

AKURGA-APLIKASI RUKUN WARGA PADA MODUL PENGELOLAAN RAPAT DAN ARSIP (STUDI KASUS: RT 01/RW 01 BABAKAN CIAMIS BANDUNG)

Fadil Armando Athallah¹, Wawa Wikusna, S.T., M.Kom.², Tedi Gunawan, S.T., M.Kom.³

¹Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

¹fadilarmando2599@gmail.com, ²wawa_wikusna@tass.telkomuniversity.ac.id,

³tedigunawan@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Penggunaan internet saat ini telah masuk di dalam kehidupan sebagian warga RT/RW namun pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam sebuah RT/RW masih belum banyak digunakan untuk menunjang kegiatan RT/RW. Kegiatan seperti membuat surat undangan rapat atau surat pemberitahuan kegiatan, membuat notulensi rapat, dan pengarsipan di lingkungan RT/RW masih dilakukan dengan menyimpan banyak kertas arsip di pos RT/RW. Dengan banyaknya jumlah arsip dan pembuatan surat undangan dan notulensi pencarian data jika ingin dilihat kembali membutuhkan waktu yang lama dan tidak efisien. Warga terkadang lupa dengan rapat dan kegiatan yang ada di RT/RW menyebabkan kurang maksimalnya kegiatan yang ada di lingkungan RT/RW. Sehingga pada saat ini diperlukan aplikasi yang dapat membantu pengurus RT/RW untuk mengelola rapat/pemberitahuan kegiatan dan pengelolaan arsip di lingkungan RT/RW. Aplikasi ini dirancang menggunakan PHP dengan framework CodeIgniter dan bantuan basis data MySQL.

Kata Kunci: AKURGA; Pengelolaan Rapat; Pengelolaan Arsip Surat; PHP; MySQL;

Abstract

Utilization internet right now has entered in half citizens life RT/RW but utilization information technology in RT/RW still not much used to support RT/RW activities. Activity like create meeting invitation letter, create minutes of meetings, and archieving in RT/RW environment still done with save tii much archieving letter in RT/RW post. With many amount of archieve and create meeting invitation letter and minutes of meetings searching data if want to seen it used long time and not efficient. Citizens sometimes forget about meetings and activities in RT/RW can cause the activity not maximum. So, right now is required application that can help RT/RW management to manage meeting/activity announcement and manage archieve in RT/RW environment. This application was designed used PHP with CodeIgniter framework and MySQL database.

Keywords: AKURGA; Meeting Management; Files Management; PHP; MySQL;

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rukun Tetangga dan Rukun Warga yang selanjutnya disingkat RT dan RW adalah Lembaga kemasyarakatan yang dibentuk dari, oleh dan untuk masyarakat setempat berdasarkan musyawarah mufakat, sebagai mitra pemerintah, pemerintah provinsi, dan pemerintah daerah dalam pemberdayaan masyarakat [1]. RW 01 Babakan Clamis kecamatan Bojongsong Kabupaten Bandung, Provinsi Bandung memiliki beberapa kegiatan di RW yang berkenaan juga dengan RT yaitu kebersihan sampah, keamanan lingkungan, kesehatan warga, dan pembenahan lingkungan mangga dua RW 01. Penggunaan internet saat ini telah masuk di dalam kehidupan sebagian warga RT/RW namun pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam sebuah RT/RW masih belum banyak digunakan untuk menunjang kegiatan RT/RW.

Pada RT 01/RW 01 Babakan Ciamis, pembuatan surat undangan rapat ataupun surat pemberitahuan kegiatan yang dilakukan oleh pengurus RT/RW masih diarsipkan dalam bentuk fisik sehingga berisiko kehilangan, rusak dan tidak ada *backup* data. Terdapat pembuatan notulensi rapat oleh pengurus RT/RW yang masih diarsipkan dalam bentuk fisik sehingga berisiko kehilangan, rusak dan tidak ada *backup* data, dan media penyebaran notulensi rapat terbatas hanya melalui papan pengumuman RT/RW sehingga warga kesulitan untuk melihat notulensi rapat. Selain itu, pengurus RT/RW juga melakukan pencatatan semua data arsip surat RT/RW di buku folio, yang pencatatannya masih dilakukan secara manual sehingga berisiko hilangnya data dan tidak ada salinan data jika buku folio dan arsip fisik surat hilang.

Oleh karena itu, untuk mengatasi permasalahan yang telah dipaparkan di atas perlu dibuat sebuah aplikasi rukun warga modul pengelolaan rapat dan pengelolaan arsip surat RT/RW (studi kasus RT 01/RW 01 Babakan Ciamis), agar dapat membantu pihak RT/RW dalam membuat surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan secara *online*. Aplikasi dapat membantu pengurus RT/RW untuk membuat notulensi rapat dan menyebarkan notulensi rapat secara *online* sehingga warga dapat mengaksesnya. Dan dapat membantu pengurus RT/RW untuk menyimpan data arsip surat yang ada di RT/RW. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pengurus RT/RW lebih optimal selanjutnya.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari permasalahan yang terdapat di latar belakang adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana memfasilitasi pengurus RT/RW untuk membuat surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan secara digital?
2. Bagaimana memfasilitasi pengurus RT/RW untuk membuat dan menyebarkan notulensi rapat secara digital?
3. Bagaimana memfasilitasi pengurus RT/RW untuk menyimpan arsip surat secara digital?

1.3 Tujuan

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun AKURGA-Aplikasi Rukun Warga pada Modul Pengelolaan Rapat dan Arsip Studi Kasus: RT 01/RW 01 Babakan Ciamis Bandung yang mampu :

1. Fitur yang memfasilitasi pengurus RT/RW untuk membuat surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan secara digital.
2. Fitur yang memfasilitasi pengurus RT/RW untuk membuat dan menyebarkan notulensi rapat secara digital.
3. Fitur yang memfasilitasi pengurus RT/RW untuk menyimpan arsip surat secara digital.

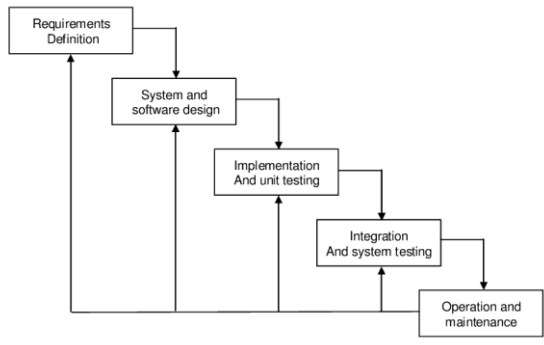
1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari AKURGA-Aplikasi Rukun Warga pada Modul Pengelolaan Rapat dan Arsip Studi Kasus: RT 01/RW 01 Babakan Ciamis Bandung adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun untuk digunakan di Lingkup RW 01 kecamatan Bojongsong Kabupaten Bandung, Provinsi Bandung.
2. Pengelolaan arsip surat RT/RW hanya meliputi surat masuk yang diterima oleh RT/RW.
3. Mekanisme pergantian jabatan pengurus RT/RW tidak dibahas melalui buku maupun aplikasi.
4. Aplikasi hanya membantu di pembuatan surat undangan, sedangkan untuk pendistribusian surat undangan masih dilakukan secara manual dan menggunakan surat undangan fisik.

