani memakai pc serta koneksi internet
- c. Aplikasi Mobile, ialah aplikasi yang bisa dijalani diperangkat mobile di mana buat jenis ini penggunaannya telah banyak sekali.

3. Android

a. Pengertian Android

Android merupakan suatu platform awal yang betul- betul terbuka serta menyeluruh buat fitur mobile, seluruh fitur lunak yang terdapat difungsikan melaksanakan sebuah device mobile tanpa mempertimbangkan hambatan kepemilikan yang membatasi inovasi pada teknologi mobile(meier, 2008). Sebaliknya android SDK sediakan Tool serta API yang dibutuhkan buat meningkatkan aplikasi pada program Android dengan memakai bahasa pemrograman Java. Android dibesarkan bersama antara Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T- Mobile, NVIDIA yang tercampur dalam OHA(Open Handset Alliance) dengan tujuan membuat suatu standar terbuka buat fitur beranjak(Mobile Device)(Mulyadi, 2010).

Dengan cara biasa Android merupakan suatu system pembedahan buat fitur mobile berplatform linux yang melingkupi sistem pembedahan, middleware serta aplikasi. Android ialah angkatan terkini program mobile yang membagikan peluang pada developer buat

melaksanakan pengembangan cocok dengan yang diharapkan. Sistem pembedahan yang melandasi Android ialah sertifikat di dasar lindungan GNU, General Public License Tipe 2(GPLv2), yang lazim diketahui dengan sebutan Copyleft. Sebutan copyleft ini ialah sertifikat yang tiap koreksi oleh pihak ketiga wajib lalu jatuh di dasar terms.

Penyaluran Android terletak di dasar sertifikat Apache Aplikasi(ASL atau Apache2), yang memungkinkan buat penyaluran kedua ataupun berikutnya. Developer aplikasi Android diperbolehkan buat megedarkan aplikasi mereka di dasar desain sertifikat apapun yang mereka mau. Developer mempunyai sebagian opsi dalam membuat aplikasi yang berplatform Android. Tetapi mayoritas developer memakai Eclipse selaku Ilham buat mengonsep aplikasi mereka. Perihal ini dikarenakan Eclipse menemukan sokongan langsung dari Google buat jadi Ilham pengembangan aplikasi Android. Aplikasi Android bisa dibesarkan pada bermacam sistem pembedahan, antara lain merupakan: Windows XP atau Vista atau 7, Mac OS X(Mac OS X 10. 48 ataupun yang lebih terkini) serta Linux

b. Sejarah *Android*

Bagi(Sfaat, 2011), Android merupakan sistem pembedahan buat telepon selular yang berplatform linux. Android sediakan program yang bertabiat open source abgi para developer buat membuat suatu aplikasi. Awal mulanya Google Inc mengakuisi Android Inc yang meningkatkan aplikasi buat handphone yang terletak di palo Alto California America Sindikat. Buat meningkatkan android dibangun suatu regu Open Handset Allience(OHA) yang ialah suatu badan yang terdiri dari 34 industri perangkat keras, aplikasi serta telekomunikasi dan Google HTC, intel, motorola, qualcom, t- mobile serta nvidia. Telepon awal yang memakai sistem pembedahan android merupakan HTC Dream, Yang Launching pada bertepatan pada 22 oktober 2008. Pada akhir tahun 2009 estimasi di bumi ini sangat sedikit ada 18 tipe

telepon selular yang memakai sistem os android. Sampai dikala ini ada sebagian tipe dari sistem pembedahan Android, antara lain:

1) *Android* versi 1.1

Android 1. 1 ialah tipe android awal kali dikeluarkan oleh google pada bertepatan pada 9 maret 2009. Dalam tipe sudah ada fitur alarm, jam, catatan, voice search, pengirim catatan gmail, pemberitahuan email masuk serta browsing.

2) *Android* versi 1.5 (*Cupcake*)

Pada bulan mei 2009 Google Inc meluncurkan lagi tipe 1. 5 yang diberi julukan android cupcake. Tipe ini ialah pengembangan dari tipe 1. 1, dalam tipe sudah ditambah dengan bermacam fitur antara lain: **buat** upload vidio ke youtube, lukisan ke picasa langsung dari hp serta sokongan bluetooth A2DP.

3) *Android* versi 1.6 (*Donut*)

Diluncurkan pada September 2009. Android donut sudah dapat menunjukkan cara searching yang lebih bagus dari tipe lebih dahulu. Tidak hanya itu pada tipe ini sudah ditambahkan fitur semacam galeri, kamera, text speach engine, text to chane speeach, baterai penanda serta pengawasan applet VPN.

4) *Android* versi 2.1 (*Eclair*)

Diluncurkan pada 3 Desember 2009. Pergantian yang dicoba merupakan pengoptimalan perangkat keras, kenaikan Google Maps 3. 1. 2, pergantian UI dengan browser terkini serta sokongan HTML5, catatan kontak yang terkini, sokongan flash buat kamera 3. 2 MP, digital zoom serta bluetooth 2. 1. android eclair ialah android yang banyak digunakan ponsel pintar.

5) *Android* versi 2.2 *Froyo* (*Frozen Yogurt*)

Dirilis pada 20 Mei 2012. Versi *Android* inilah yang sekarang banyak digunakan sebagai standar sistem operasi mereka. Terdapat perubahan yang cukup signifikan dari versi sebelumnya diantaranya adalah kerangka aplikasi memungkinkan

penggunaan dan penghapusan komponen yang tersedia, Dalvik Virtual Machine (DVM) yang dioptimalkan untuk perangkat *mobile*, grafik di 2D dan 3D berdasarkan *libraries* OpenGL, SQLite, mendukung berbagai format audio dan video, GSM, *bluetooth*, EDGE, 3G, Wifi, kamera, *Global Positioning System* (GPS), kompas dan accelerometer.

6) *Android* versi 2.3 (*GingerBread*)

Diluncurkan pada 6 Desember 2010. Sebagian koreksi fitur dari tipe lainnya merupakan kenaikan keahlian gaming, peningkatan guna copas, sokongan bentuk vidio VP8, SIP- based VoIP, Near Field Communications(NFC), gyroscope serta pemeriksaan, multiple cameras support, mixable audio effect serta unduh manager serta jumlah kamera yang lebih dari 1.

7) *Android* versi 3.0 (*Honeycomb*)

Dirilis tahun 2011 dan rilis pembaharuan 2012. *Android* versi ini dirancang khusus *untuk* tablet, sehingga terdapat perbedaan dari fitur UI (*User Interface*). *Honeycomb* sengaja dibuat *untuk* layar yang lebih besar dan juga dapat mendukung *multiprocessor*.

8) *Android* versi 4.0 (*Ice Cream Sandwich*)

Versi ini diperkenalkan pada 10 mei 2011 pada ajang google developer conference di san fansisco, *Android Ice Cream Sandwich* dapat digunakan baik smartphone maupun tablet. Pada versi ini sudah membawa fitur *honeycomb* untuk smartphone, membuka kunci handphone dengan sensor wajah, pemantau penggunaan dan kontrol, perangkat tambahan fotografi dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Smartphone yang pertama menggunakan versi ini adalah samsung galaxy nexsus.

9) *Android* versi 4.1 (*Jelly Bean*)

Android Jelly Bean launching pada 10 mei 2011 kemudian pada kegiatan Google I atau O. Tipe ini memiliki beberapa kelebihan antara lain input keyboard yang ditingkatkan, konsep

terkini fitur pencarian, UI yang terkini serta pencarian lewat voice search yang lebih kilat, dan Google Now yang bisa membagikan data pas durasi.

10) *Android 4.4 (Kit Kat)*

Tipe ini ialah tipe yang bawa seluruh pergantian dari tipe saat sebelum lebih dahulu. Tipe Kit Kat dikenalkan pada 31 oktober 2013.

11) *Android 5.0. (Lollipop)*

Google mengeluarkan tipe Lollipop pada 15 oktober 2014. Tipe ini ialah inovasi terbanyak dalam pengembangan sistem pembedahan Android. Banyak sekali fitur terkini pada tipe ini semacam design memakai style terkini dengan konsep tinta serta kertas serta prosesor 64-bit dan pemakaian ram lebih dari 4GB..

12) *Android 6.0 (Marshmallow)*

Pada bulan oktober 2015 android tipe 6. 0 dikeluarkan. Memiliki fitur yang lebih bagus dari yang tipe lebih dahulu dengan penyempurnaan inkremental, serta akumulasi fitur yang lain. Yang sangat muncul dari tipe ini merupakan terdapatnya desain manajemen baterai yang bernama Doze yang mempunyai guna kurangi serta meredam kegiatan aplikasi di balik kerangka alhasil bisa memaksimalkan energi baterai serta fitur periksa jemari buat membuka fitur.

