

## RANCANG BANGUN APLIKASI AGENDA RAPAT BERBASIS ANDROID

**Nanda Tiara Bestari**

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : [nandabestari16050623016@mhs.unesa.ac.id](mailto:nandabestari16050623016@mhs.unesa.ac.id)

**Asmunin**

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email : [asmunin@unesa.ac.id](mailto:asmunin@unesa.ac.id)

### Abstrak

Agenda rapat merupakan daftar yang berisi pokok-pokok permasalahan yang akan dibicarakan dalam suatu rapat. Agenda rapat digunakan notulen sebagai pengelolah agenda rapat untuk membuat agenda rapat dan menentukan jadwal rapat berdasarkan jadwal setiap anggota rapat. Selama ini proses pembuatan agenda rapat dengan cara membagikan surat undangan kepada yang bersangkutan atau dengan mendatangi secara langsung, melalui grup *chatting* atau *broadcast*. Begitu juga dengan informasi-informasi terkait rapat, sehingga memakan waktu dan tidak efektif. Aplikasi agenda rapat ini berfungsi untuk membantu proses pembuatan agenda rapat, serta mempermudah dosen untuk proses pembuatan informasi agenda rapat. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode ini memiliki penerapan yang berurutan, dimulai dengan tahap analisis (*analys*), desain (*design*), implementasi system (*coding*), pengujian (*testing*), pemeliharaan (*maintenance*). Aplikasi agenda rapat ini telah diuji menggunakan metode pengujian *blackbox testing*, data diinput pada program aplikasi kemudian akan diproses sesuai dengan fungsional untuk melihat apakah input yang dimasukkan akan menghasilkan output yang diinginkan, dan sesuai dengan proses hasil yang diharapkan.

Kata Kunci : Agenda rapat, penjadwalan, Sistem Informasi Manajemen.

### Abstract

The agenda of the meeting is a list of the points that will be discussed in a meeting. The meeting agenda is used by minutes as the organizer of the meeting agenda to make the meeting agenda and meeting schedule according to the schedule of each meeting member. During the process of making a meeting agenda by sending a letter of invitation to the requested or deagan who will come directly, through chat groups or broadcast. Likewise with information related to the meeting, so that it can be calculated time and ineffective. The agenda for the application of this meeting is to help the process of making the meeting agenda, as well as facilitate management for the process of making the meeting agenda. This application was created using the *waterfall* method. This method has sequential application, starting with analysis, design (*design*), system implementation (*coding*), testing (*testing*), maintenance (*maintenance*). This meeting agenda application has agreed to use the *blackbox* testing method, the data entered in the application program will then be processed in accordance with the functional to see whether the input entered will produce the desired output, and in accordance with the expected outcome process.

**Keywords:** Meeting agenda, scheduling, Management Information Systems.

### PENDAHULUAN

Rapat adalah sebuah pertemuan atau berkumpulnya dua orang atau lebih untuk memutuskan atau membahas sesuatu agar mendapatkan hasil yang diinginkan. Rapat juga biasa diartikan sebagai media komunikasi yang bersifat tatap muka antara pimpinan dengan staf, organisasi dalam sebuah instansi ataupun

perkuliahan untuk menyatukan pemikiran guna menyelesaikan permasalahan atau tugas tertentu.

Selama ini proses pembuatan agenda rapat dengan cara membagikan surat undangan kepada yang bersangkutan atau dengan mendatangi secara langsung, melalui grup *chat* atau *broadcast*. Begitu juga dengan informasi terkait rapat, sehingga memakan waktu dan tidak efektif dan arsip rapat tidak terdokumentasi dengan baik.

Tujuan dari aplikasi agenda rapat adalah dapat membuat agenda rapat berbasis android dan dapat mengimplementasikan notifikasi pada aplikasi android. Manfaat dari aplikasi agenda rapat ini adalah anggota rapat dapat mengetahui informasi tentang jadwal rapat yang akan dilakukan, admin (notulen) dapat memilih dan menambahkan anggota rapat yang akan diundang untuk rapat, membuat agenda dan membagikan undangan rapat tanpa harus bertemu dengan setiap anggota, dapat mencari jadwal yang cocok dengan anggota rapat agar jadwal tidak berbentur dengan jadwal lain, dan dapat melihat siapa saja yang akan hadir melalui konfirmasi kehadiran anggota rapat.