1.5 Metode Pengerjaan

Pembangunan aplikasi ini menggunakan model *Waterfall* dan alasan pembangunan aplikasi menggunakan model *Waterfall* adalah agar setiap proses tidak saling tumpang tindih dan dapat fokus pada setiap tahapan. Selain itu, *user* belum mempunyai gambaran atas aplikasi yang dibuat nantinya. Pengumpulan kebutuhan pertama bertemu langsung dengan ketua RT 01 RW 01 dan ketua RW 01, lalu dilakukan proses wawancara agar data dapat terkumpul dan strategi pembangunan aplikasi berjalan dengan baik. Berikut adalah tahapan-tahapan di dalam model *Waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 1-1
Waterfall Model [2]

Dari gambar 1-1 dapat dijelaskan tahapan metode *waterfall* sebagai berikut.

1. Requirement Definition

Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi ini, kegiatan yang dilakukan adalah melakukan wawancara dengan ketua RT 01 Babakan Ciamis dan ketua RW 01 Babakan Ciamis tentang permasalahan yang ada di lingkungan RT/RW. Menganalisis dokumen-dokumen pendukung seperti surat rapat, surat pemberitahuan, dan dokumen pendukung lainnya. Sehingga mendapatkan alur proses bisnis yang sedang berjalan.

2. System and Software Design

Selanjutnya adalah melakukan penggambaran alur proses bisnis, penggambaran fungsionalitas sistem, *database* aplikasi, dan perancangan aplikasi. Untuk menggambarannya digunakan diagram sebagai berikut :

- Penggambaran alur proses bisnis dengan menggunakan BPMN (*Bussiness Process Model and Notation*).
- Pemodelan user yang terlibat dengan menggunakan *Use Case Diagram*, dan Skenario *Use Case*.
- Perancangan *database* dengan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*), Skema Relasi dan Struktur Tabel.
- Perancangan antarmuka menggunakan dengan *Mock Up Figma*.

3. Implementation and Unit Testing

Dari desain yang telah dibuat, selanjutnya adalah melakukan implementasi/pengodean ke dalam bahasa pemrograman. Pada tahap pengodean, *tools* yang akan digunakan adalah sebagai berikut :

- HTML (*Hypertext Markup Language*), dan *Javascript* yang digunakan sebagai bahasa

pemrograman untuk *Front-end* web.

b. PHP digunakan sebagai bahasa pemrograman untuk *Back-end* web dan *CodeIgniter* sebagai *framework* PHP.

c. *MySQL* sebagai basis data untuk penyimpanan data.

d. *Web Server Apache* yang bertanggung jawab pada permintaan dan jawaban HTTP di web.

4. Integration and System Testing

Dari pengodean yang telah dibuat, selanjutnya adalah tahap pengujian aplikasi. Pengujian aplikasi ini menggunakan *Black Box Testing*. *Black Box Testing* hanya memfokuskan kepada fungsionalitas aplikasi. aplikasi akan diuji oleh pengguna (*beta*) dalam sebuah *User Acceptance Test* (UAT). Setelah pengguna diminta mengisi kuesioner untuk menilai kelayakan aplikasi.

5. Operation and Maintenance

Proyek Akhir ini tidak sampai pada tahap *Operation* dan *Maintenance*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rukun Tetangga dan Rukun Warga

Bahwa kelembagaan Rukun Tetangga (RT/RW) dan Rukun Warga (RW) adalah lembaga kemasyarakatan dan mitra Pemerintah Daerah yang memiliki peranan dalam memelihara dan melestarikan nilai-nilai kehidupan kemasyarakatan yang berdasarkan swadaya, kegotongroyongan dan kekeluargaan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan, ketenteraman dan ketertiban dalam kehidupan bermasyarakat [1]. Rukun Tetangga dan Rukun Warga sebagai bentuk rentang kontrol pemerintah ditingkat *grass root*, RT dan RW menjalankan fungsi-fungsi sosial *development* dan pembinaan keamanan ketertiban masyarakat, sebut saja seperti layanan administrasi melalui Surat Pengantar RT dan RW yang sangat membantu bagi pemerintah khususnya dalam deteksi dini dan memproteksi terhadap potensi kesalahan identifikasi terhadap status kependudukan warga yang dilayani [3].

2.2 Rapat

Rapat merupakan pertemuan atau berkumpulnya dua orang atau lebih untuk mengambil keputusan suatu persoalan. Rapat juga dapat digunakan sebagai sarana untuk berkomunikasi antar manusia atau pimpinan kantor dengan *staff*nya. Rapat dapat juga diartikan sebagai media komunikasi kelompok yang

bersifat tatap muka dan sering dilakukan oleh banyak organisasi swasta ataupun pemerintah [4].

2.3 Arsip

Arsip merupakan salah satu produk pekerjaan kantor (*office work*) selain surat, formulir, dan laporan. Fungsi dari sebuah arsip adalah sebagai penyimpanan data dan *document* sebagai pusat ingatan kolektif sebagai penyedia data atau informasi bagi pengambilan keputusan dalam organisasi [5].

2.4 Surat Masuk

Surat Masuk yaitu semua surat yang dialamatkan, ditujukan dan diterima oleh organisasi, perusahaan atau instansi, baik yang berasal dari perorangan maupun dari suatu organisasi perusahaan atau instansi lainnya [6].

2.5 Tools Pemodelan Aplikasi

Tools pemodelan yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah *Business Process Model and Notation* (BPMN), *Unified Modeling Language* (UML) seperti *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram* (ER-D).

2.5.1 *Business Process Model and Notation* (BPMN)

Business Process Model and Notation (BPMN) adalah sebuah diagram yang dikembangkan oleh *Object Management Group* (OMG), yang tujuannya adalah menyediakan notasi yang dapat dimengerti oleh semua pengguna bisnis, dari *business analyst* yang membuat awal draf proses hingga *technical developers responsible* untuk mengimplementasikan teknologi yang bekerja di proses tersebut, dan akhirnya, kepada pelaku bisnis yang mengelola dan memonitor proses tersebut. Dengan demikian, BPMN membuat standarisasi jembatan untuk jarak antara proses bisnis dan proses implementasi nya [7].