13) *Android 7.0 (Nougat)*

Android N diluncurkan pada bertepatan pada 23 Agustus 2016, memiliki banyak fitur terkini semacam mempunyai sokongan Multi- Window, direct reply, QuickSetting yang lebih energik, panel setting yang lebih informatif dan mempunyai menu Recent App yang lebih biasa serta gampang



Gambar 2. 1 Jenis-Jenis OS Android

Sumber: <https://images.app.goo.gl/NwcouK45VxNAGsAp9>

c. Arsitektur *Android*

Menurut (Safaat, 2011) secara garis besar arsitektur *Android* dapat dijelaskan dan digambarkan sebagai berikut:

1) *Application* dan *Widget*

Application serta *Widget* ini merupakan layer yang berkaitan dengan aplikasi saja. Di layer ada aplikasi inti tercantum konsumen email, program SMS, penanggalan, denah, browser, kontak, serta lain- lain. Seluruh aplikasi ditulis dengan memakai bahasa pemrograman JAVA.

2) *Application* dan *Framework*

Application Framework merupakan layer dimana para kreator aplikasi melaksanakan pengembangan atau pembuatan aplikasi yang hendak dijalani di sistem pembedahan *Android*, sebab pada layer inilah aplikasi bisa didesain serta terbuat, semacam konten provider yang berbentuk SMS serta panggilan telepon.

Bagian- bagian yang ada di dalam *Application Framework* merupakan selaku berikut:

- a) *Views*
 - b) *Content Provider*
 - c) *Resource Manager*
 - d) *Notification Manager*
 - e) *Activity Manager*
 - f) *Package Manager*
 - g) *Telephony Manager*
- 3) *Libraries*

Android mempunyai sekumpulan library C++ yang dipakai oleh bermacam bagian dalam sistem android. Keahlian ini diamati oleh para developer lewat kerangka kegiatan aplikasi. Sebagian dari library penting selaku selanjutnya:

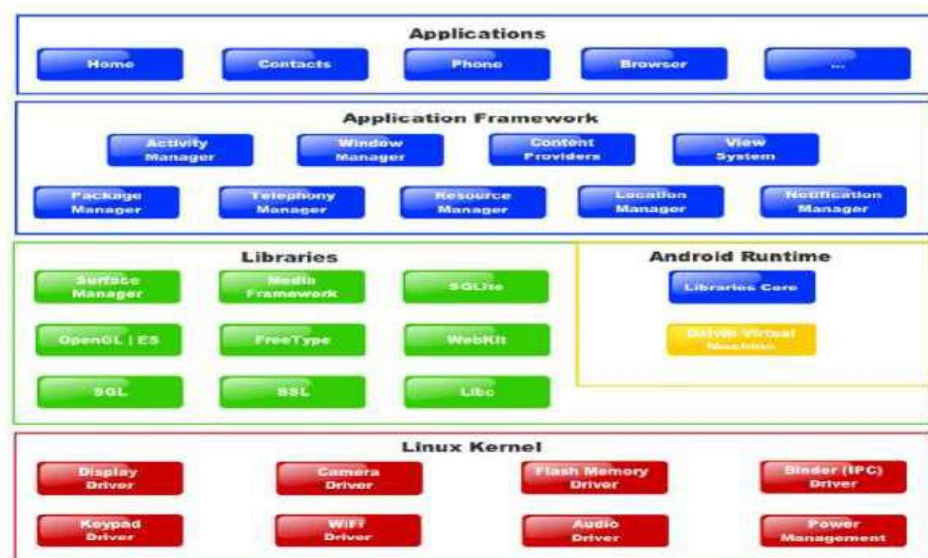
- a) *Sistem C Library*
 - b) *Media Library*
 - c) *Surface Library*
 - d) *Libweb Core*
 - e) *Scalable Graphics Library*
 - f) *3d Library*
 - g) *Fre Type Library*
 - h) *Sql Lite*
- 4) *Android Runtime*

Ialah posisi dimana bagian penting dari DVM ditempatkan. DVM didesain dengan cara spesial buat android pada dikala dijalani pada area yang terbatas, dimana baterai yang terbatas, CPU, Ingatan serta Penyimpanan informasi jadi fokus penting. Android mempunyai sebuah tool yang berintegrasi ialah“ dx” yang mengkonversi generated byte code dari(JAR) ke dalam file(DEX) alhasil byte code jadi lebih berdaya guna buat dijalani pada prosesor yang kecil. Perihal ini membolehkan buat mempunyai sebagian tipe dari(DVM) berjalan pada sesuatu perlengkapan tunggal pada durasi

yang serupa. core libraries ditulis dalam bahasa java serta bermuatan berkas class, I atau O serta perlengkapan lain.

5) *Linux Kernel*

Arsitektur android bersumber pada pada linux 2. 6 kernel yang bisa dipakai buat menata keamanan, manajemen ingatan, manajemen cara, jaringan stack serta driver bentuk. Kernel pula berperan selaku susunan abstrak antara fitur keras serta seluruh aplikasi stack. Selanjutnya lukisan arsitektur android.



Gambar 2. 2 Arsitektur Android

(Sumber : NazruddinSafaat H.2012.*Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*)

Ponsel pintar merupakan suatu telepon yang khasiat dasarnya serupa dengan telepon lazim yang bisa dibawa kemana- mana serta tidak butuh disambungkan dengan kabel, tetapi mempunyai keahlian tingkatan besar dengan guna yang menyamai pc.

C. Perangkat Lunak Pembangun Sistem

1. *Java Software Development Kit (SDK Java)*

SDK Java ialah keinginan penting untuk programmer buat membuat serta melaksanakan java. Bagian JDK antara lain compiler(javac), interpreter(java) diucap pula java virtual machine ataupun java

runtime environment, applet viewer(appletviewer), debugger(jdb), java class library(jcl), header serta stub generator(javah), serta yang sangat berarti ialah java documentation(javadoc).

2. *Android Software Development Kit (SDK Android)*

Bagi(safaat, 2011), Android SDK merupakan tool API(Application programming interface) yang dibutuhkan buat mengawali meningkatkan aplikasi pada program android memakai bahasa pemrograman java. Android berikan peluang buat membuat aplikasi yang diperlukan, tetapi bukan ialah aplikasi bawaan Hp atau Ponsel pintar.

3. *Android Package (APK)*

APK merupakan paket aplikasi Android(Android PacKage). APK biasanya dipakai buat menaruh suatu aplikasi ataupun program yang hendak dijalani pada fitur Android. APK pada dasarnya semacam zip file, sebab bermuatan dari berkas file, bisa didapat lewat bermacam tata cara, semacam menginstal suatu aplikasi lewat Market, unduh dari suatu web website, ataupun membuat sendiri dengan bahasa Java.

4. *Android Virtual Devices (AVD)*

AVD merupakan bentuk dari emulator alhasil kita bisa melaksanakan fitur Android cocok bentuk yang diseleksi, contoh Android 1. 5 ataupun 2. 2. Buat bisa melaksanakan emulator.

5. *Emulator*

Emulator merupakan Aplikasi yang membolehkan suatu aplikasi dari suatu program berjalan di atas platform lain. Emulator melaksanakan kode- kode aplikasi pada virtual machine. Alhasil aplikasi itu beranggapan kalau **beliau** lagi berjalan di atas program aslinya. Dalam perihal ini emulator Android bisa membuat virtual phone di pc semacam telepon kepal berplatform sistem pembedahan Android yang sesungguhnya.

6. *Unified Modeling Language (UML)*

Unified Modeling Language(UML) adalah bahasa pemodelan dengan cara grafis buat menspesifikasikan, memvisualisasikan, membuat, serta mengabadikan semua konsep sistem fitur lunak. Pemakaian bentuk

ini bermaksud buat mengidentifikasi bagian- bagian yang tercantum dalam lingkup sistem yang diulas serta gimana ikatan antara sistem dengan subsistem ataupun sistem lain di luarnya.

Tidak hanya itu UML merupakan salah satu perlengkapan tolong yang profesional di bumi pengembangan system yang mengarah subjek. Perihal ini disebabkan UML sediakan bahasa permodelan visual yang membolehkan untuk pengembang sistem buat membuat cap biru atas visi mereka dalam wujud yang dasar, gampang dipahami dan dilengkapi dengan metode yang efisien buat memberi(sharing) serta mengkomunikasikan konsep mereka dengan yang lain(Munawar, 2005)

Selanjutnya ini arti Unified Modeling Language(UML) bagi para pakar:

Bagi(Hend, 2006)“ Unified Modeling Language(UML) merupakan bahasa yang sudah jadi standard buat penggambaran, memutuskan, membuat serta mengabadikan artifak sesuatu sistem fitur lunak”. Bagi(Adi Nugroho: 2005).“ Unified Modeling Language(UML) merupakan perlengkapan tolong analisa dan penyusunan fitur lunak berplatform subjek”.