## KAJIAN PUSTAKA

### Rapat

Rapat merupakan pertemuan antara dua orang atau lebih untuk membahas dan memecahkan suatu masalah dengan cara bertatap muka untuk menyatukan pemikiran guna melaksanakan urutan tertentu. Pada rapat dilakukan pengambilan keputusan dan pemberian saran ataupun ide untuk penyelesaian masalah. (Purie,2009)

Jenis-jenis rapat:

1. Berdasarkan sifat
  - a. rapat formal
  - b. rapat informal
  - c. rapat terbuka
  - d. rapat tertutup
2. berdasarkan waktu
  - a. rapat mingguan
  - b. rapat bulanan
  - c. rapat semester
  - d. rapat tahunan
3. Berdasarkan frekuensi
  - a. rapat rutin
  - b. rapat insidental
4. berdasarkan nama
  - a. rapat kerja
  - b. rapat dinas
  - c. musyawarah kerja

Syarat-syarat yang baik untuk menyelenggarakan rapat yaitu menentukan tujuan dan acara rapat, menentukan tanggal dan waktu yang tepat sehingga semua peserta dapat hadir, menentukan tempat untuk melaksanakan rapat, serta konsumsi, dan media untuk rapat.

### Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan salah satu hasil dari perkembangan teknologi di dunia. Aplikasi yang dulunya hanya untuk perangkat komputer, sekarang ini sudah ada aplikasi untuk perangkat genggam seperti PDA atau telepon selular. Aplikasi mobile sangat mudah untuk didapatkan melalui *Play Store* dari berbagai platform (iOS, Android, BlackBerry, atau Windows Phone). (Badoy,2019)

Setiap tahunnya Hootsuite merilis data mengenai tren pengguna internet dan media sosial. Hootsuite merupakan situs manajemen konten sosial media seperti : facebook, twitter, dan lain sebagainya.



Gambar 1. Data mengenai tren pengguna internet dan media sosial

Menurut data dari Hootsuite pada akhir januari 2019, tren pengguna internet dan media sosial di Indonesia yaitu sebagai berikut :

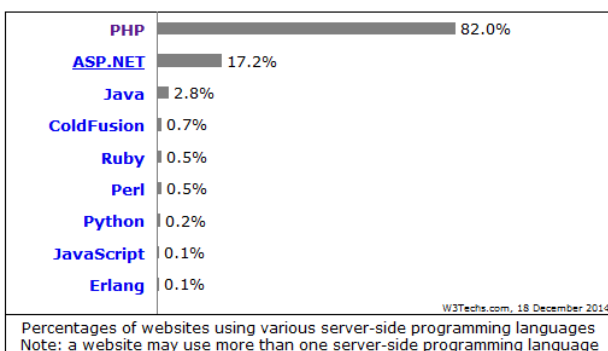
1. Jumlah Penduduk Indonesia : 268,2 juta
2. Jumlah Pengguna Mobile Unik : 355,5 juta ( Mengalami penurunan 19 % dari tahun 2018)
3. Jumlah Pengguna Internet : 150 juta ( Mengalami kenaikan 13 % dari tahun 2018)
4. Jumlah Pengguna Media Sosial Aktif : 150 juta ( Mengalami kenaikan 15 % dari tahun 2018)
5. Jumlah Pengguna Media Sosial Dari Perangkat Mobile : 130 juta ( Mengalami kenaikan 8,3 % dari tahun 2018)

355,5 juta adalah angka yang cukup fantastis, itu artinya satu orang bisa mempunyai lebih dari satu *smartphone*. Pantas saja jika Indonesia menjadi salah satu pasar yang menggiurkan bagi para pengembang aplikasi mobile.

## PHP

PHP merupakan singkatan dari "PHP: Hypertext Preprocessor", yaitu bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan CSS dan HTML. PHP diciptakan oleh Dr. Leonardo Bernart pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari "Personal Home Page Tools". Selanjutnya diganti menjadi FI ("Forms Interpreter"). Sejak versi 3.0, nama bahasa ini diubah menjadi "PHP: Hypertext Preprocessor" dengan singkatannya "PHP". PHP versi terbaru adalah versi ke-5. Berdasarkan survey Netcraft pada bulan Desember 1999, lebih dari sejuta website menggunakan PHP, di antaranya adalah NASA, Mitsubishi, dan RedHat. (Wikibooks,2019)

PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat *Open Source*. PHP dirilis dalam lisensi *PHP License*, sedikit berbeda dengan lisensi *GNU General Public License (GPL)* yang biasa digunakan untuk proyek *Open Source*. Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Menurut wikipedia pada february 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari aplikasi CMS (*Content Management System*) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress. Dikutip dari situs [w3techs.com](http://w3techs.com), (diakses pada 18 Desember 2014), berikut adalah market share penggunaan bahasa pemrograman server-side untuk mayoritas website di seluruh dunia :



Gambar 2. Persentase market share penggunaan bahasa pemrograman server-side untuk mayoritas website di seluruh dunia

Dapat dilihat dari tampilan diatas bahwa mayoritas website modern saat ini menggunakan PHP.