2.5.2 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*Behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut [8]. Diagram ini bisa menjadi gambaran yang bagus untuk menjelaskan konteks dari sebuah sistem sehingga terlihat jelas batasan dari sistem [9].

2.5.3 *Entity Relationship Diagram* (ER-D)

Entity Relationship Diagram adalah suatu rancangan atau bentuk hubungan suatu kegiatan di dalam sistem yang berkaitan langsung dan mempunyai fungsi di dalam proses tersebut [10].

2.6 Tools Pembangunan Aplikasi

Tools yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) menggunakan *framework CodeIgniter*, basis data MySQL, *web server Apache*, dan *web browser Google Chrome*.

2.6.1 *Hypertext Preprocessor* (PHP)

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang populer terkhusus untuk pengembangan web. Cepat, fleksibel, dan pragmatis [11]. PHP merupakan perangkat lunak *open source*. Penulisan kode program PHP menyatu dengan HTML yang berjalan pada sisi server. Hal ini berarti semua sintaks yang telah ditulis akan sepenuhnya dijalankan pada server, hanya hasilnya saja yang dikirim ke sisi browser [12]. Aplikasi dibangun dengan *framework CodeIgniter*. *CodeIgniter* adalah sebuah *framework* yang dibuat dengan menggunakan bahasa PHP, yang dapat digunakan untuk pengembangan web secara cepat. *CodeIgniter* juga menggunakan konsep MVC (*Models-View-Controller*) yang memisahkan antara data dan presentasi sehingga memungkinkan pengembangan sebuah web dengan cepat dan memudahkan proses pengelolaan web tersebut [13].

2.6.2 *MySQL*

MySQL adalah suatu perangkat lunak *database* relasi atau *Relation Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). SQL merupakan kependekan dari kata "*Structure Query Language*" [14]. SQL adalah merupakan bahasa permintaan yang terstruktur yang melekat pada satu *database* atau *SMBD* tertentu, sedangkan *MySQL* merupakan *database* nya [15].

2.7 *Apache*

Apache adalah sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada permintaan dan jawaban HTTP dan *logging* informasi secara lebih detail [16]. Perangkat lunak *web server* dikenal dapat melayani permintaan pengguna berupa http dari *client* yang terhubung dalam jaringan dan memberikan pelayanan kepada yang meminta informasi berkaitan dengan *website* yang memberikan suatu hasil berupa halaman *web* yang ditampilkan dalam *browser* [17].

2.8 *Web Browser Google Chrome*

Browser adalah program aplikasi yang menterjemahkan kode HTML dan mempresentasikan halaman web site [18]. Salah satu web browser yang ada di web adalah *Google Chrome*, *Google Chrome* adalah program *open*

source untuk mengakses World Wide Web (WWW) dan menjalankan aplikasi web-based [19].

2.9 Pengujian

Pengujian yang dilakukan pada digunakan untuk aplikasi ini adalah *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing*.

2.9.1 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. *Black Box Testing* bekerja dengan mengabaikan struktur kontrol sehingga perhatiannya difokus pada informasi domain [20].

2.9.2 User Acceptance Testing

User Acceptance Testing adalah tipe *Black Box Testing* yang dilakukan untuk memeriksa aplikasi dari aksi user. *User Acceptance Testing* adalah tipe teknik pengujian fungsional yang melibatkan software validasi di kondisi dunia nyata [21]. Pengujian kebergunaan (usability testing) berdasarkan lima komponen yaitu dipelajari (learnability), efisien (efficiency), mudah diingat (memorability), aman untuk digunakan atau mengurangi tingkat kesalahan (errors) dan memiliki tingkat kepuasan (satisfaction). Learnability mengukur tingkat kemudahan melakukan tugas-tugas sederhana ketika pertama kali menemui suatu desain. Efficiency mengukur kecepatan mengerjakan tugas tertentu setelah mempelajari desain tersebut. Memorability melihat seberapa cepat pengguna mendapatkan kembali kecakapan dalam menggunakan desain tersebut ketika kembali setelah beberapa waktu. Errors melihat seberapa banyak kesalahan yang dilakukan pengguna, separah apa kesalahan yang dibuat, dan semudah apa mereka mendapatkan penyelesaian. Satisfaction mengukur tingkat kepuasan dalam menggunakan desain.

Kuisiонер dibuat dalam bentuk skor lima point dengan model skala likert, untuk pengukuran tingkat persetujuan user terhadap statement hasil pengukuran kemudian diolah dengan metode statistik deskriptif dan dilakukan analisis baik terhadap masing-masing parameter atau terhadap keseluruhan parameter [22].

3. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis

Sub Bab ini akan menguraikan mengenai tahapan analisis di dalam aplikasi dimulai dengan gambaran

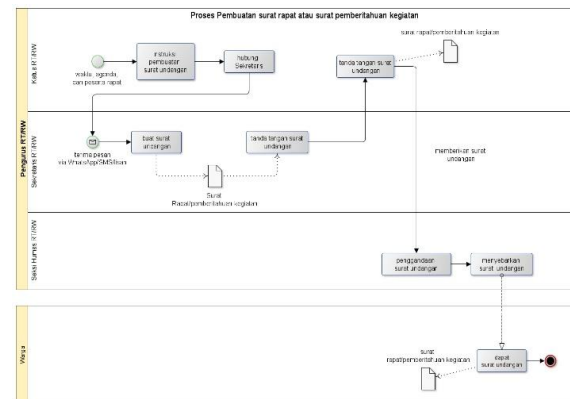
sistem saat ini, gambaran sistem usulan, dan analisis kebutuhan sistem.

3.1.1 Gambaran Sistem Saat Ini

Proses bisnis yang terjadi saat ini, terdiri dari Proses Bisnis Pembuatan dan Pendistribusian Surat Undangan Rapat ataupun Pemberitahuan Kegiatan saat ini, pembuatan notulensi rapat saat ini, dan pencatatan surat masuk saat ini.

3.1.1.1 Proses Bisnis Pembuatan Surat Undangan Rapat ataupun Pemberitahuan Kegiatan

Tujuan dari proses bisnis ini adalah untuk membuat surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan kepada warga RT/RW. Berikut adalah Proses Bisnis Pembuatan Surat Undangan Rapat ataupun Pemberitahuan Kegiatan di RT 01 RW 01 dengan menggunakan pemodelan BPMN.