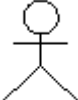
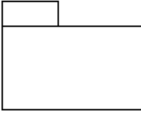

Bagi(Joomla dari [http: atau atau soetrasoft. com](http://atauatau.soetrasoft.com): 2007).“ Unified Modeling Language(UML) ialah standard modeling language yang terdiri dari kumpulan- kumpulan bagan, dibesarkan buat menolong para developer sistem serta aplikasi supaya dapat menuntaskan tugas- tugas semacam: Detail, Penggambaran, Konsep Arsitektur, Arsitektur, Imitasi serta testing dan Pemilihan”.


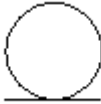
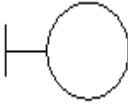
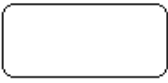
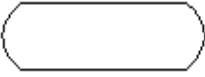
Bersumber pada sebagian opini yang dikemukakan diatas bisa ditarik kesimpulan kalau“ Unified Modeling Language(UML) merupakan suatu bahasa yang bersumber pada diagram ataupun lukisan buat memvisualisasikan, menspesifikasikan, membuat serta pendokumentasian dari suatu sistem pengembangan fitur lunak berplatform OO(Object Oriented)”. Unified Modelling Language(UML) merupakan suatu bahasa buat memastikan, penggambaran, arsitektur, serta mengabadikan artifacts

dari sistem aplikasi, buat memodelkan bidang usaha, serta sistem nonsoftware yang lain. Artifacts merupakan sebagian data yang dipakai ataupun diperoleh dalam sesuatu cara rekayasa aplikasi. Artifacts bisa berbentuk bentuk, cerita, ataupun aplikasi. Buat membuat sesuatu bentuk, UML mempunyai bagan grafis yang diberi julukan bersumber pada ujung penglihatan yang berbeda- beda kepada sistem dalam cara analisa ataupun rekayasa. Bagan grafis itu antara lain:

Daftar simbol-simbol dalam UML (Unified Modelling Language)

Tabel 2. 1
Daftar Simbol-Simbol UML

Gambar Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Usecase</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terurut suatu aktor.
	<i>Aktor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan use case.
	<i>Package</i>	Sesuatu ikon yang membagikan batas serta pendapat yang berhubungan pada sesuatu bagian ataupun berkas bagian.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut operasi yang sama.

	Control	Mengkordinasikan aktifitas dalam sistem.
	Entity	Kelas yang menghubungkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh sistem.
	Boundery	Kelas yang memodelkan interaksi antar satu atau lebih aktor dengan sistem.
	Activity	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain.
	State	Nilai atribut dan nilai link pada suatu waktu tertentu,yang dimiliki oleh suatu objek.

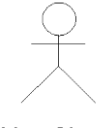


Sumber : <http://freetechebooks.com/ebook-2011/daftar-simbol-uml.html>

UML sediakan 10 berbagai bagan yang ialah salah satu perlengkapan tolong yang amat profesional dalam meningkatkan system mengarah subjek. Terdapat 6 tipe bagan yang ditangani oleh UML, ialah:

a. Use Case Diagram

Use Case Bagan merupakan sesuatu berkas antrean interaksi di antara user dengan system buat menggapai sesuatu tujuan di mana use case ini melukiskan keinginan fungsional sesuatu system tanpa menunjukkan bentuk dalam system. Ikon Use Case Bagan bisa diamati pada tabel 2.2

Tabel 2. 2
Simbol Use Case Diagram

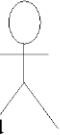


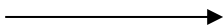
No	Simbol	Nama	Keterangan
1		Actor	Menspesifikasikan gabungan kedudukan yang konsumen mainkan kala berhubungan dengan use case.
2		Use Case	Cerita dari antrean aksi- aksi yang diperlihatkan sistem yang menciptakan sesuatu hasil yang terukur untuk sesuatu actor.
3		System	Menspesifikasikan paket yang menunjukkan sistem dengan cara terbatas.

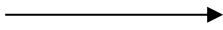
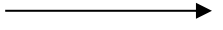
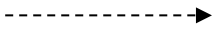
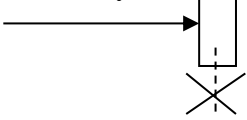
Sumber (Nugroho,2005)

b. Sequence Diagram

Sequence bagan merupakan sesuatu bagan yang melukiskan interaksi dampingi obyek serta membawa alamat komunikasi diantara obyek- obyek itu. Bagan ini pula membuktikan serangkaian catatan yang dipertukarkan oleh obyek- obyek yang melaksanakan sesuatu kewajiban ataupun kelakuan khusus. Obyek- obyek tersebutkemudian diurutkan dari kiri ke kanan, bintang film yang menginisiasi interaksi umumnya ditaruh di sangat kiri dari bagan. Catatan ikon Sequence Bagan bisa diamati pada bagan 2. 3.

Tabel 2. 3
Simbol-simbol yang ada pada Sequence Diagram

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1	<p>Aktor</p>  <p>Atau</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <u>Nama aktor</u> </div> <p>Tanpa waktu aktif</p>	<p>Orang, cara, ataupun sistem lain yang berhubungan dengan sistem data yang hendak terbuat diluar sistem data yang hendak terbuat, meski ikon bintang film itu orang belum pasti ialah orang umumnya diklaim dengan memakai tutur kegiatan frase julukan use case.</p>
2	<p>Garis hidup</p> 	<p>Menyatakan kehidupan suatu objek.</p>
3	<p>Objek</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> Nama Objek : nama kelas </div>	<p>Menyatakan objek yang berinteraksi pesan</p> <p>.</p>
4	<p>Waktu aktif</p> 	<p>Menyatakan Objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif.</p>
5	<p>Pesan tipe create</p> <p><<create>></p> 	<p>Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.</p>



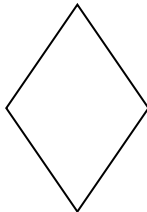



6	Pesan tipe call 1: nama_metode() 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau diri sendiri.
7	Pesan tipe send 1 : masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukkan / informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
8	Pesan tipe return 1: keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
9	Pesan tipe destroy <<distory>> 	Menyatakan bahwa suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jik ada create maka ada destroy.

Sumber : (Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S, M. Shalahuddin, 2013 : 165)

c. Activity Diagram

Activity bagan merupakan representasi dengan cara grafis dari cara dari cara serta control flow serta berperan buat menampilkan ceruk dari satu kegiatan ke kegiatan yang lain dan melukiskan sikap yang lingkungan. Ikon Activity Bagan bisa diamati pada bagan 2. 4.

Tabel 2. 4
Simbol-simbol yang ada pada Activity Diagram

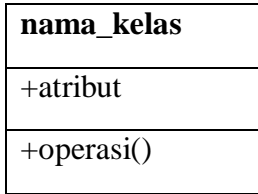
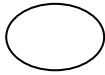

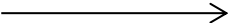

NO	SIMBOL	KETERANGAN
1	Status awal 	Status dini kegiatan sistem, suatu diagram kegiatan mempunyai suatu status dini.
2	Aktivitas 	Kegiatan yang dicoba sistem, kegiatan umumnya dimulai dengan tutur kegiatan.
3	Percabangan/ decision 	Federasi percabangan dimana bila terdapat opsi kegiatan lebih dari satu.
4	Status akhir 	Status akhir yang dicoba sistem, suatu bagian kegiatan mempunyai suatu status akhir.
5	Pengabungan/ join 	Federasi pencampuran dimana lebih dari satu kegiatan digabungkan jadi satu.
6	Swimlane 	Merelaikan badan bidang usaha yang bertanggung jawab kepada kegiatan yang terjalin.

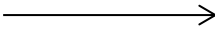
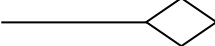
Sumber : (Rosa A.S, M. Shalahuddin, 2013 : 162)

b. Class Diagram

Kategori(class) merupakan suatu detail yang bila diinstansi hendak menciptakan suatu subjek serta ialah inti dari pengembangan serta penyusunan mengarah subjek. Kategori melukiskan kondisi(ciri atau properti) sesuatu sistem, sekalian menawarkan layanan buat memalsukan kondisi itu(tata cara atau guna)(Tohari, 2014). Class bagan bisa diamati pada bagan 2. 5

Tabel 2. 5
Simbol-simbol yang ada pada Class Diagram

NO	GAMBAR	KETERANGAN
1	<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
2	<p>antarmuka/interface</p> 	Serupa dengan rancangan interface dalam pemrograman mengarah subjek.
3	<p>Asosiasi/association</p> 	Kedekatan dampingi kategori dengan arti biasa, federasi umumnya pula diiringi dengan multiplicity.
4	<p>Asosiasi berarah</p> 	Kedekatan dampingi kategori dengan arti kategori yang satu dipakai oleh kategori yang lain, federasi umumnya pula diiringi dengan multiplicity.
5	<p>Generalisasi</p> 	Kedekatan dampingi kategori dengan arti abstraksi pengkhususan(biasa spesial).

