

# RANCANG BANGUN APLIKASI PEMILIHAN RT DAN RW ONLINE BERBASIS ANDROID

Ahmad Mua'limin<sup>1</sup>  
Nopriadi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

<sup>2</sup>Dosen Program Studi Teknik Informatika, Universitas Putera Batam

email: [pb170210076@upbatam.ac.id](mailto:pb170210076@upbatam.ac.id)

## ABSTRACT

*This increasingly rapid technological development has been considered to be able to influence most aspects of people lives in various fields. Activities that adopt the electoral system carried out by the KPU are preceded by the delivery of the vision and mission of the RT and RW candidates. So far, voting is done by ticking or coblob on the ballot paper as an option in organizing elections. This method is considered still very conventional in the midst of advances in technology and information, has weaknesses in terms of efficiency and effectiveness. By utilizing technology using the android application system, it can make RT and RW election activities easier in conveying information, faster in doing so, the results obtained are more effective and efficient. The purpose of this research is to build an android-based online rt and rw selection system.*

*Keywords: Android, General Election, Election of RT and RW*

## PENDAHULUAN

Bagi zaman modern masyarakat mengalami perubahan pola pikir dan kepribadian bangsa. Satu dampak negatifnya bagi Indonesia memudarnya dua hal yaitu musyawarah mufakat dalam pengambilan keputusan. Selain adanya otonomi daerah yang dapat di berikan pelayanan dengan baik pada masyarakat. Berdasarkan aturan daerah no.4 tahun 2010 tentang RT dan RW, dijelaskan bahwa RT dan RW sebuah pranata kemasyarakatan secara langsung mengaturi bagai kegiatan masyarakat dan menjadi teman kerja pemerintah kota batam dalam memproses macam-macam program pemerintah adapula program kemasyarakatan warga, diakui oleh

pemerintah daerah dengan norma yang berlaku di masyarakat tersebut.

Fakta lapangan berdasarkan hasil observasi terlihat bahwa sebagian wilayah di kelurahan, proses pemilihan dilakukan dengan cara di tunjuk langsung karena sudah dianggap tokoh masyarakat dan masyarakat tidak ikut andil dalam pemilihan. Berdasarkan hasil observasi, diperoleh informasi bahwa wilayah kelurahan Lubuk baja mayaritas ketua RT dan RW yang mencalonkan kembali meskipun sudah melebihi masa periode atau masa kerjanya, sedangkan yang ada pada peraturan daerah kota batam nomer 4 tahun 2010 tentang RT dan RW menerapkan tidak boleh mecalonkan kembali apabila sudah 3 (tiga) kali masa bakti. Hal tersebut

diperkuat dengan wawancara yang penulis lakukan dengan beberapa narasumber salah satunya bersama bapak rw blok v da rt blok v, bahwa di wilayah kelurahan Lubuk baja masih belum sepenuhnya mengikuti pada peraturan daerah kota batam, dikarenakan ada beberapa faktor yang membuat kebijakan tidak berjalan dengan baik atau kurang optimal. Salah satunya ialah kurangnya sosialisasi dari pihak kelurahan kepada masyarakat setempat. Perkembangan terkait sekarang sudah meingkat dan smartphone menjadi opsi karna di gunakan dan juga banyak pilihan system operasi untuk suatu perangkat handphone.

Menurut (Arifin, Muhammad. 2016) Sifat yang menggampangkan para develper aplikasi, perangkat luna dalam system beroperasi kepada handphone yang berfundamen linux dan termasuk kedalam os (operation sisstem) yang berkembang. Perkembangan internet maju dengan cepat dan menjadi hal yang sangat dikarenakan dapat memberikan informasi lebihcepat, lebih akurat dan lebih tanpa batasan lintas waktu (Hermawan 2018).