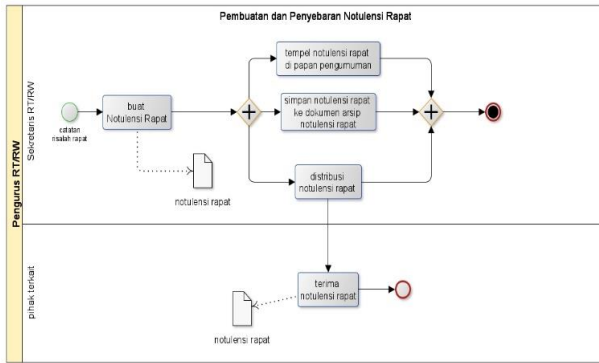


Berdasarkan gambar, Proses bisnis diawali oleh ketua RT/RW yang menginstruksikan pembuatan surat undangan kepada sekretaris dengan menghubungi sekretaris melalui WhatsApp/SMS/lisan. sekretaris RT/RW mulai membuat surat undangan rapat atau pemberitahuan kegiatan menggunakan *template microsoft word* yang telah tersedia di RT/RW. Setelah itu sekretaris menandatangani surat undangan dan memberikan surat kepada ketua RT/RW untuk dilakukan juga penandatanganan. Lalu ketua RT/RW memberikan surat undangan kepada seksi humas RT/RW. Seksi humas RT/RW menggandakan surat undangan dan memulai penyebaran surat undangan kepada warga, kemudian warga mendapatkan surat undangan.

3.1.1.2 Proses Bisnis Pembuatan dan Penyebaran Notulensi Rapat

Tujuan dari proses bisnis ini adalah untuk membuat dan penyebaran notulensi rapat agar warga dapat melihat hasil dari rapat yang telah diadakan. Berikut adalah Proses Bisnis Pembuatan dan penyebaran

Notulensi Rapat di RT 01 RW 01 dengan menggunakan pemodelan BPMN.

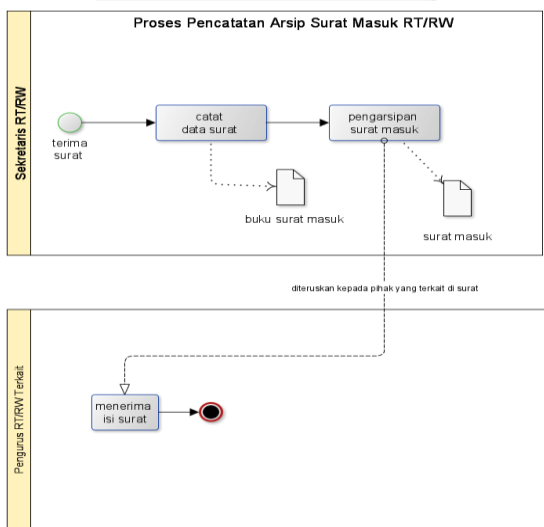


Gambar 3-1
Proses Bisnis Pembuatan dan Penyebaran Notulensi Rapat

Berdasarkan gambar 3-1, proses bisnis diawali oleh sekretaris RT/RW yang telah memiliki catatan risalah rapat, sekretaris membuat notulensi rapat dari catatan tersebut. Setelah membuat, sekretaris RT/RW menyebarkan notulensi dengan menyimpan notulensi rapat ke dokumen arsip notulensi rapat, menempelkan notulensi rapat di papan pengumuman RT/RW yang terdapat di pos RT/RW. Lalu, juga menyebarkan notulensi rapat kepada pihak terkait yaitu pengurus RT/RW atau pihak desa.

3.1.1.3 Proses Bisnis Pencatatan Arsip Surat Masuk

Tujuan dari proses bisnis ini adalah untuk membuat catatan surat masuk agar surat masuk mempunyai data dan dapat diarsipkan dengan baik. Berikut adalah proses bisnis pengarsipan surat masuk di RT 01 RW 01 dengan menggunakan pemodelan BPMN.



Gambar 3-2
Proses Bisnis Pencatatan Arsip Surat Masuk

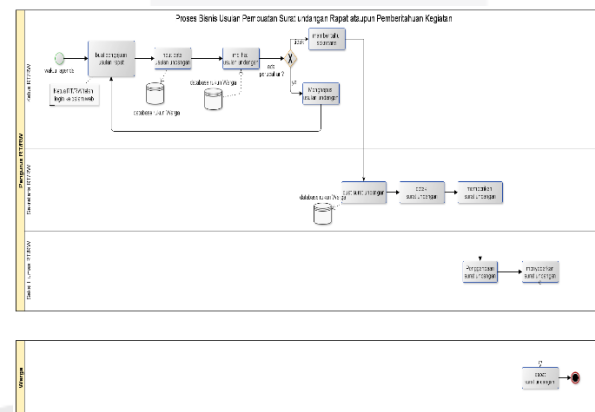
Berdasarkan gambar 3-2, proses bisnis diawali dengan sekretaris yang menerima surat dari pihak lain. Sekretaris RT/RW akan mencatat data surat masuk ke dalam buku surat masuk, lalu mengarsipkan surat masuk. setelah itu diteruskan kepada pihak pengurus RT/RW yang terkait.

3.1.2 Gambaran Sistem Usulan

Berikut akan dibahas analisis kebutuhan sistem usulan. Pada gambaran sistem usulan, ada 3 proses bisnis usulan yang akan menjawab semua permasalahan yang ada di rumusan masalah yaitu proses bisnis usulan pembuatan surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan, proses bisnis usulan pembuatan dan penyebaran notulensi rapat, dan proses bisnis usulan penyimpanan arsip surat masuk.

3.1.2.1 Proses Bisnis Usulan Pembuatan Surat undangan Rapat ataupun Pemberitahuan Kegiatan

Tujuan dari proses bisnis usulan ini adalah untuk membuat surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan. Berikut adalah proses bisnis usulan pembuatan surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan di RT 01 RW 01 dengan menggunakan pemodelan BPMN.

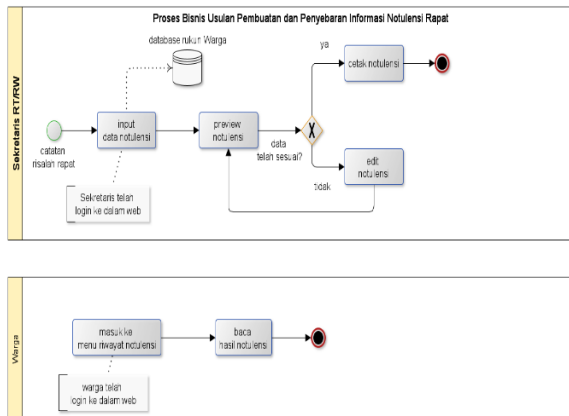


Berdasarkan gambar, proses ini diawali oleh ketua RT/RW membuat pengajuan usulan rapat di aplikasi, menginputkan data usulan undangan. Lalu ketua RT/RW melihat usulan surat undangan. Jika terdapat perubahan, ketua RT/RW dapat menghapus usulan rapat lalu membuat kembali pengajuan usulan rapat. Jika tidak terdapat perubahan, ketua RT/RW memberitahu sekretaris untuk pembuatan surat undangan. Lalu, sekretaris akan mendapatkan pemberitahuan, dan langsung membuat surat undangan sesuai dengan usulan yang telah dibuat oleh ketua RT/RW. Mengecek kembali data inputan dan jika telah benar, mencetak surat undangan dan

menyebarkan surat undangan. Dan warga mendapatkan informasi surat undangan.