6	Kebergantungan 	Kebergantungan antar kelas.
7	Agregasi/aggregation 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (whole part).

Sumber : (Rekayasa Perangkat Lunak, Rosa A.S, M. Shalahuddin, 2013 : 146)

D. Object Oriented Programming (OOP)

Object Oriented Programming(OOP) ataupun Pemrograman Mengarah Subjek merupakan rancangan pemrograman yang difokuskan pada invensi kategori yang merupakan abstraksi atau blueprint atau prototype dari sesuatu subjek. Kategori ini wajib memiliki watak(informasi) serta aksi laris(method) biasa yang dipunyai oleh objek- objek yang nanti hendak terbuat(diinstansiasi). Informasi serta method ialah badan(member) dari sesuatu kategori.

Pemrograman prosedural asli yang tidak mempraktikkan rancangan object oriented(sebab terdapat bahasa pemrograman prosedural yang pula telah mengarah subjek, walaupun belum seluruhnya) banyak menitikberatkan ke arah pembuatan fungsi- fungsi, alhasil di dalam program hendak ada banyak sekali guna serta elastis yang mengalutkan pemrogram buat mengatur serta mengembangkannya. Oleh sebab itu, dengan mencermati kekurangan-kekurangan itu, hingga dibentuklah bahasa yang mempraktikkan pendekatan object oriented buat mempermudah fungsi- fungsi serta variabel- variabel ke dalam wujud subjek.

Dalam OOP dibutuhkan memory lebih besar dibanding dengan program prosedural(konvensional). 2 subjek yang sama hendak membutuhkan 2 zona memory berlainan meski dari bagian informasi serta cara keduanya mempunyai jumlah serta tipe yang serupa. Perihal ini diakibatkan sebab informasi serta cara pada kedua subjek itu dipisahkan oleh pc.

Dengan cara garis besar yang jadi karakteristik dari OOP merupakan terdapatnya cara abstraksi(abstraction), pengkapsulan(encapsulation), penyusutan watak(inheritance), serta polimorfisme(polymorphism) pada objek- objek yang dibentuk.

1. Java

Java merupakan sesuatu bahasa pemrograman yang bertabiat object- oriented, mempunyai fitur yang komplit serta bisa dipakai buat membuat aplikasi pada bermacam fitur lunak di seluruh program semacam server, desktop, serta mobile,(Lubang 2014: 12).

Java2 merupakan angkatan kedua dari Java program(angkatan awal mulanya merupakan Java Development Kit). Java berdiri di atas suatu mesin interpreter yang diberi julukan JVM(Java Virtual Machine). JVM inilah yang hendak membaca bytecode dalam file. class dari sesuatu program selaku representasi langsung program yang bermuatan bahasa mesin. Oleh Sebab itu bahasa Java diucap selaku bahasa pemrograman yang portable sebab bisa dijalani bermacam system pembedahan, andaikan pada system pembedahan itu ada JVM.

Program Java terdiri dari berkas library, JVM, kelas- kelas yang dipaket dalam suatu area teratur Java, serta suatu compiler, debugger, serta fitur lain yang dipaket dalam Java Development Kit(JDK). Java2 merupakan angkatan yang saat ini lagi bertumbuh dari program Java. Supaya suatu program Java bisa dijalani, hingga file dengan perpanjangan“. java” wajib dikompilasi jadi file bytecode. Buat melaksanakan bytecode itu diperlukan JRE(Java Runtime Environment) yang membolehkan pengguna buat melaksanakan program Java, cuma melaksanakan, tidak buat membuat isyarat terkini lagi. JRE bermuatan JVM serta library Java yang digunakan.

2. Android studio

Android Sanggar ialah suatu Integrated Development Environment(Ilham) spesial buat membuat aplikasi yang berjalan pada program android. Android sanggar ini berplatform pada IntelliJ IDEA,

suatu Ilham buat bahasa pemrograman Java. Bahasa pemrograman penting yang dipakai merupakan Java, 12 sebaliknya buat membuat bentuk ataupun layout, dipakai bahasa XML. Android sanggar pula berintegrasi dengan Android Aplikasi Development Kit(SDK) buat deploy ke fitur android. Android Sanggar pula ialah pengembangan dari eclipse, dibesarkan jadi lebih lingkungan serta professional yang sudah ada didalamnya Android Sanggar Ilham, Android SDK

BAB III

ANALISA DAN HASIL

A. Analisis Sistem

Analisa sistem ialah jenjang sangat dini dari pengembangan sistem yang jadi alas memastikan kesuksesan sistem yang diperoleh esoknya. Jenjang ini amat berarti sebab memastikan wujud sistem yang esoknya hendak dibentuk. Seseorang analis sistem wajib menguasai persoalan- persoalan yang terdapat saat sebelum memastikan aksi apa saja yang hendak dicoba dan ketetapan apa yang wajib didapat dalam menuntaskan perkara itu. Disamping itu dengan melukiskan tiap cara dengan cara perinci seseorang analis wajib sanggup membuat rincian sistem dari hasil analisa jadi wujud penyusunan sistem yang esoknya dapat di paham oleh konsumen sistem. Dalam penyusunan sistem hendak dipaparkan gimana bagian- bagian dari sistem diimplementasikan.

B. Perancangan Sistem

1. Peran Aktor

Tabel 3. 1
Peran Aktor

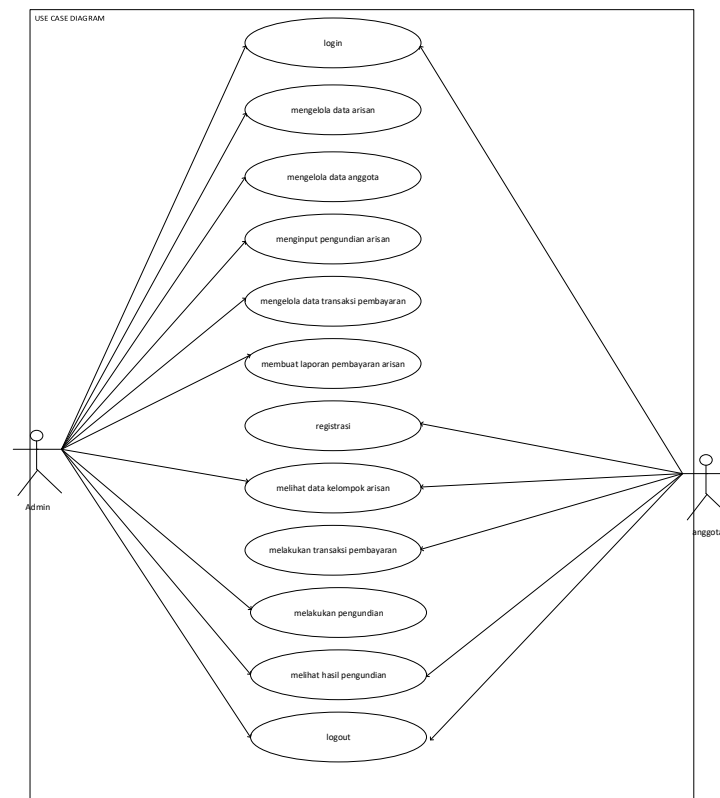
No	Aktor	Peran
1	Admin	a. Login. b. Admin Mengelola Data Arisan c. Admin Mengelola Data Anggota d. Admin Menginput Pengundian Arisan e. Admin Mengelola Data Transaksi Pembayaran. f. Admin Membuat Laporan Pembayaran Arisan g. Logout.

2	Anggota	<ul style="list-style-type: none"> a. Login b. Anggota Melakukan Registrasi c. Anggota Melihat Data Kelompok Arisan d. Anggota Melakukan Transaksi Pembayaran. e. Anggota Melihat Pengundian Arisan f. Logout.
---	---------	--

2. Use Case Diagram

a. Use Case Admin

Use case bagan menampilkan sesuatu antrean interaksi antara bintang film serta sistem. Semacam pada lukisan selanjutnya dimana bintang film(admin) melaksanakan login. Setelah itu admin mengatur informasi arisan serta badan, menginput pengundian arisan, mengatur informasi bisnis pembayaran dan informasi dari pembayaran arisan.