### KAJIAN TEORI

#### 2.1. Pemilu

Pemilu adalah suatu tugas formal pengambilan keputusan dimana anggota masyarakat yang termasuk syarat pilih seseorang dalam memegang suatu jabatan administrasi publik, beberapa penulis yang menyampaikan pandangannya antara lain sarana yang sedia bagi rakyat dalam menjalankan suatu kedaulatan dan termasuk dalam demokrasi.pemilu ini menjadi tradisi hamper dalam sakralkan berbagai sitem dalam politik.

#### 2.2. RT dan RW

Rukun warga dan rukun tetangga atau sering kita dengan rt dan rw yang mana lembaga pemerintahan yang bias terdisi dari kelompok rt di desa/kelurahan yang dikepalai satu ketua rw, rt yang mencangkup beberapa KK atau kartu keluarga dari setiap desa/kelurahan dan dipimpin oleh satu ketua.

#### 2.3. Android

Menurut (Yudhanto & Wijayano, 2017) android ialah SO yang dikembangkan termasuk software, Company seperti google memilih untuk handle android dari awal tahun 2005, google yang mana hasil kerja team masuk kedalam pengembangan dalam perangkat. Menurut (Hermawan S, Stephanus. 2011) Pengguna pada dasarnya manipulasi, dengan cara meng gerakan sentuhan yang berupa hal-hal nyata, seperti scroll untuk objek yang ada pada layar, begitu juga papan keyboard dalam menulis sebagian text. Android ialah SO yang dikembangkan termasuk software (Rohandi, M. M. A. 2017). Dalam pembuatan aplikasi harus ada android SDK, adapun itu adalah dukungan keseluruhan dari berbagai version android,mulia dari versi awal yaitu 1.0 alpha di tahun 2008 dan sampai versi android versi terbaru seperti berikut :

1. Android 1.0 Alpha
2. Android 1.1 Beta
3. Android 1.5 Cupcake
4. Android 1.6 Donut
5. Android 2.0 Éclair
6. Android 2.2 Froyo
7. Android 2.3 Gingerbread
8. Android 3.0 Honeycomb
9. Android 4.0 Ice Cream Sandwich
10. Android 4.1 Jelly Bean
11. Android 4.4 Kitkat

12. Android 5.0 Lollipop
13. Android 6.0 Marshmallow
14. Android 7.0 Nougat
15. Android 8.0 Oreo
16. Android 9.0 Pie
17. Android 10
18. Android 11
19. Android 12
20. Android 13

#### 2.4. Java

Menurut (Simanjuntak & Alfisyahri, 2020) java adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang bias dijalankan pada perangkat computer maupun telepon genggam. Sintak pada java banyak diambil dari sintaks pada C dan C++ dan disederhanakan kembali Bahasa pemrograman java dapat membuat aplikasi yang tidak hanya website dan desktop namun bisa untuk aplikasi mobile dan lainnya. Java suatu bahasa pemrograman yang membahas dan menjalankan perangkat yang ada di computer atau pun jaringan.

#### 2.5. Android Studio

Aplikasi yang mana pengembangan terhadap aplikasi ini adalah google antara developer aplikasi android studio. Beberapa yang telah ada pada android studio yaitu:

1. Memakai alat otomatis yang dapat dibidang sangat cepat menyesuaikan untuk berbasis basic dari build system.
2. Perangkat yang cepat dan juga memiliki beberapa fitur.
3. Support dari google services dan juga tipe perangkat lain.

#### 2.6. Flutter

Platform developer untuk membuat sebuah aplikasi multiplatform hanya dengan satu basis coding (codebase).

Result aplikasi yang dapat dipakai berbagai platform, android, IOS, Web maupun juga desktop. Pada versi framework open-source yang diupdate oleh google. Perangkat android dan IOS dengan single-codebase yang menggunakan bahasa-bahasa pemrograman C, C++, dart dan graphic engine.

#### 2.7. Unified Modeling Language

Menurut (Sonata, F.-. 2019) ialah untuk permodelan suatu merangka menspefikasi, membangun, mendokumentasi dan komunikasi dengan sebuah system pada perangkat lunak. Dalam metode ini pada fase yang beroperasi ke objek dan design pada OOAD yang muncul awal tahun 90an.