3.1.2.2 Proses Bisnis Usulan Pembuatan dan Penyebaran Informasi Notulensi Rapat

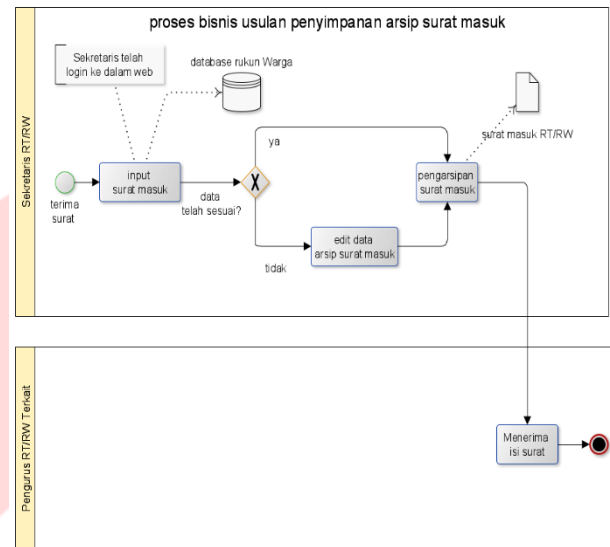
Tujuan dari proses bisnis usulan ini adalah untuk membuat dan mendistribusikan notulensi rapat melalui web dan dapat dilihat oleh warga kapan saja. Berikut adalah proses bisnis usulan pembuatan dan pendistribusian notulensi rapat di RT 01 RW 01 dengan menggunakan pemodelan BPMN.



Berdasarkan gambar, Proses ini diawali oleh sekretaris RT/RW yang telah memiliki catatan risalah rapat yang kemudian diinputkan oleh sekretaris RT/RW melalui sistem. Setelah itu sekretaris dapat melihat preview notulensi yang berguna agar sekretaris dapat melihat tampilan notulensi pada bagian tampilan warga. apabila data ada yang tidak sesuai, sekretaris dapat mengedit data notulensi. Jika semua data telah sesuai, sekretaris dapat mencetak data notulensi jika sewaktu-waktu dibutuhkan. Dan dibagian aktor warga, warga hanya perlu login ke website. Lalu masuk ke menu riwayat notulensi dan membaca hasil notulensi yang diinginkan.

3.1.2.3 Proses Bisnis Usulan Penyimpanan Arsip Surat Masuk

Tujuan dari proses bisnis usulan ini adalah untuk membuat catatan surat masuk agar surat masuk terdata, memiliki back up data, meminimalisir kehilangan dan kerusakan data, dan dapat diarsipkan dengan baik. Berikut adalah proses bisnis usulan pengarsipan surat masuk di RT 01 RW 01 dengan menggunakan pemodelan BPMN.



Gambar 3-3
Proses Bisnis Usulan Penyimpanan Arsip Surat Masuk

Berdasarkan gambar 3-3, proses ini dilakukan oleh sekretaris RT/RW yang menerima surat masuk yang ditujukan kepada RT/RW nya. Sekretaris RT/RW menginputkan surat masuk, disini sekretaris sudah melakukan login ke dalam sistem. Selanjutnya setelah melakukan penginputan, sekretaris RT/RW melakukan pengecekan data, jika data tidak sesuai sekretaris RT/RW dapat mengedit data surat masuk. Jika data telah sesuai, sekretaris dapat keluar dari web dan melakukan pengarsipan surat masuk yang berbentuk fisik dan menyampaikan isi surat kepada pengurus RT/RW terkait.

3.2 Perancangan

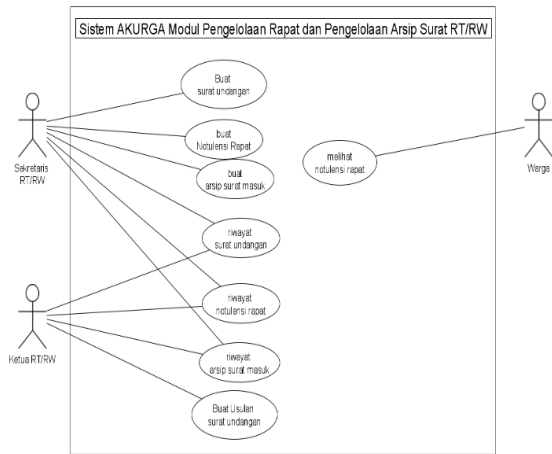
Sub Bab ini akan menguraikan mengenai perancangan yang terdiri dari Model Aplikasi Berbasis Objek, Perancangan Basis Data, dan Perancangan Antarmuka.

3.2.1 Model Aplikasi Berbasis Objek

Model aplikasi berbasis objek akan terdiri dari Use Case Diagram dan Skenario Use Case sebagai berikut.

3.2.1.1 Use Case Diagram

Berikut adalah Use Case Diagram dari aplikasi yang terdiri dari buat surat undangan, riwayat surat undangan, buat notulensi rapat, riwayat notulensi rapat, input arsip surat masuk, riwayat arsip surat masuk, melihat notulensi rapat dan buat usulan surat undangan.

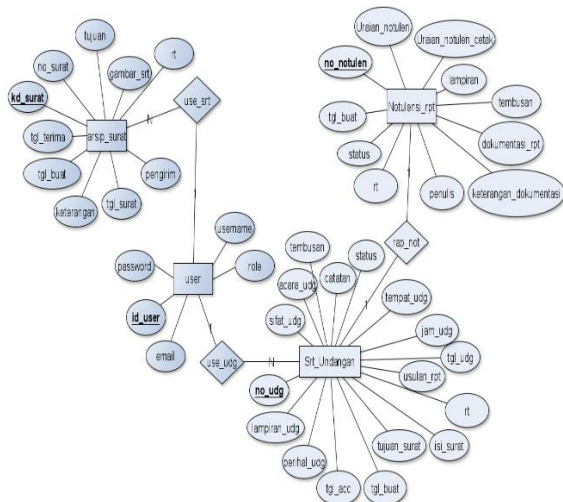


3.2.2 Perancangan Basis Data

Berikut adalah perancangan basis data dari aplikasi yang akan dibangun, terdiri dari *Entity Relationship Diagram (ERD)*.