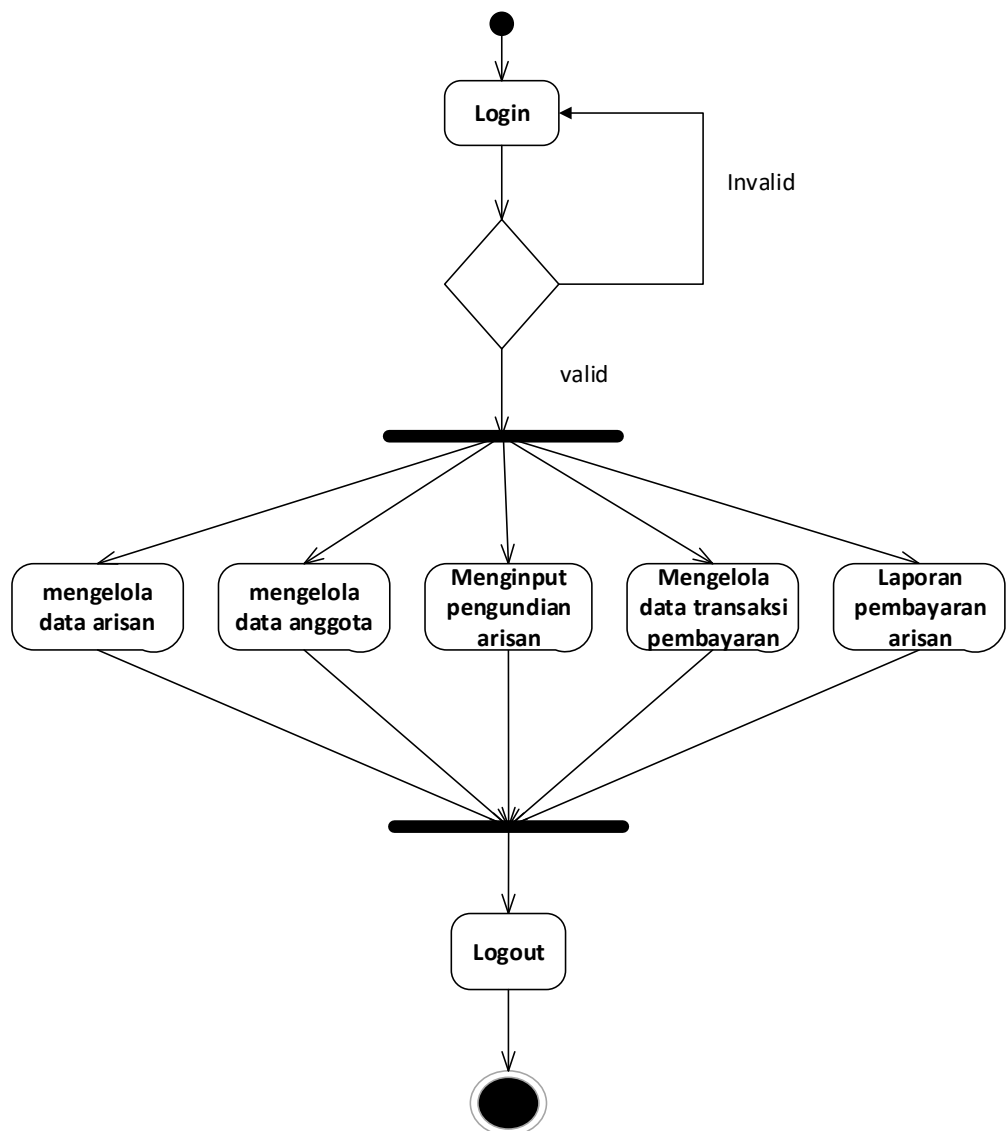


Gambar 3. 1 Use Case Diagram

3. Activity Diagram

a. Activity Diagram Admin

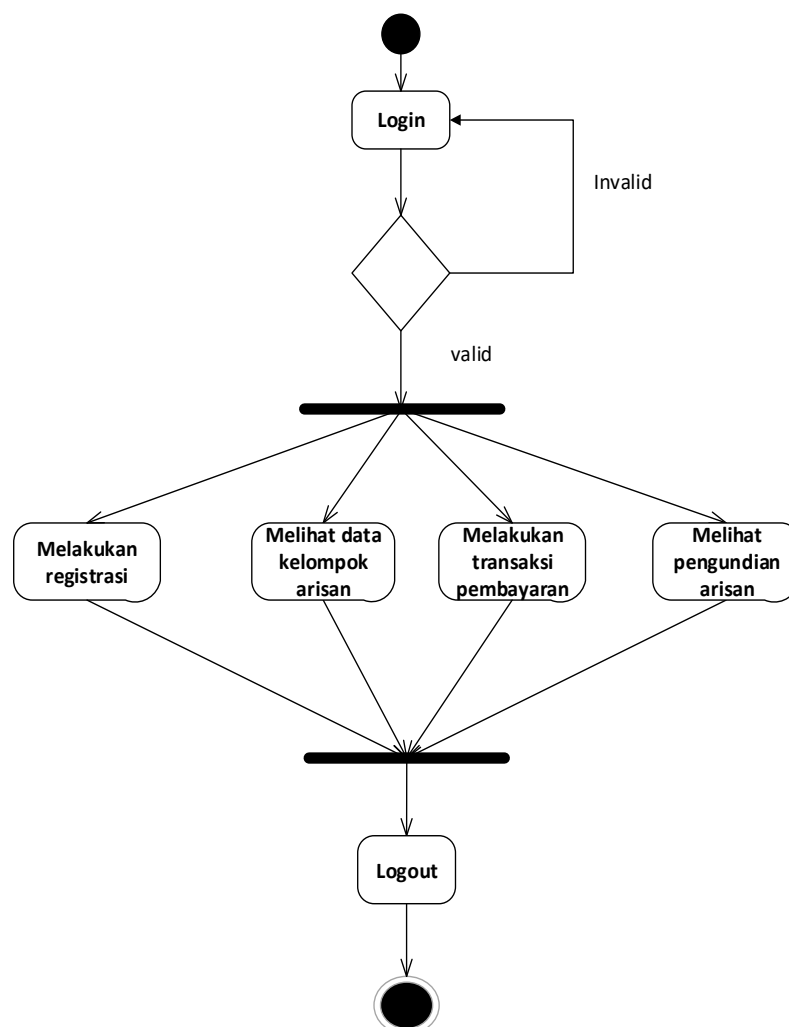
Activity Bagan pada admin ini bisa melaksanakan login terlebih dulu, bila sudah melaksanakan login dengan betul hingga hendak masuk kedalam aplikasi serta bisa mengatur informasi arisan, menginput pengundian arisan, mengatur informasi dari pembayaran arisan.



Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin

b. Activity Diagram Anggota

Activity diagram ini bisa melakukan login, saat sebelum melakukan login anggota melakukan pendaftaran terlebih dahulu, setelah login anggota bisa melihat informasi arisan dan kelompok arisan, melakukan pembayaran dan melihat hasil pengundian arisan.