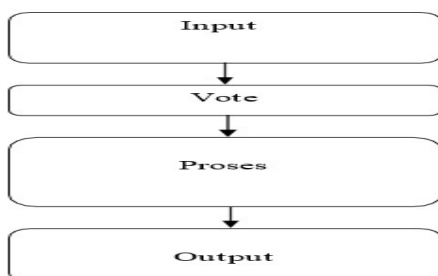
Menurut (Hendini, A. 2016) UML merupakan mixed antar metode boch, rumbaught (OMT), para sistem developer membuat agar lebih mudah dalam mendiskusikan bahasa dalam model yang mudah dimengerti. UML memiliki fungsi dalam segi model pengguna yang dapat tidak terbatas. Ada beberapa bagian diagram yang terdapat yaitu sebagai berikut:

1. Use Case, tentang sebuah model sistem yang akan dibuat oleh perilaku sistem, menggambarkan interaksi seorang user dengan sistem yang dibuat. Use Case pada user merupakan pemain atau pengguna yang secara langsung berhubungan kedalam sistem yang dirancang oleh pembuat.
2. Sequence, mendeskripsikan kelakuan objek pada sebuah Use Case dengan menggambarkan objek yang saling bertukar pesan dari objek.
3. Activity, mendeskripsi aliran kerja yang terdapat dalam sebuah sistem.

4. Class, menampilkan kelas yang ada pada sebuah sistem, menggambarkan hubungan kelas secara statis serta memiliki tiga area pokok diantaranya nama, atribut, dan operasi.

### 2.9. Kerangka Pemikiran

Memiliki konsep yang mana dengan adanya berpola pikir yang menjelaskan antara variable yang sedang diteliti, unsur ini diangkat dari alur pengerjaan input lewat proses sampai output dari hasil penelitian:



**Gambar 1.** Kerangka Pemikiran (Sumber: Data Penelitian, 2022)

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Desain pada penelitian seperti dibawah ini.



**Gambar 2.** Desain Penelitian (Sumber: Data Penelitian, 2022)

### 1. Identifikasi Masalah

Pada tahapan ini, penulis mencoba melakukan identifikasi masalah yang ada sehingga permasalahan yang ada dapat di ketahui dengan penulis melakukan proses wawancara kepada bapak erianto selaku rw baloi blok v.

Sehingga penulis dapat mengambil Identifikasi masalah berupa proses pemilihan yang dilakukan masih manual, pembentukan panitia yang terlalu memakan waktu dan biaya dan banyak warga yang tidak dapat melakukan pemilihan dikarenakan tidak ada waktu untuk datang ketempat yang sudah ditetapkan.

### 2. Perumusan Masalah

Pada tahap ini penulis melakukan merumuskan permasalahan yang layak untuk di selesaikan dapat membantu memudahkan proses pemilihan rt dan rw untuk warga baloi blok v.

### 3. Perancangan Aplikasi

Pada tahap perancangan ini penulis melakukan rancang aplikasi dalam rancangan, bagan dan kebutuhan si user, peneliti juga mendesain aplikasi yang mudah dipahami dan praktis yang digunakan nantinya oleh si user.

### 4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini penulis mengimplementasikan rancangan yang sudah di buat dan dibangun menjadi aplikasi melalui Android Studio, Java, dan juga Flutter.

### 5. Pengujian Aplikasi

Tahapan penulis melakukan pegujian menggunakan metode black box yaitu menjalankan aplikasi untuk menguji fungsi dan memastikan berjalan dengan baik.

### 6. Hasil

Pada tahap ini merupakan akhir dari tahapannya, dan aplikasi siap digunakan.