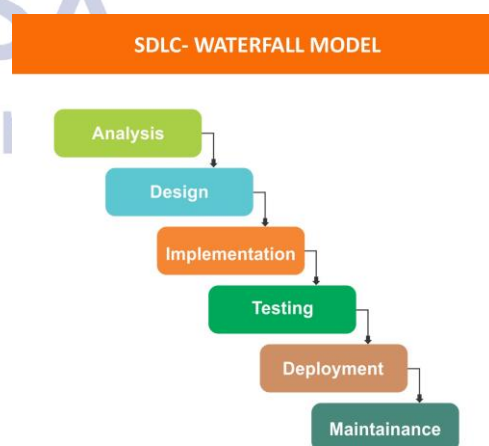
## Javascript

*Javascript* adalah bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language. *Client Side Programming Language* adalah tipe bahasa pemrograman yang pemrosesannya dilakukan oleh client. Aplikasi client yang dimaksud merujuk kepada web browser seperti Google Chrome dan Mozilla Firefox. Bahasa pemrograman *Client Side* berbeda dengan bahasa pemrograman *Server Side* seperti PHP, dimana untuk server side seluruh kode program dijalankan di sisi server.

## METODE

### Metode Waterfall

Menurut (Pressman,2015), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering (SE)*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.



Gambar 3. Fase-fase dalam Waterfall Model

**Teknik Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data terdiri dari dua macam, yaitu:

a. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan cara mempelajari teori-teori literatur dan buku-buku yang berhubungan dengan objek kerja praktek sebagai dasar dalam penelitian ini.

b. Studi Lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara meneliti perusahaan secara langsung untuk mendapatkan keterangan yang diperlukan untuk memecahkan masalah yang diteliti.

Studi lapangan yang dilakukan yaitu observasi. Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara langsung dengan memahami aplikasi tersebut.

**Analisis data yang dibutuhkan**

Data yang dibutuhkan dalam aplikasi agenda rapat ini yaitu:

- a. Data *user*, dalam aplikasi ini *user* dibagi menjadi 2 yaitu notulen, dan anggota rapat. Pada data *user* ini yang dibutuhkan adalah data dosen dan mahasiswa yang terkadang terlibat dalam rapat misalnya pada organisasi di lingkup fakultas teknik.
- b. Data admin, dalam web admin aplikasi agenda rapat admin memonitoring kegiatan *user* dan membuat agenda rapat, data admin disini meliputi *id\_admin*, *username* dan *password*.
- c. Data kategori rapat yang akan diadakan.
- d. Data lokasi gedung dan ruang dimana rapat biasa diselenggarakan.
- e. Data jadwal kegiatan setiap *user*, data ini merupakan data jadwal agenda mengajar untuk dosen yang meliputi *id\_jadwal*, tanggal, waktu dan agenda mengajar.

**Gambaran Umum Sistem**

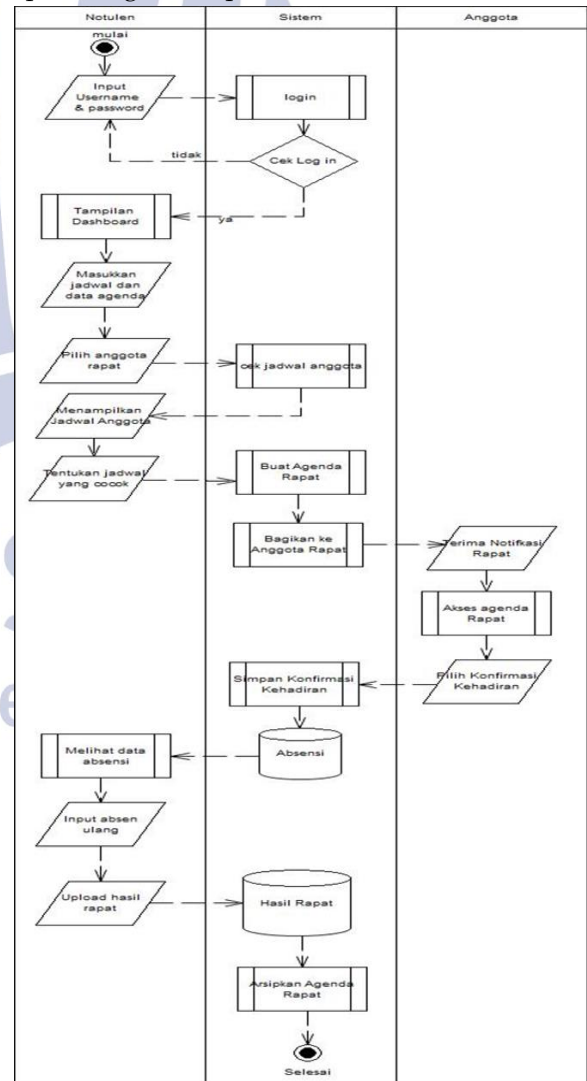
Pada umumnya sistem penjadwalan rapat masih dalam bentuk lisan maupun tertulis dipapan pengumuman atau selebar undangan. Pertama pegawai harus menentukan topik agenda rapat terlebih dahulu kemudian

membuat jadwal rapat, setelah itu membagikan undangan rapat kepada setiap anggota rapat dan rapat dilaksanakan sehingga menghasilkan kesimpulan dan hasil rapat

**Analisa sistem yang diusulkan**

Berdasarkan sistem yang sedang berjalan maka diusulkan sistem ini untuk mengubah sistem yang awalnya menggunakan komunikasi dan agenda dalam bentuk lisan maupun tertulis menjadi sistem pada aplikasi android yang dapat memudahkan penjadwalan rapat dan menentukan waktu rapat agar tidak betabrakan dengan jadwal lain.