3.2.2.1 Entity Relationship Diagram (ER-D)

Berikut adalah rancangan ER-D dari aplikasi yang akan dibangun akan dijelaskan pada gambar berikut.



ERD pada aplikasi yang akan dibangun akan terdapat 4 entitas, yaitu *user*, *Arsip surat*, *surat undangan*, *notulensi_rpt* yang memiliki masing-masing atribut dan relasi antar entitas.

4. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

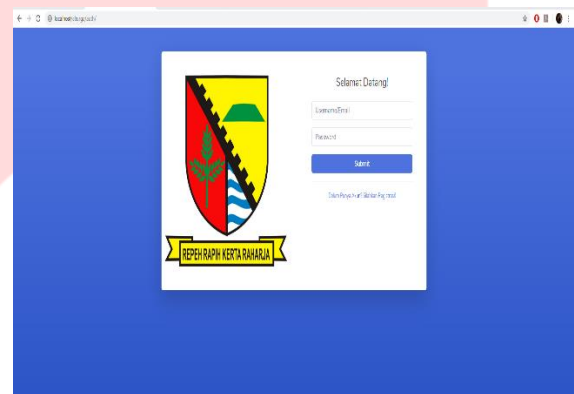
Berikut ini adalah tahapan implementasi aplikasi, di tahap ini aplikasi sudah berbentuk tampilan yang telah diimplementasikan melalui pemograman *front-end* html, css dan js.

4.1.1 Implementasi Antarmuka Sistem

Berikut ini adalah implementasi antarmuka pengguna dari aplikasi AKURGA-Aplikasi Rukun Warga pada Modul Pengelolaan Rapat dan Arsip Studi Kasus: RT 01/RW 01 Babakan Ciamis Bandung.

4.1.1.1 Halaman Login

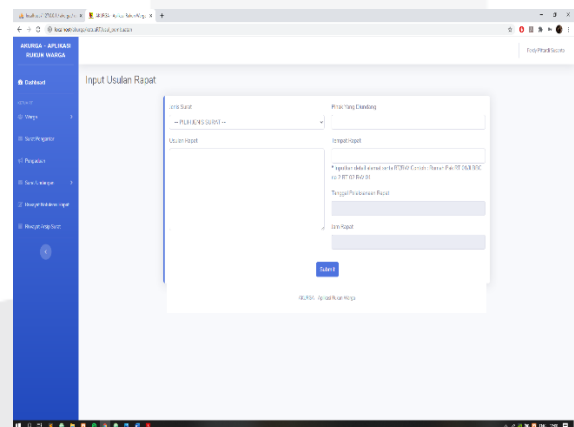
Berikut gambar halaman *login* untuk pengguna aplikasi.



Semua pengguna aplikasi memasukkan *username* dan *password* pada halaman ini. Kemudian menekan tombol "Submit".

4.1.1.2 Halaman Input Usulan Surat Undangan

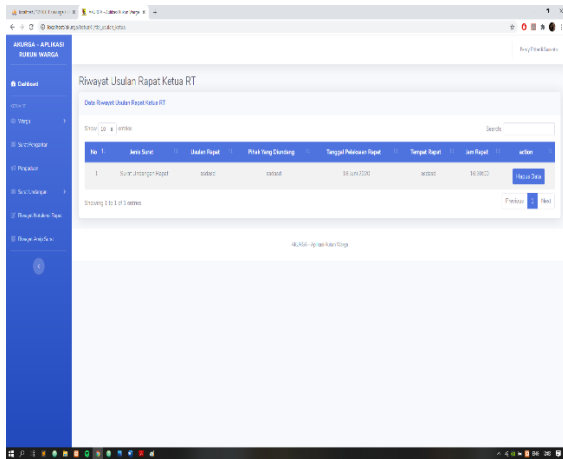
Gambar halaman *input* usulan surat undangan untuk pengguna aplikasi adalah berikut.



Ketua RT/RW memasukkan semua inputan yang dibutuhkan pada halaman ini. Kemudian menekan tombol "Submit".

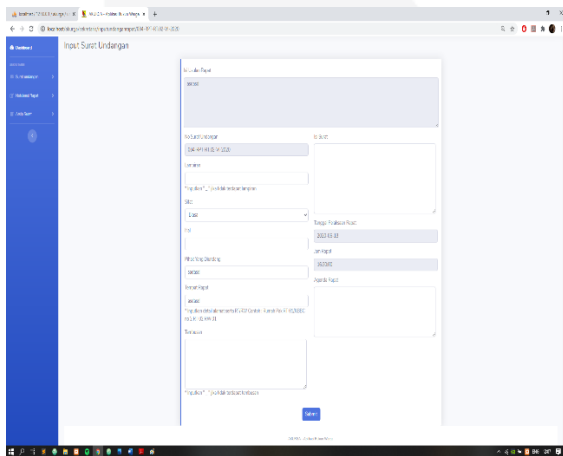
4.1.1.3 Halaman Riwayat Usulan Surat Undangan

Gambar halaman riwayat usulan surat undangan untuk pengguna aplikasi adalah berikut.



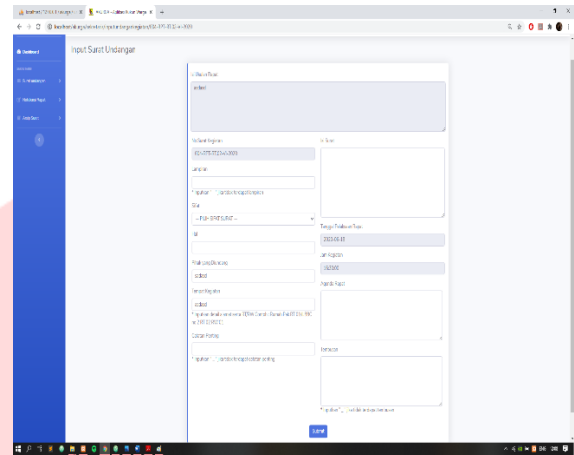
Ketua RT/RW dapat melihat riwayat usulan surat undangan yang telah berhasil di inputkan dan dapat melakukan hapus pada riwayat usulan surat undangan.

4.1.1.4 Halaman *Input* Surat Undangan Rapat
Gambar halaman *input* surat undangan rapat untuk pengguna aplikasi adalah berikut.