### 3.2. Pengumpulan Data

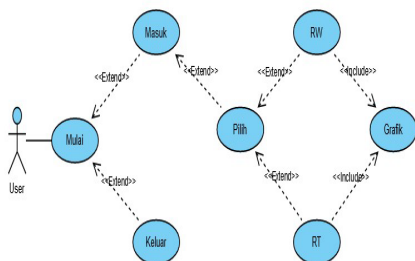
Ada dua cara pengumpulan data yang dilakukan yaitu pertama dengan studi pustaka yang terdiri dari buku, dan jurnal ilmiah. Selanjutnya yang kedua dengan observasi yang peneliti dapat mendapat data dari hasil pengamatan proses pemilihan rt dan rw dengan cara lama.

### 3.3. Alur Perancangan Sistem

Desain pada unified modeling language /UML memiliki relasi erat dengan penelitian untuk rancangan perangkat lunak yang objek dan pengguna, adapun pengguna disini user. Uml dapat menjadi 4 (empat) macam perancangan yang mana step by step nya adalah use case diagram, activity diagram, class diagram & sequence diagram (Zulkifli, 2018).

#### 3.3.1 Use Case Diagram

Tahap kali ini user juga diharuskan memasukkan nik, setelah berhasil login, tampilan pada menu utama akan segera muncul dan menampilkan fitur beranda pilih.



**Gambar 3. Use Case Diagram**  
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

Gambar diatas menggambarkan bahwa user dalam proses menjalankan aplikasi dan dengan keterangan sebagai berikut:

#### 1. Halaman Masuk

Pada halaman ini berisikan kolom nik yang manadapat disi agar dapat masuk ke dalam halaman selanjutnya.

#### 2. Tombol Keluar

Untuk tombol keluar, user akan langsung keluar dari aplikasi.

#### 3. Menu Pilih

Pada menu pilih user diarahkan ke pilihan rt atau rw.

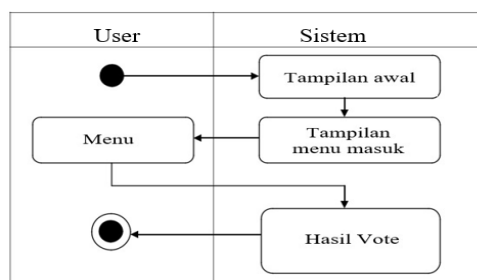
#### 4. Halaman Grafik

Pada halaman grafik merupakan hasil dari pilihan user dan akan langsung otomatis update di dalam grafik sebagai hasil pemilihan.

#### 3.3.2. Activity Diagram

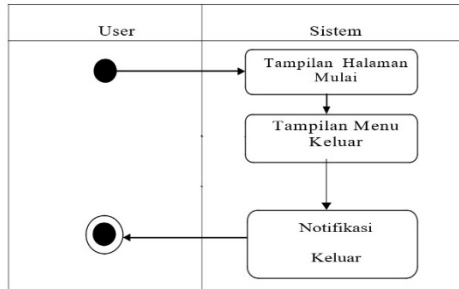
Activity diagram merupakan deskripsi dari kegiatan system dimana peneliti membuat sesuai dalam menu dalam aplikasi.

#### 1. Activity Diagram Menu Utama



**Gambar 4. Activity diagram menutama**  
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

2. Activity Diagram Menu Keluar

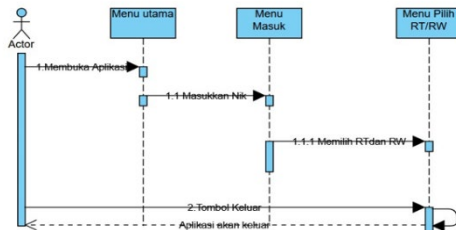


**Gambar 5.** Activity diagram menu keluar (Sumber: Data Penelitian, 2022)

3.3.3. Sequence Diagram

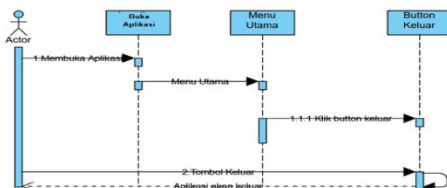
Pada perihal tersebut kegiatan pada setiap waktu disaat mencoba sending text juga dapat balasan. Dibawah ini adalah deskripsi dari Gambaran sequence diagram di urutan dan setiap prosesnya :