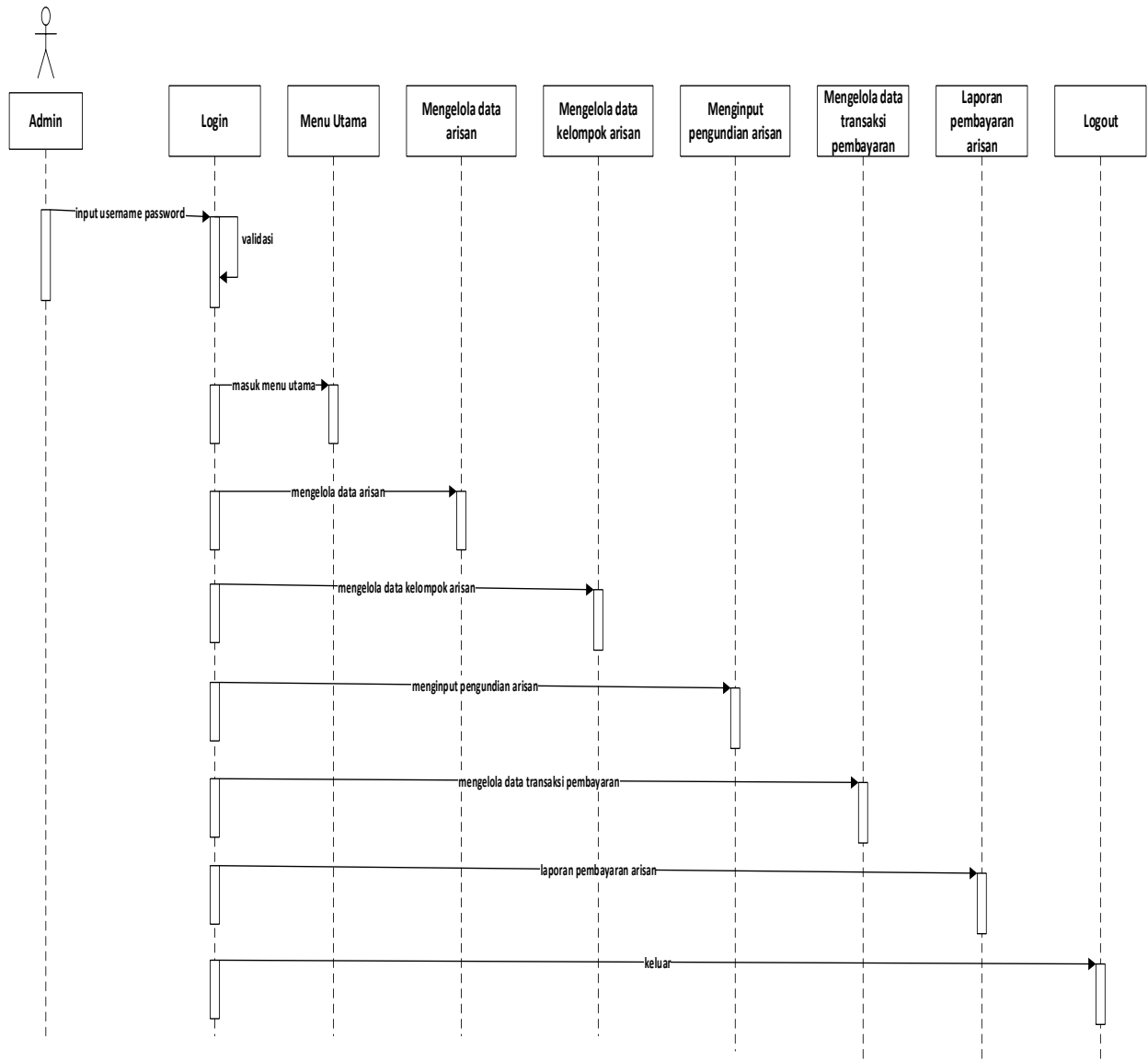


Gambar 3. 3 Activity Diagram Anggota

4. Sequence Diagram

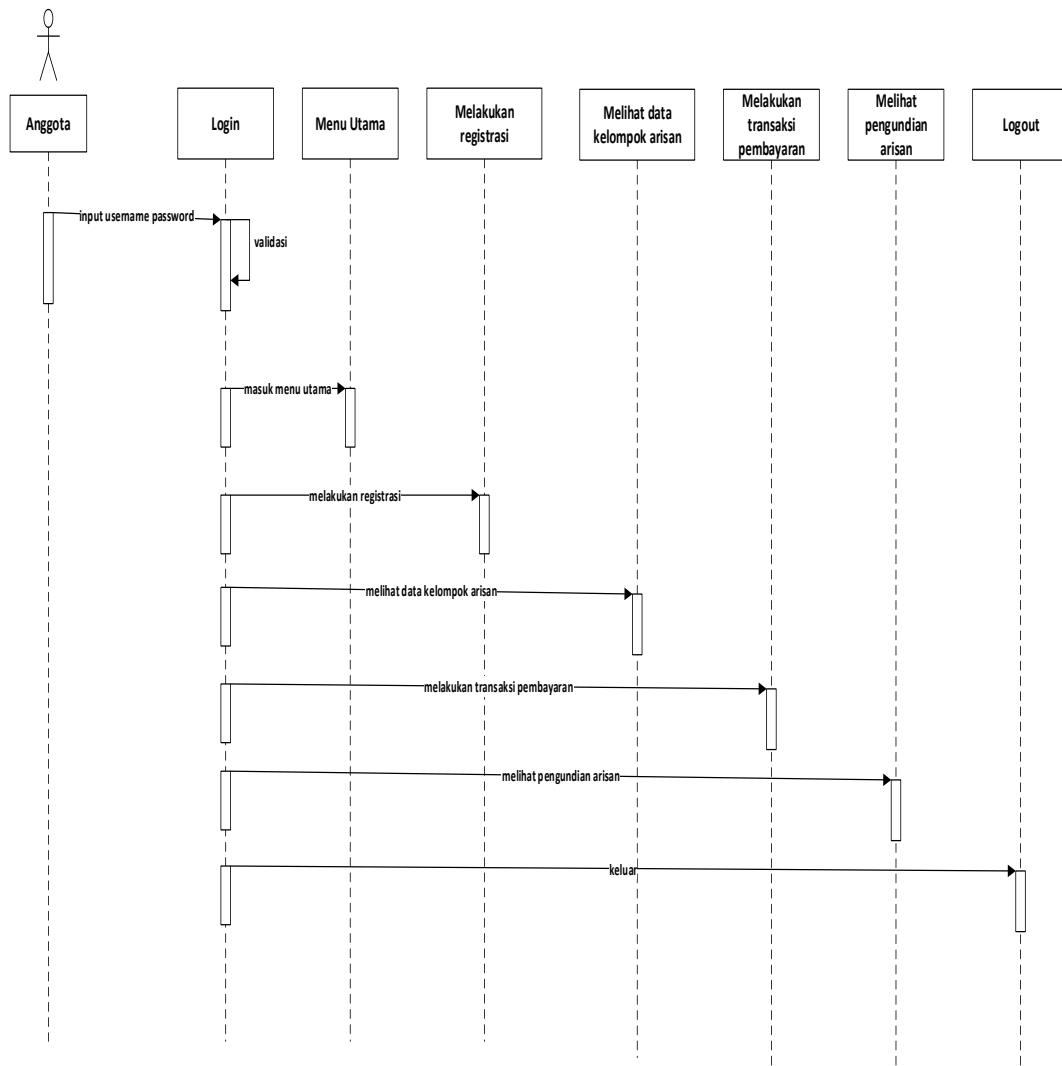
Sequence diagram pada menggambarkan interaksi antara objek yang ada disekitar sistem.