Berikut adalah alur sistem baru dalam proses aplikasi agenda rapat berbasis android:



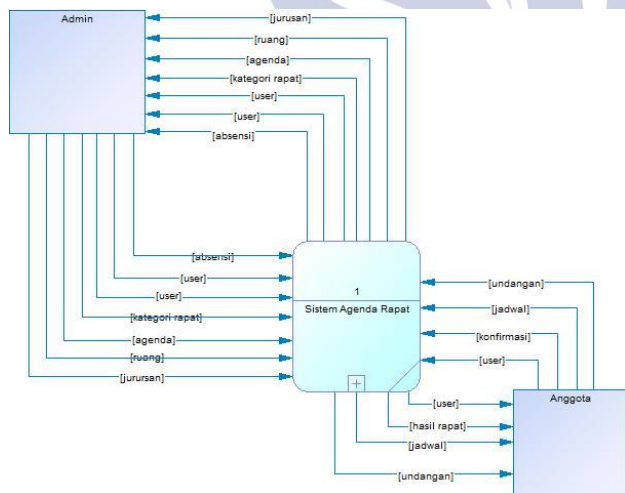
Gambar 4. Alur sistem aplikasi agenda rapat

Berikut Adalah penjelasan dari alur sistem diatas:

- Admin sebagai admin pengelolah agenda, jadwal dan pengguna.
- Dosen sebagai anggota yang mengikuti rapat.
- Mahasiswa sebagai anggota yang mengikuti rapat.

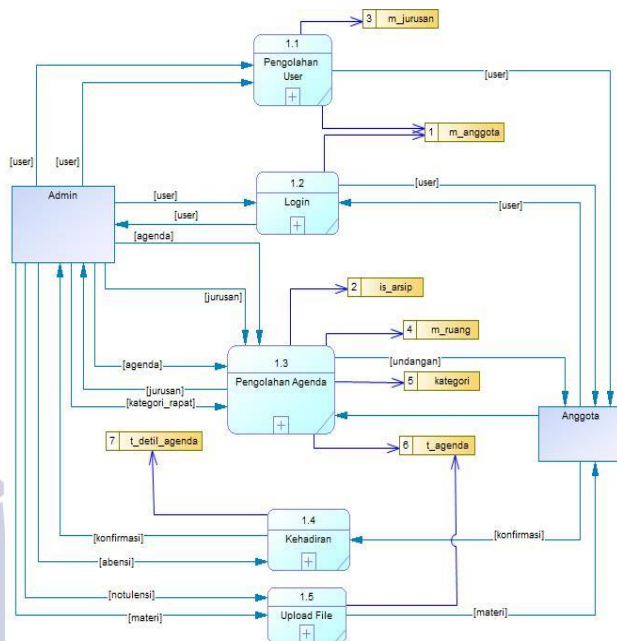
### DESAIN SISTEM

Desain sistem yang digunakan untuk merancang aplikasi agenda rapat berbasis android adalah data flow diagram (DFD) yang merupakan diagram alir data dari suatu sistem menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data pada suatu sitem dan menjelaskan proses kerja suatu sistem. Data Flow Diagram (DFD) juga sebagai sarana yang berguna untuk menyusun atau merancang suatu sistem secara terstruktur menggunakan simbol-simbol yang menjelaskan keadaan sistem yang sebenarnya.