1. Sequence Diagram Menu Utama



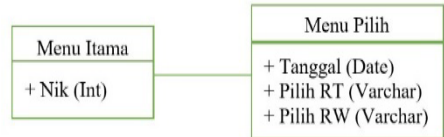
**Gambar 6.** Sequence Diagram Menu Utama (Sumber: Data Penelitian, 2022)

2. Sequence Diagram Menu Keluar



**Gambar 7.** Sequence Diagram Menu keluar (Sumber: Data Penelitian, 2022)

3.3.3. Class Diagram



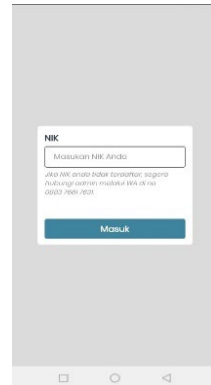
**Gambar 8.** Class Diagram (Sumber: Data Penelitian, 2022)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1. Hasil Penelitian

Berdasarkan dari penelitian secara keseluruhan,

1. Tampilan Menu Masuk



**Gambar 9.** Halaman Menu Masuk (Sumber: Data Penelitian, 2022)

Pada Gambar diatas, peneliti menampilkan dan akan menjelaskan dari Gambar diatas, ini adalah tampilan pertama kali ketika aplikasi di jalankan.

2. Halaman Menu Utama

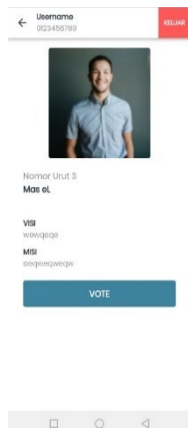
Tampilan halaman menu utama memiliki button keluar, date (tanggal jadwal pemilihan), dan Button untuk melihat visi dan misi sebelum memilih/vote calon rt/rw.



**Gambar 10.** Halaman Menu Utama  
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

3. Halaman Menu Pilih

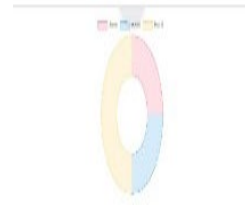
Berikut adalah tampilan setelah user menekan button “lihat visi dan misi”, berikut Gambar / tampilan halaman pilih.



**Gambar 11.** Halaman Menu Pilih  
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

4. Halaman Grafik

Setelah user selesai memilih, user dapat memilih “Melihat Hasil Voting”, maka sistem akan langsung membawa ke halaman grafik. Adapula tampilan ini tidak dapat digugat atau di edit oleh user.



**Gambar 12.** Halaman Grafik  
(Sumber: Data Penelitian, 2022)

4.2. Pembahasan

Dalam melakukan pengujian sistem menggunakan pengujian blackbox dalam prosesnya. Pengujian di lakukan agar tujuan dari rancangan aplikasi berjalan dengan baik pengujian terdapat hal sebaliknya atau bermasalah makan akan di lakukan perbaikan oleh peneliti sampai hasil dari pengujian mendapatkan hasil yang terbaik. Dibawah ini merupakan table dari hasil pengujian yang telah di uji.