a. Sequence Diagram Admin



Gambar 3. 4 Squence Diagram Admin

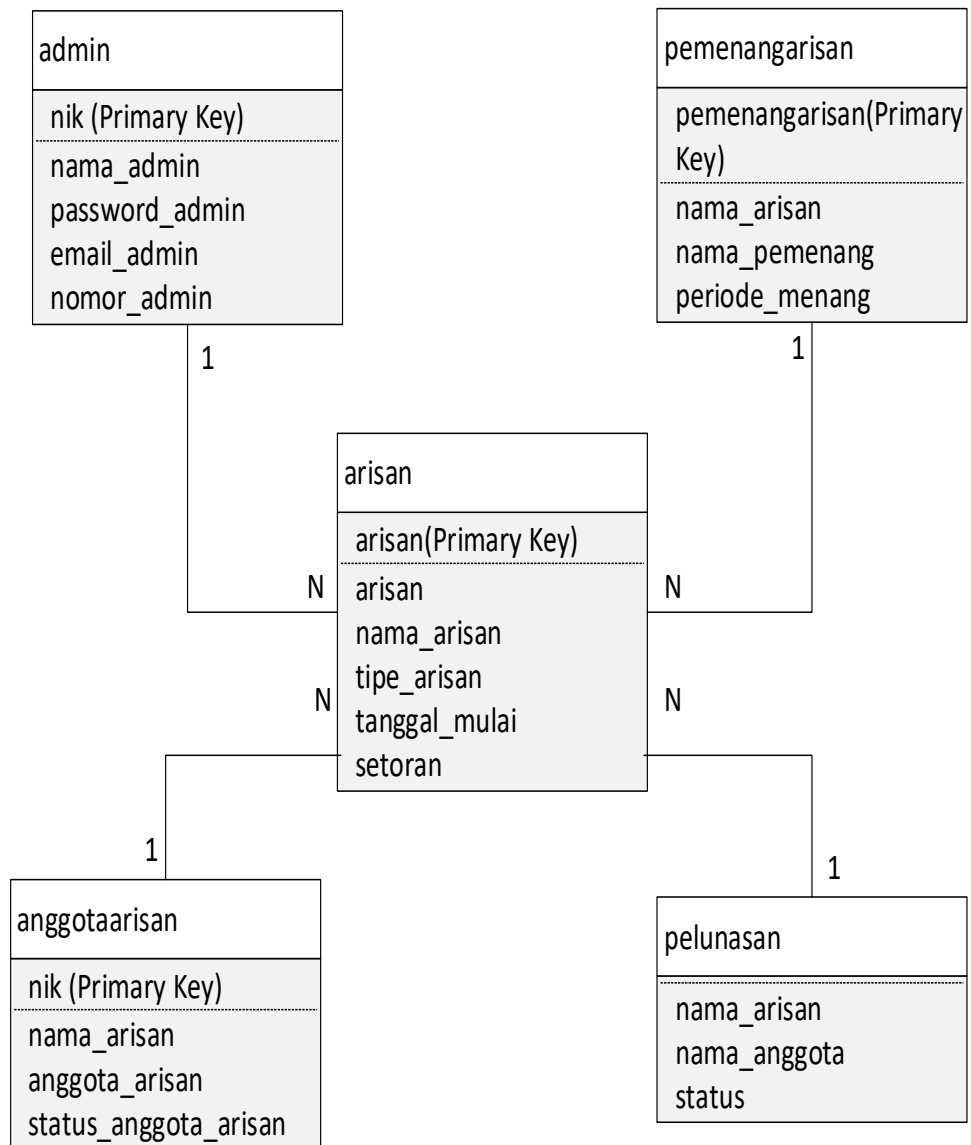
b. Sequence Diagram Anggota



Gambar 3. 5 Sequence Diagram Anggota

5. Class Diagram

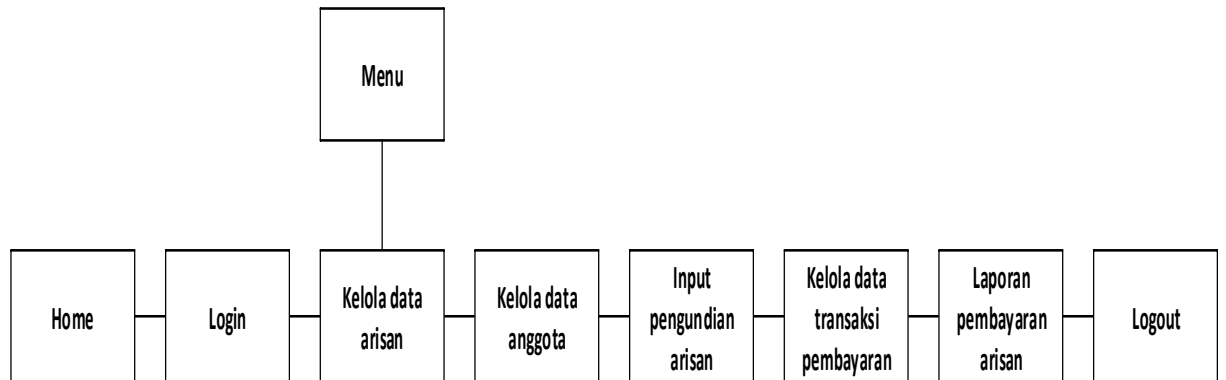
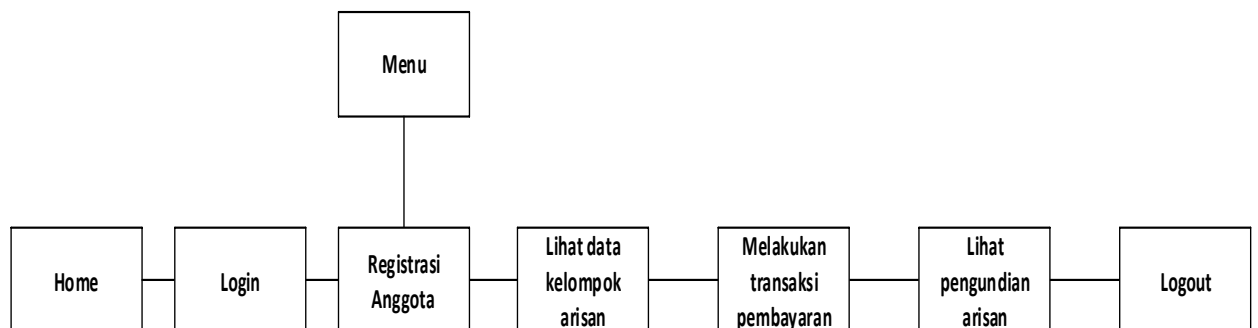
Class diagram menggambarkan struktur dari suatu sistem yang disajikan dalam bentuk class beserta atribut-atribut dan hubungan antar class. Umumnya class diagram dari suatu sistem akan menggambarkan juga bagaimana struktur database yang dibutuhkan untuk membangun sistem tersebut.



Gambar 3. 6 Class Diagram

6. Struktur Program

Desain struktur program merupakan suatu desain yang menggambarkan suatu hubungan modul program dengan modul program yang lainnya. Desain struktur program dari yang diusulkan oleh penulis dapat dilihat pada gambar berikut:

a. Admin**Gambar 3. 7 Struktur Program Admin****b. Anggota****Gambar 3. 8 Struktur Program Anggota**

C. Desain Terinci

1. Desain Output

a. Output Menu Admin

Selamat Datang Admin Arisan Online		Keluar
Kelompok Arisan		Hapus Kelompok Arisan
<input type="button" value="Tambah"/>	<input type="button" value="Kelompok 1"/>	<input type="button" value="Kelompok 2"/> <input type="button" value="Kelompok 3"/>
Detail Arisan : Kelompok Arisan Dipilih		Edit Data
Tipe Arisan	Tipe Arisan Value	
Tanggal Mulai	Tanggal Mulai Value	
Periode Saat Ini	Periode Saat Ini Value	
Setoran	Setoran Value	
Jenis Hadiah	Jenis Hadiah Value	
Jumlah Diterima	Jumlah Diterima Value	
Periode Arisan	<input type="text" value="Pilihan Periode Arisan"/>	
Anggota		Tambah Anggota
<input type="text" value="Foto Profile"/>	<input type="text" value="Nama Anggota"/> <input type="text" value="Nomor HP"/> <input type="text" value="Nik"/>	<input type="text" value="Status Setoran"/>
<input type="text" value="Foto Profile"/>	<input type="text" value="Nama Anggota"/> <input type="text" value="Nomor HP"/> <input type="text" value="Nik"/>	<input type="text" value="Status Setoran"/>
Pemenang		Nama Pemenang
<input type="text" value="Foto Pemenang"/>		
<input type="text" value="Undi Arisan"/>		

Gambar 3. 9 Output Menu Admin

b. Output Pemenang Arisan

PENGUNDIAN ARISAN Periode Arisan	
Pemenangnya Adalah	
<input type="text" value="Foto"/>	
Nama Pemenang	
Selamat Kepada Pemenang	
<input type="text" value="Oke"/>	

Gambar 3. 10 Output Pemenang Arisan

c. Output Menu Anggota

Foto	Nama Pengguna Nomor Hp Nik	Edit Profile
Kelompok Arisan		
Kelompok 1	Kelompok 2	Kelompok 3 Kelompok 4
Detail Arisan : Kelompok Arisan Dipilih		
Tipe Arisan		Tipe Arisan Value
Tanggal Mulai		Tanggal Mulai Value
Periode Saat Ini		Periode Saat Ini Value
Setoran		Setoran Value
Jenis Hadiah		Jenis Hadiah Value
Jumlah Diterima		Jumlah Diterima Value
Periode Arisan		Pilihan Periode Arisan
Anggota		
Foto Profile	Nama Anggota Nomor HP Nik	Status Setoran
Foto Profile	Nama Anggota Nomor HP Nik	Status Setoran
Pemenang		Nama Pemenang
Foto Pemenang		Status Pengundian

Gambar 3. 11 Output Menu Anggota

2. Desain Input

a. Form Login Admin

Kembali
Foto
Masuk Sebagai Admin Masukan Username dan Password UserName
Password
Masuk

Gambar 3. 12 Form Login Admin

b. Form Registrasi

Kembali

Mendaftar Akun Anggota
Masukan Data Diri

Illustrasi

Nama

Email

Password

Nomor WhatsApp

+62

Nik

Daftar

Gambar 3. 13 Form Registrasi**c. Form Tambah Kelompok Arisan**

Kembali

Buat Kelompok Arisan Baru

Nama Arisan :

Tipe Arisan :

Tanggal Mulai :

Setoran :

Jenis Hadiah :