Gambar 5. DFD Level 0

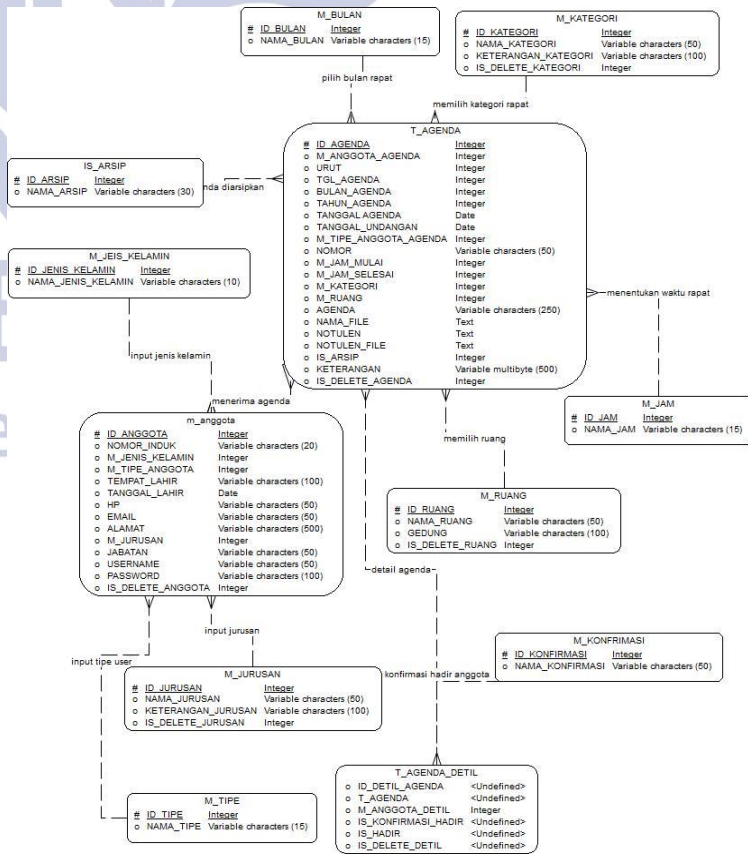
Pada DFD level 0 sesuai dengan gambar 3.3 terdapat aktifitas notulen(admin) dan anggota. Aktifitas anggota pada sistem adalah melakukan login, membuat jadwal, menerima undangan dan melakukan konfirmasi kehadiran. Kemudian hal yang dapat dilakukan oleh admin yaitu melakukan login, menambah kategori rapat, memonitoring anggota, menginputkan absensi dan memonitoring agenda. Selanjutnya untuk memperjelas kegiatan yang ada dalam aplikasi agenda rapat digambarkan pada DFD level 1 berikut.



Gambar 6. DFD Level 1

### Conceptual Data Model (CDM)

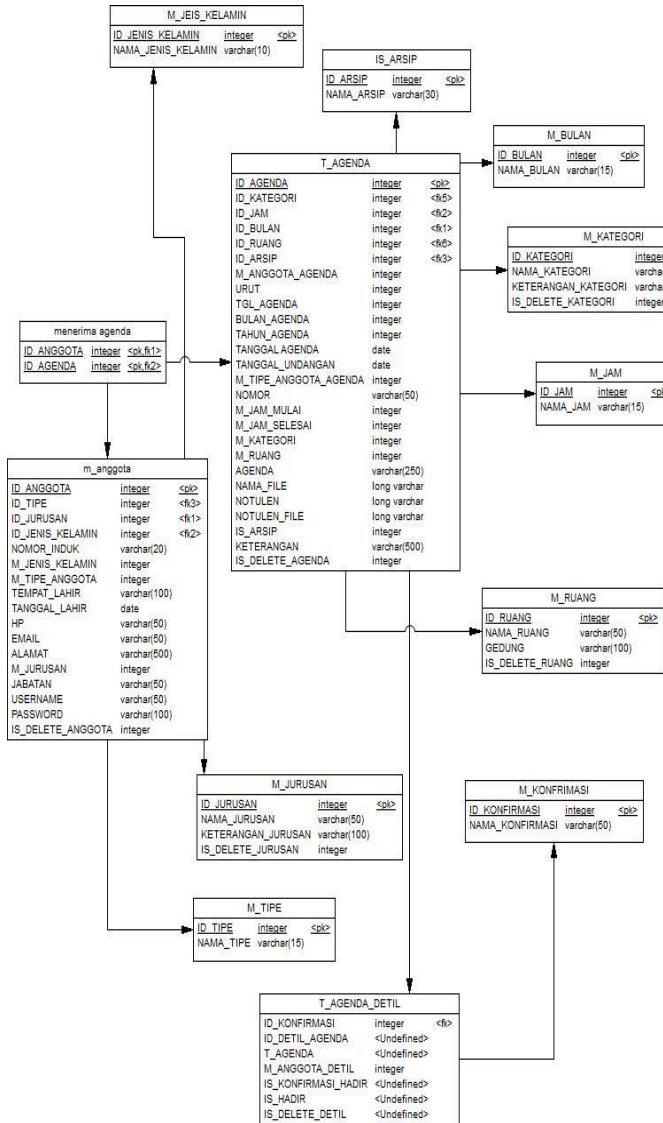
Conceptual Data Model (CDM) adalah perancangan basis data yang menampilkan relasi-relasi antar tabel. Pada gambar 7 adalah perancangan basis data yang digunakan pada aplikasi agenda rapat berbasis android.