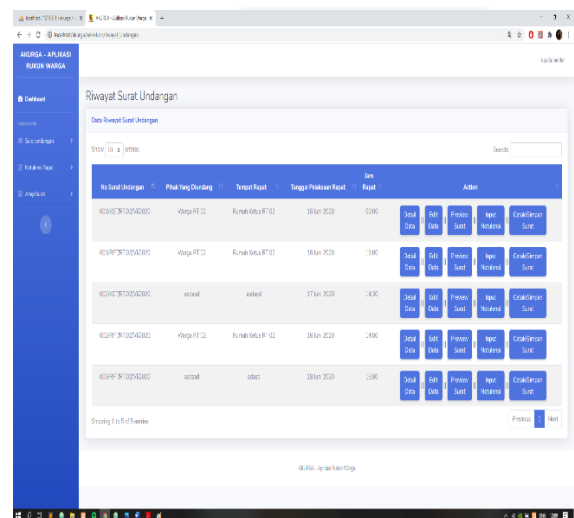
Sekretaris memasukkan semua *inputan* yang dibutuhkan pada halaman ini. Kemudian menekan tombol "*Submit*".

4.1.1.5 Halaman *Input* Surat Undangan Kegiatan
Gambar halaman *input* surat undangan kegiatan untuk pengguna aplikasi adalah berikut.



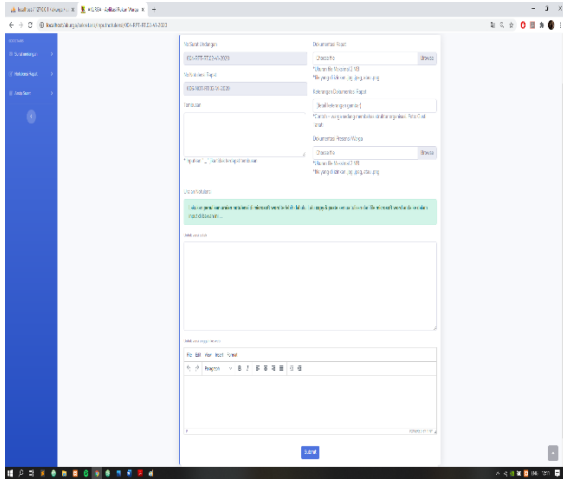
Sekretaris memasukkan semua *inputan* yang dibutuhkan pada halaman ini. Kemudian menekan tombol "*Submit*".

4.1.1.6 Halaman Riwayat Surat Undangan
Gambar halaman riwayat surat undangan adalah berikut.



Sekretaris dapat melihat riwayat surat undangan yang telah berhasil di *inputkan* dan dapat melakukan *edit* pada riwayat surat undangan.

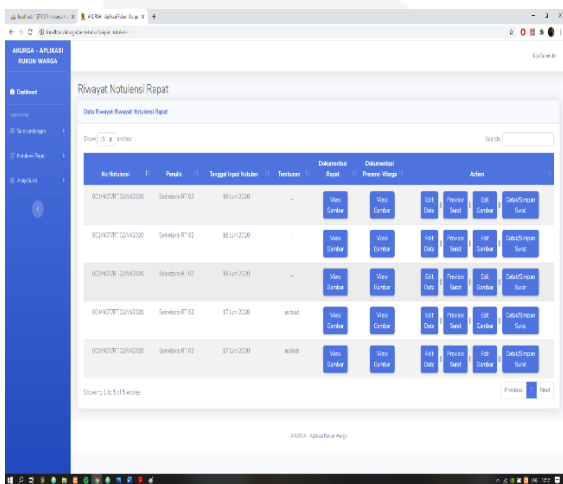
4.1.1.7 Halaman *Input* Notulensi Rapat
Gambar halaman *input* notulensi rapat untuk pengguna aplikasi adalah berikut.



Sekretaris memasukkan semua *inputan* yang dibutuhkan pada halaman ini. Kemudian menekan tombol “*Submit*”.

4.1.1.8 Halaman Riwayat Notulensi Rapat

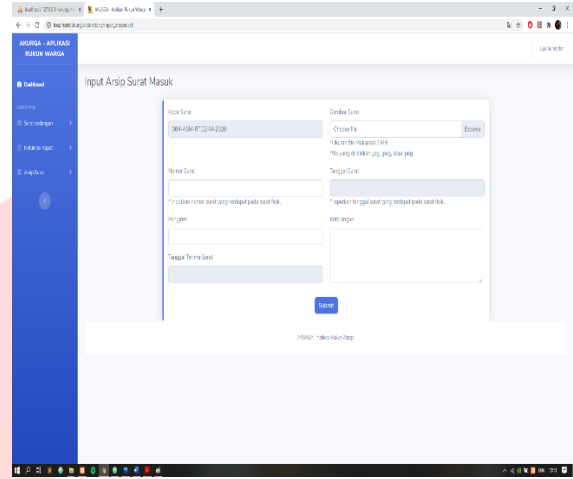
Gambar halaman riwayat notulensi rapat adalah berikut.



Sekretaris dapat melihat riwayat notulensi rapat yang telah berhasil di *inputkan* dan dapat melakukan *edit* pada riwayat notulensi rapat.

4.1.1.9 Halaman Input Arsip Surat

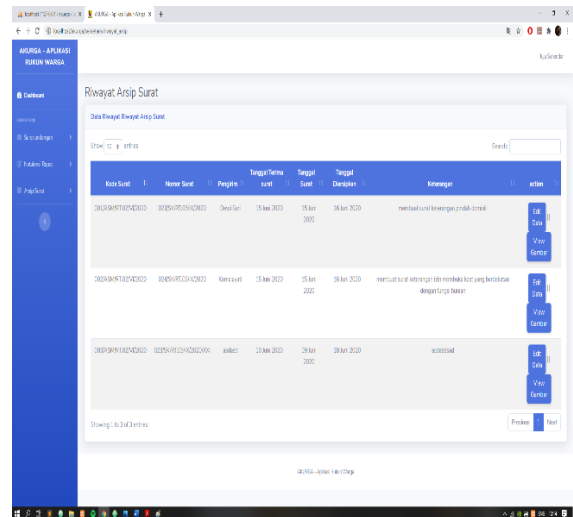
Gambar halaman *input* arsip surat untuk pengguna aplikasi adalah berikut.



Sekretaris memasukkan semua *inputan* yang dibutuhkan pada halaman ini. Kemudian menekan tombol “*Submit*”.

4.1.1.10 Halaman Riwayat Arsip Surat

Gambar halaman riwayat arsip surat adalah berikut.



Sekretaris dapat melihat riwayat arsip surat yang telah berhasil di *inputkan* dan dapat melakukan *edit* pada riwayat arsip surat.

4.2 Kesimpulan Pengujian

Kesimpulan dari pengujian Blackbox dan UAT yang telah diterapkan pada aplikasi ini yaitu seluruh fungsionalitas berjalan sesuai permasalahan yang dirumuskan dan sudah layak untuk dioperasikan.