**Tabel 1.** Pengujian Halaman Menu Masuk

Input	Keterangan	Output	Hasil
Buka aplikasi	Menampilkan tampilan halaman masuk	Halaman menu masuk	Oke

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

**Tabel 2.** Pengujian Halaman Menu Utama

Input	Keterangan	Output	Hasil
Button “Lihat Visi dan Misi”	Menampilkan halaman pilih	Tampilan halaman pilih	Oke
Button “Keluar”	Menampilkan notifikasi “Ya” dan “Tidak”	Jika “ya” halaman akan keluar dan kembali ke halaman masuk,jika tidak halaman akan tetap berada di halaman tersebut	Oke

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

**Tabel 3.** Pengujian Halaman Menu Pilih

Input	Keterangan	Output	Hasil
Button Keluar	Tampilkan notifikasi “ya” dan “tidak”	Jika “ya” halaman akan keluar dan kembali ke halaman masuk,jika tidak halaman akan tetap berada di halaman tersebut	Oke
Button Vote	Menampilkan halaman utama	Tampilan halaman utama	Oke

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

**Tabel 4.** Pengujian Halaman Grafik

Input	Keterangan	Output	Hasil
Button “Lihat Hasil Votting”	Tampilan grafik	Menuju Halaman Grafik	Oke

(Sumber: Data Penelitian, 2022)

**Tabel 5.** Pengujian Pada Version *Android*

Model	Version	Keterangan	Hasil
Xiaomi 5A	7.1 Nougat	Berjalan	Oke
Samsung A33	6.0 Marshmallow	Berjalan	Oke
Samsung J7 Pro	8.1.0 Oreo	Berjalan	Oke

(Sumber: Data Penelitian, 2022)



### SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang berjudul rancangan bangun aplikasi pemilihan rt dan rw online berbasis android yang disusun oleh peneliti, maka peneliti dapat mengambil keputusan sebagai berikut:

1. Aplikasi di rancang dengan menggunakan android studio lalu mengkspor aplikasi tersebut dalam bentuk apk dan dapat dijalankan di android sebagai aplikasi.
2. Aplikasi yang di rancang dengan tampilan yang mudah dan gampang di mengerti, penelti yakin user dapat mudah beradaptasi menggunakan aplikasi.
3. Aplikasi ini sudah di uji coba oleh warga dan peneliti dan hasilnya dapat dijadikan media sistem pemilihan rt dan rw yang dapat mengganti sistem manual yang selama ini digunakan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alfisyahri, S. and Simanjuntak, P. 2020. *APLIKASI PEMBELAJARAN BAHASA LATIN TUMBUH-TUMBUHAN BERBASIS ANDROID. Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE)*. 3, 2 (Sep. 2020), 21–30.
- Arifin, Muhammad. (2016). *Analisa dan Perancangan Sistem E-Voting Pemilu Raya Bem (PEMIRA-BEM) Di Universitas Muria Kudus*. Seminar Nasional Sistem Informasi Indonesia (hlm 303-308)
- Presiden Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 04 Tentang Rukun Tetangga dan Rukun Warga (2010).
- Rohandi, M. M. A. (2017). Effectiveness C2C E-Commerce Media In Bandung (Case study at Tokopedia.com and Bukalapak.com), 177–197.
- Hermawan. (2018). *Perkembangan Internet di Dunia*. Andi Offset. Bandung.
- Zulkif li. (2018). RANCANG BANGUN WEBSITE E-LEARNING DENGAN PEMODELAN UML, 10(2), 1–15.
- Sonata, F.-. (2019). *Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer. Jurnal Komunika: Jurnal Komunikasi, Media Dan Informatika*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.31504/komunika.v8i1.1832>
- Hendini, A. (2016). *Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus: Distri Zhezha Pontianak) Jurnal Khatulistiwa Informatika*, IV (2), 107–116. Retrieved from <https://doi.org/10.2135/cropsci1983.0011183X002300020002x>
- Hermawan S, 2011. *Mudah Membuat Aplikasi Android*. Yogyakarta:Andi Offset.
- Yudhanto, Y., & Wijayano, A. (2017). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio (I)*. PT Elex Media Komputindo.

	<p>Penulis pertama, Ahmad Mu'alimin, merupakan mahasiswa Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam</p>
	<p>Penulis kedua, Nopriadi, S.Kom., M.Kom. merupakan Dosen Prodi Teknik Informatika Universitas Putera Batam. Penulis banyak berkecimpung di bidang keamanan sistem informasi</p>