Gambar 7. Conceptual Data Model (CDM)

**Physical Data Model (PDM)**

Physical Data Model (PDM) digunakan untuk menggambarkan secara detail basis data secara fisik. Penggambaran Physical Data Model (PDM) menunjukkan struktur penyimpanan data yang sesungguhnya. Setiap table yang berhubungan dengan table lain, primary key table tersebut akan berubah menjadi foreign key di table lain. Pada gambar 8 berikut adalah Conceptual Data Model (CDM) yang diubah menjadi bentuk Physical Data Model (PDM).



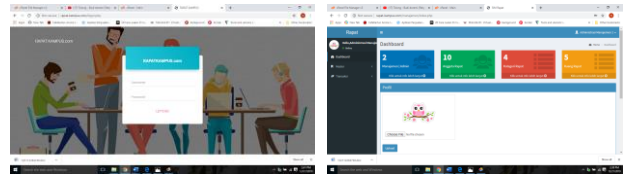
Gambar 8. Physical Data Model(PDM)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil dari tugas akhir ini adalah sebuah aplikasi agenda rapat yang dapat digunakan oleh instansi atau perusahaan. Dalam aplikasi ini pengguna dapat melakukan proses pembuatan, hingga proses pengarsipan agenda.

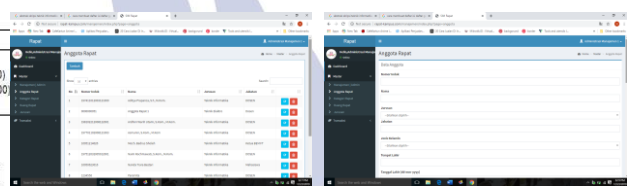
**Menu admin sebagai notulen**

Bagian awal dari hasil implementasi adalah sebagai berikut, dapat dilihat pada gambar 3 dibawah. Terdapat halaman login dan halaman dashboard. Admin harus melakukan login terlebih dahulu pada halaman login , setelah berhasil admin akan diarahkan kehalaman dashboard.



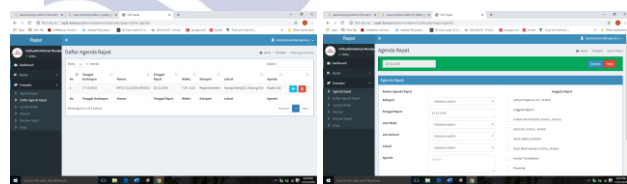
Gambar 9. halaman login dan dashboard

Pada menu diatas gambar 9, admin dapat mengelolah data data pengguna dan agenda rapat.



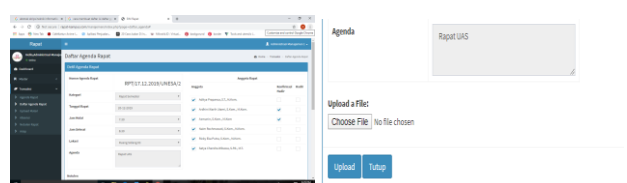
Gambar 10. Master Anggota dan Form Tambah Anggota

Pada gambar 10 adalah halaman admin, admin dapat mengelolah data anggota dan mendaftarkan anggota pada halaman master. Admin dapat menghapus dan melihat detail data anggota. Form tambah anggota untuk digunakan untuk mendaftarkan anggota.



Gambar 11. Daftar Agenda Rapat dan Form Agenda Rapat

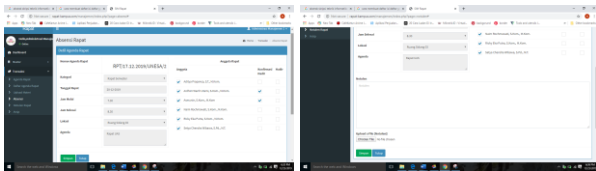
Gambar 11 adalah tabel daftar agenda rapat yang telah dibuat dan form agenda rapat untuk notulen membuat agenda rapat. Notulen dapat membuat agenda rapat pada halama form agenda rapat kemudian data tersebut akan ditampilkan pada daftar agenda rapat oleh sistem.



Gambar 12. Detail Agenda Rapat dan Upload Materi

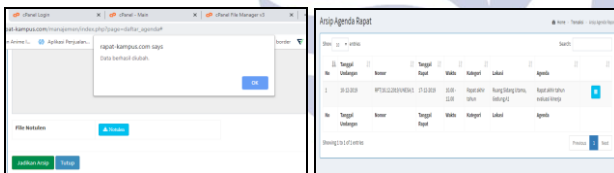
Menu Pengguna pada Aplikasi Android

Gambar 12 adalah tampilan *detail* agenda rapat yang menampilkan semua data terkait agenda rapat, dan pada bagian bawah terdapat tombol untuk *upload file* materi. Setelah agenda rapat dibuat, admin dapat mengupload materi rapat pada halaman upload materi. Data *detail* rapat dan materi rapat kemudian dibagikan kepada semua anggota rapat.