5. Kesimpulan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, perancangan, dan pengujian akuraga-aplikasi rukun warga pada modul pengelolaan rapat dan arsip studi kasus: RT 01/RW

01 Babakan Ciamis Bandung maka dapat disimpulkan bahwa :

Aplikasi mampu memfasilitasi pengurus RT/RW terkhusus sekretaris RT/RW untuk membuat surat undangan rapat ataupun pemberitahuan kegiatan secara digital.

Aplikasi mampu memfasilitasi pengurus RT/RW untuk membuat dan menyebarkan notulensi rapat secara digital.

Aplikasi mampu memfasilitasi pengurus RT/RW untuk menyimpan arsip surat secara digital.

Aplikasi dinyatakan diterima dengan baik oleh user namun ada catatan yang diberikan oleh pihak user yang akan menjadi saran untuk aplikasi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pembangunan akuraga-aplikasi rukun warga pada modul pengelolaan rapat dan arsip studi kasus: RT 01/RW 01 Babakan Ciamis Bandung, saran yang dapat memperbaiki atau mengembangkan esensi dari pembahasan ini, yaitu :

Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk tingkat organisasi yang lebih tinggi yaitu tingkat kecamatan.

Fitur yang dapat dikembangkan untuk membuat surat undangan lebih efektif yaitu dengan menggunakan pemberitahuan surat undangan secara real time melalui API social media seperti Whatsapp.

Catatan dari hasil *User Acceptance Test* (UAT) yaitu fitur untuk meriwayatkan surat keluar belum terdapat pada aplikasi, padahal nyatanya lebih banyak surat keluar yang dikeluarkan oleh pihak RT dibandingkan surat masuk.

REFERENSI

- [1] Pemerintah Daerah Kota Bandung, "Peraturan Daerah Kota Bandung Nomor 04 tentang Rukun Tetangga dan Rukun Warga," Pemerintah daerah Kota Bandung, Kota Bandung, 2010.
- [2] I. Sommerville, *Software Engineering Ninth Edition*, boston: Pearson Education, Inc, 2011.
- [3] F. Yuliani, "Pelaksanaan Tugas Rukun Tetangga dan Rukun Warga (RT/RW) Kelurahan Delima Pekanbaru," *Jom Fisip*, vol. II, no. 2, p. 2, 2015.
- [4] A. Behori dan B. Alamin, "E-Notulen Rapat di Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo Situbondo," *Jurnal Ilmiah Informatika*, vol. III, no. 1, p. 200, 2018.
- [5] G. Farrel, H. K. Sapputra dan i. Novid, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengarsipan Surat Menyurat (Studi Kasus Fakultas UNP)," *Jurnal teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. XI, no. 2, p. 56, 2018.
- [6] M. Alda, "Sistem Informasi Pengolahan Data Surat Masuk dan Surat Keluar pada Polda Sumatera Utara," *Jurnal Informatika Logika*, vol. I, no. 2, p. 22, 2019.
- [7] Object Management Group Incorporation, "Bussiness Process Model and Notation," December 2011. [Online]. Available: <http://www.bpmn.org/>. [Diakses 1 November 2019].
- [8] A. Hendini, "PEMODELAN UML SISTEM INFORMASI MOPNITORING PENJUALAN DAN STOK BARANG(STUDI KASUS: DISTRO ZHEZHA PONTIANAK)," *Jurnal khatulistiwa Informatika*, vol. IV, no. 2, p. 108, 2016.
- [9] C. Larman, *Applying UML and Patterns: An Introduction to Object-Oriented Analysis and Design and Iterative Development*, Third Edition, Addison Wesley Proffessional, 2004.
- [10] V. Yasin, *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek*, vol. XII, Jakarta: Mitra Wacana Media, 2012.
- [11] The PHP Group, "PHP released," [Online]. Available: <https://www.php.net/>. [Diakses 1 November 2019].
- [12] Wahana Komputer, *menguasai pemrograman web dengan javascript*, Jakarta: Andi Yogyakarta, 2009.
- [13] L. Afuan, "Pemanfaatan Framework Codeigniter dalam Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Laporan Kerja Praktek Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika Unsoed," *JUITA*, vol. I, no. 2, p. 39, 2010.
- [14] Nur, "Sistem Informasi SINGLE Single User Penerimaan Peserta Didik Baru berbasis PHP

- di Sekolah Menengah Pertama Islamiyah Widodaren Ngawi,” *Seminar Riset Unggulan Nasional Informatika dan Komputer FTI UNSA*, vol. II, no. 1, p. 114, 2013.
- [15] R. Sovia dan J. Febio, “MEMBANGUN APLIKASI E-LIBRARY MENGGUNAKAN HTML, PHP SCRIPT, DAN MySQL DATABASE,” *PROCESSOR*, vol. VI, no. 2, p. 44, 2011.
- [16] F. Masykur dan F. Prasetyowati, “Aplikasi Rumah Pintar (Smart Home) Pengendali Peralatan Elektronik Rumah Tangga berbasis Web,” *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, vol. XIV, no. 1, p. 95, 2016.
- [17] A. Aziz dan T. Tampati, “Analisis Web Server untuk pengembangan Hosting Server Institusi: Perbandingan Kinerja Web Server Apache dengan Nginx,” *Jurnal Multinetics*, vol. I, no. 2, pp. 12-13, 2015.
- [18] D. Setiawan , R. Setiawan, R. Karunia, R. dan I. W. S. Wicaksana, “Membandingkan Kinerja Web Browser,” *Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Gunadarma, Bekasi*, 2014.
- [19] M. Rouse, “Google Chrome Browser,” *Tech Targer*, January 2013. [Online]. Available: <https://searchmobilecomputing.techtarget.com/definition/Google-Chrome-browser>. [Diakses 1 November 2019].
- [20] W. J, *Testing IT An Off The Shelf Software Testing Process*, 2001.
- [21] V. H. S. C. Pinto, R. R, O. R. F. Viella dan S. R. Souza, “Evaluating the User Acceptance Testing for Multi-tenant Cloud Application,” dalam *8th International Conference on Cloud Computing and Services Science* , Brazil, 2018.
- [22] R. Agustina dan D. Suprianto, “Analisis Hasil Pemanfaatan Media Pembelajaran Interaktif Aljabar Logika,” *SMATIKA Jurnal*, vol. VIII, p. 68, 2018.
- [23] T. Hidayah, “APLIKASI PORTOFOLIO WARGA RT 03 DESA LENGKONG KECAMATAN BOJONGSOANG KABUPATEN BANDUNG BERBASIS WEB,” *Universitas Telkom, Bandung*, 2017.
- [24] M. “APLIKASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN AKADEMIK AR-RAFI’ MODUL UJI KOMPETENSI SISWA TERTULIS DAN MANAJEMEN RAPAT KERJA,” *Universitas Telkom, Bandung*, 2016.