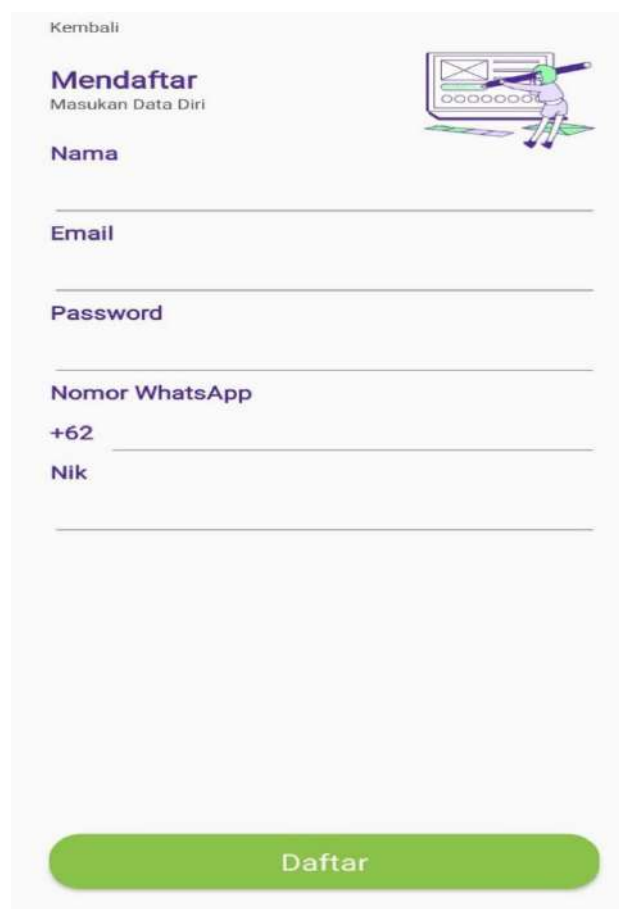
Buat Arisan

Gambar 3. 14 Form Kelompok Arisan

D. Desain User Interface

Penyusunan User Interface ialah masukan yang pengarang rancang untuk lebih mempermudah dalam entry informasi. Entry informasi yang didesain hendak lebih gampang serta kilat serta meminimalisir kekeliruan penyusunan serta mempermudah dalam membuat Konsep. Penyusunan User Interface bentuk yang didesain merupakan selaku selanjutnya:

1. Rancangan Form Registrasi



The image shows a mobile registration form with the following elements:

- Top left: "Kembali" (Back) link.
- Section header: "Mendaftar" (Register) with the subtitle "Masukan Data Diri" (Enter your data).
- Illustration: A cartoon character sitting at a desk with a computer, representing a user or designer.
- Form fields:
 - "Nama" (Name)
 - "Email"
 - "Password"
 - "Nomor WhatsApp" (WhatsApp Number) with a "+62" prefix indicator.
 - "Nik" (National Identity Card Number)
- Bottom: A large green button labeled "Daftar" (Register).

Gambar 3. 15 Rancangan Form Registrasi

2. Rancangan Form Buat Arisan

Kembali

Buat Arisan Baru

Nama Arisan : ibu ibu kompleks wisma agung

Tipe Arisan :

Tanggal Mulai :

Setoran : Rp. 50000

Jenis Hadiah :

Gambar 3. 16 Rancangan Form Buat Arisan

3. Rancangan Form Pengundian Arisan

Selamat Datang Admin Arisan Online Keluar

Kelompok Arisan Hapus Kelompok Arisan

Detail Arisan : ibu ibu kompleks wisma agung Edit Data

Tipe Arisan	Bulanan
Tanggal Mulai	19-JUL-2022
Periode Saat Ini	1
Setoran	Rp. 50000
Jenis Hadiah	Uang
Jumlah Diterima	Rp. 100000

Periode Arisan

Anggota Tambah Anggota

	admin (Admin) +628526311111 Nik : 123456789	<input type="button" value="Sudah Menyettor"/>
	hasmar +6281234567890 Nik : 1300123456789	<input type="button" value="Sudah Menyettor"/>

Pemenang Belum Diundi



Gambar 3. 17 Rancangan Form Pengundian Arisan

4. Rancangan Form Login Admin

Kembali



Masuk Sebagai Admin
Masukan UserName dan Password

UserName

Password

Masuk

Gambar 3. 18 Rancangan Form Login Admin

5. Rancangan Form Login Anggota

Kembali



Masuk Sebagai Anggota
Masukan Email dan Password

Email

Password

Masuk

Belum Punya Akun? Daftar Sekarang

Gambar 3. 19 Rancangan Form Login Anggota

E. Desain File

1. Tabel Admin

Database Name : ArisanOnline
 Tabel Name : admin
 Field Key : nik
 Fungsi : Menyimpan Data user

Tabel 3. 2 User

Field Name	Type	Width	Value
nik	Varchar	30	NIK
nama_admin	Varchar	50	Nama
password_admin	Varchar	50	Item untuk login
email_admin	Varchar	50	Email
nomor_admin	Varchar	50	Nomor Wa User

2. Tabel Kelompok Arisan

Database Name : ArisanOnline
 Tabel Name : arisan
 Field Key : arisan
 Fungsi : Menyimpan Data kelompok arisan

Tabel 3. 3 Kelompok Arisan

Field Name	Type	Width	Value
nama_arisan	Varchar	50	Nama arisan
tipe_arisan	Varchar	50	Tipe Arisan
tanggal_mulai	Varchar	50	Tanggal Mulai
setoran	Int	11	Setoran

3. Tabel Anggota Arisan

Database Name : Arisan Online
 Tabel Name : anggota arisan
 Field Key : nik
 Fungsi : Menyimpan Data anggota

Tabel 3. 4 Anggota Arisan

Field Name	Type	Width	Value
nik	Varchar	30	NIK
nama_arisan	Varchar	50	Nama
anggota_arisan	Varchar	50	Anggota Arisan
status_anggota_arisan	Varchar	50	Status Anggota Arisan

4. Tabel Pemenang Arisan

Database Name : Arisan Online
 Tabel Name : pemenang arisan
 Field Key : pemenang arisan
 Fungsi : Menyimpan Data pemenang

Tabel 3. 5 Pemenang Arisan

Field Name	Type	Width	Value
nama_arisan	Varchar	50	Nama
nama_pemenang	Varchar	50	pemenang
periode_menang	Varchar	50	periodemenang

5. Tabel Pelunasan Arisan

Database Name : Arisan Online

Tabel Name : pelunasan

Field Key : pelunasan

Fungsi : Menyimpan Data Pelunasan Setiap Pemenang

Tabel 3. 6 Pelunasan Arisan

Field Name	Type	Width	Value
nama_arisan	Varchar	50	Nama
nama_anggota	Varchar	50	Anggota Arisan
status	Varchar	50	Status Pelunasan

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian yang telah dilakukan menghasilkan beberapa simpulan yang kaitannya dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian dan berikut adalah beberapa simpulan yang didapat selama melakukan penelitian :

1. Dengan penyusunan ini diharapkan bisa menolong ibu ibu arisan untuk melaksanakan aktivitas arisan dengan gampang. konsep sistem data pada penyusunan mempermudah warga yang mempunyai keterbatasan durasi bisa melaksanakan aktivitas arisan.
2. Diharapkan dari konsep aplikasi yang terbuat bisa jadi pemecahan buat aktivitas arisan yang awal mulanya dicoba dengan cara buku petunjuk saat ini jadi terkomputerisasi. Setelah itu memandang khasiat dari aplikasi yang diusulkan hingga diharapkan penyusunan aplikasi ini bisa dilanjutkan ke langkah aplikasi serta dilengkapi dengan sistem yang lebih bagus lagi.

B. Saran

Setelah penulis membangun aplikasi arisan online ini penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam aplikasi yang dibuat. Oleh karena itu pada kesempatan penulis ingin memberikan beberapa saran yang nantinya berguna dalam perbaikan dan pengembangan dimasa yang akan data diantaranya:

1. Agar penerapan aplikasi arisan online ini dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan sumber daya manusia, minimal menguasai sistem ini atau aplikasi ini serta bisa melakukan training atau pelatihan tentang penggunaan cara kerja sistem ini.
2. Pemeliharaan dan penyempurnaan sistem harus terus dilakukan sesuai perkembangan dan kebijaksanaan agar aplikasi ini dapat berfungsi dengan apa yang diinginkan dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

Christina Natalia Tanuwijaya, "Domain Class Diagram," 2016. [Online].
Available:

D. P. Shobirin and B. Setiaji, "Analisis dan Perancangan Aplikasi Pelaporan Hasil Arisan Bulanan Karang Taruna Dusun Munggur Berbasis Web," STIMIK AMIKOM, 2015.

Deni Mahdiana, 2011. Analisa dan Rancangan Sistem Informasi Pengadaan Barang Dengan Metodologi Berorientasi Obyek : Studi Kasus Pt. liga Indonesia. Jurnal Telematika Mkom, Volume 3, No. 2 07 Oktober 2017

Grady Booch, J. R. The Unified Modeling Language User Guide . Addison Wesley Proffesional,2005.

Hermawan, J. Analisa Desain Dan Pemrograman Berorientasi Objek dengan UML Dan VB.Net. Yogyakarta: Andi, 2004.

<http://sis.binus.ac.id/2016/06/20/domain-class-diagram/>.

<http://freetechebooks.com/ebook-2011/daftar-simbol-uml.html>

I. Faruq, "Mengikuti Arisan: Simak Manfaat dan Kerugiannya," 2019. [Online].
Available:<https://centrausaha.com/arisan/>. [Accessed: 20-May-2019].

Jogiyanto. Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2005.