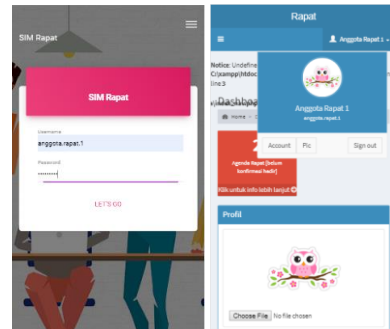
Gambar 13. Absensi dan Upload Notulensi Rapat

Gambar 13 adalah tampilan form untuk melihat daftar konfirmasi kehadiran rapat dan untuk memasukkan absensi anggota rapat. Gambar kedua adalah fitur untuk upload notulensi rapat atau hasil rapat. Setelah rapat dilaksanakan admin akan memasukkan notulensi rapat berikut file hasil rapat yang kemudian akan diterima dan dibaca oleh anggota rapat.



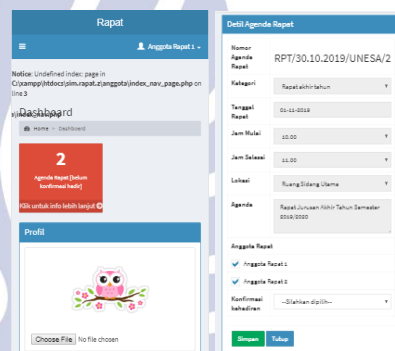
Gambar 14. Arsip Agenda Rapat dan Daftar Arsip Agenda Rapat

Gambar 14 adalah tampilan arsip agenda rapat dan daftar arsip agenda rapat yang menampilkan daftar arsip agenda rapat. Setelah agenda rapat telah dilaksanakan, admin dapat mengarsipkan agenda rapat tersebut. Agenda rapat yang telah diarsipkan akan ditampilkan pada daftar arsip agenda rapat pada menu arsip.



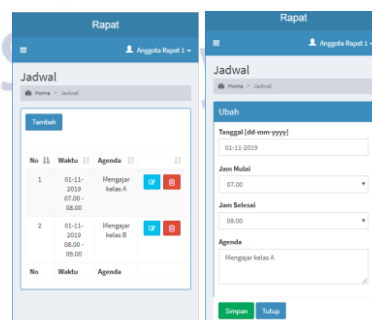
Gambar 15. Login dan Profil

Gambar 15 adalah gambar tampilan login dan tampilan profil pada menu anggota rapat. Pada menu profile anggota dapat melihat dan mengubah data diri. Pada awal membuka aplikasi anggota diharuskan untuk mengganti *default password* yang telah dibuat oleh admin.



Gambar 16. Dashboard dan Konfirmasi Kehadiran

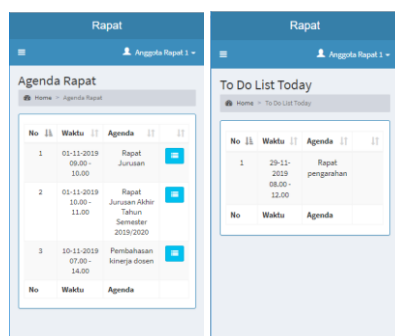
Gambar 16 adalah tampilan dashboard anggota rapat dan menu konfirmasi kehadiran, pada menu ini anggota harus memilih atau mengkonfirmasi apakah bisa hadir pada rapat tersebut atau tidak.



Gambar 17. Daftar Jadwal Kegiatan dan Form Jadwal Kegiatan

Gambar 17 adalah daftar jadwal kegiatan anggota dan form untuk menambahkan jadwal anggota

rapat. Anggota dapat memasukkan semua jadwal kegiatan. Jadwal kegiatan tersebut nantinya akan digunakan untuk menentukan jadwal rapat.



Gambar 18. Daftar Genda Rapat dan To do list kegiatan

Gambar 18 adalah daftar agenda rapat yang menampilkan daftar agenda rapat dan *to do list* yang menampilkan kegiatan apa saja yang harus dilakukan pada hari tersebut berdasarkan jadwal dan agenda anggota rapat.

### Hasil Pengujian Blackbox

Pada bagian ini penulis akan melakukan uji coba hasil perancangan dan pembuatan yang telah menjadi dalam bentuk sebuah *website* dan *android* menggunakan metode pengujian *blackbox testing*. Pengujian ini dilakukan dengan cara menjalankan seluruh fungsi yang ada pada aplikasi. Setiap fungsi tersebut akan diberikan kesimpulan apakah diterima atau ditolak sesuai dengan keluaran yang diharapkan. Berikut adalah tabel-tabel data yang didapat setelah melakukan *Blackbox testing*:

Berdasarkan pengujian *blackbox* yang diujikan di seluruh fungsi pada aplikasi agenda rapat semuanya dinyatakan berhasil. Semua data percobaan yang diujikan pada setiap fitur aplikasi diproses dan menampilkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

### PENUTUP

#### Simpulan

Berdasarkan hasil rancangan dan pengujian yang dilakukan dari sistem informasi agenda rapat ini sehingga didapatkan kesimpulan yaitu :

- 1) Aplikasi agenda rapat berbasis android dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman php dan *javascript* kemudian di tampilkan menjadi android dengan *Web View* pada Android yang merupakan sebuah class di Android yang dapat menampilkan tampilan

perambah *web* pada aplikasi *android*. Aplikasi ini dirancang menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan PHP dengan database MySQL.

- 2) Berdasarkan pengujian *blackbox* yang telah diujikan pada aplikasi agenda rapat, anggota rapat dapat menerima notifikasi berupa undangan rapat.

### Saran

Aplikasi yang dibangun dalam penyelesaian tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu aplikasi ini diharapkan dapat menjadi bahan atau salah satu referensi bagi pembaca dan pengembang lainnya agar dapat terciptanya Rancang Bangun aplikasi agenda rapat yang lebih baik lagi. Beberapa saran pada aplikasi "Rancang Bangun Aplikasi Agenda Rapat" disarankan menggunakan metode tertentu, seperti klasifikasi yang merupakan salah satu bagian dari data mining. Metode yang disarankan adalah dengan menggunakan metode *clustering*, metode ini menganalisa data, yang sering dimasukkan sebagai salah satu metode data mining, yang tujuannya adalah untuk mengelompokkan data dengan karakteristik yang sama ke suatu 'wilayah' yang sama dan data dengan karakteristik yang berbeda ke 'wilayah' yang lain. Sehingga tingkat urgent ataupun prioritas jadwal akan menjadi pertimbangan, termasuk tingkat jabatan dari anggota rapat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Ladjamudin, Al Bahra Bin 2006 Rekayasa Perangkat Lunak Yogyakarta: Graha Ilmu
- Nugroho, Bunafit 2004 Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan MySQL Yogyakarta: Gava Media
- Cahya, Kang 2018 Membuat Aplikasi Mobile Native dengan JavaScript By Nativescript Yogyakarta: Lokomedia
- Setiawan, Didik 2018 Buku Sakti Pemrograman Web: HTML, CSS, PHP, MYSQL & Javascript Jakarta: Start Up
- Purie 2009 Pengertian Rapat <http://purie-rapat.blogspot.com/2009/08/> (Diakses pada 1 Maret 2019)
- Wikipedia 2019 Diagram Alir [https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram\\_alir](https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_alir) (Diakses pada 1 Maret 2019)
- University, Binus 2014 Thesis Bab 2 <http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2014-201054->



- MTIF%20Bab2001.pdf (Diakses pada 3 Maret 2019)
- Wikibooks 2019 Pemrograman PHP/Pendahuluan/Pengertian PHP [https://id.wikibooks.org/wiki/Pemrograman\\_PHP/Pendahuluan/Pengertian\\_PHP](https://id.wikibooks.org/wiki/Pemrograman_PHP/Pendahuluan/Pengertian_PHP) (Diakses pada 3 Maret 2019)
- Devaradise 2013 Mengenal Apa Itu CSS Dan Bagaimana Menggunakannya <https://www.devaradise.com/id/2013/08/mengenal-apa-itu-css-dan-bagaimana-menggunakannya.html/> (Diakses pada 10 Mei 2019)
- Kode, Petani 2019 3 Cara Penulisan Kode CSS dalam HTML <https://www.petanikode.com/css-dalam-html/> (Diakses pada 10 Mei 2019)
- Duniaikom 2019 Tutorial Belajar JavaScript Part 1: Pengertian dan Fungsi JavaScript dalam Pemrograman Web <https://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-javascript-pengertian-dan-fungsi-javascript-dalam-pemrograman-web/> (Diakses pada 8 Agustus 2019)
- CloudHouse 2019 Cara Upload File Website ke Hosting di cPanel <https://idcloudhost.com/panduan/cara-upload-file-website-ke-hosting-di-cpanel/> (Diakses pada 3 November 2019)
- Hosting, Jagoan 2019 Tips Mengatasi Error Undefined Index / Variable <https://www.jagoanhosting.com/tutorial/bantuan-hosting/open-cart-undefined-index-variable> (Diakses pada 27 November 2019)
- Software Testing Fundamentals <http://softwaretestingfundamentals.com/> (Diakses pada 28 November 2019)
- Tkjpnp 2013 Black Box Testing Dan White box Testing <http://tkjpnp.blogspot.com/2013/12/black-box-testing-dan-white-box-testing.html> (Diakses pada 29 November 2019)
- Badoy Studio 2019 Aplikasi Mobile <https://badoystudio.com/aplikasi-mobile/> (Diakses pada 2 Desember 2019)

