

# PERANCANGAN APLIKASI PILKADA TANGERANG SELATAN BERBASIS *ANDROID* DENGAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

Iqbal Samsudin<sup>1\*</sup>, Dani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pamulang

Jl. Puspitek Raya No 10 Buaran, Viktor, Pamulang Selatan, Indonesia

Email : <sup>1</sup>iqbalsmsdn02@gmail.com, <sup>2</sup>dosen02510@unpam.ac.id

## ABSTRAK

Pemilihan Elektronik yaitu suatu cara yang dipakai dalam upaya pemungutan suara dalam hal pengambilan keputusan. Kegiatan Pemilihan Elektronik ini dilaksanakan untuk menghimpun hak suara yang bertujuan untuk mencari solusi yang terbaik dalam penyelesaian masalah PILKADA. Kegiatan pemilihan elektronik pada umumnya yang diketahui masyarakat yaitu pemilu atau pilkada yang diselenggarakan oleh KPU, akan tetapi pemilihan elektronik ini dapat pula dipakai pada ranah yang lebih kecil seperti pemelika ketua RT. Pada penelitian mengenai PILKADA ini peneliti mengambil metode User Centered Design untuk mengembangkan sistem yang lebih efisien untuk pengembangan selanjutnya pada PILKADA Tangerang Selatan. Sistem ini dirancang dengan basis *android web view* untuk panel pemilih dan basis *web site* pada laman admin menggunakan bahasa program HTML, PHP, dan MySQL untuk media memori data. Berlandaskan hasil uji sistem yang telah di implementasikan dan diperoleh dari kesimpulan kuesioner pada pemakaian sistem, dengan ini peneliti menyimpulkan bahwasannya sistem aplikasi PILKADA ini sudah memenuhi syarat untuk digunakan. Masyarakat Tangerang Selatan lebih mudah dalam mengakses informasi tentang calon kepala daerah, serta melakukan proses pemilihan dalam menentukan kepala daerah.

**Kata Kunci :** Aplikasi Pemilihan Elektronik, UCD, *E-Voting Mobile*.

## ABSTRACT

*An electronic election is a method used in the poll effort for decision-making. The electronic election activity is intended to aggregate voting rights aimed at finding the best solutions to the problem of choice. The electronic election activities on the people known to be public elections or elections held by the election, but this electronic selection can also be used on smaller domes like the rt's fogi. the research on these rt feeds. researchers take the user centered design method to develop more efficient systems for further development in the selection the south's tangent. The system is designed with a web view android base for voter panels and web site bases for admin panels with HTML programming languages and PHP and mysql as data storage. Based on implemented system tests and the results of the system usage questionnaires, researchers conclude that the system of the selected application system is already qualified for use. Southern communities are easier to access information about potential local heads, as well as electoral processes in determining their heads.*

**Keywords:** *Electronic Selection Applications, UCD, E-mobile Voting.*

## 1. PENDAHULUAN

Pilkada merupakan sebuah media untuk memberikan amanat serta legitimasi oleh rakyat kepada calon kepala daerah dengan ini masyarakat berharap agar kepala daerah yang dipilih dapat melunasi janji-janji

kampanye mereka serta memperjuangkan apa yang menjadi kebutuhan dan kepentingan masyarakat. Pilkada yang benar harus memberikan keadilan dengan tujuan membuat semua kalangan masyarakat mendapat manfaat dari

PILKADA yang diselenggarakan (Utomo, 2020). Pilkada yang demokratis akan menjadi tinjauan untuk pilkada dimasa yang akan datang. Masyarakat yang berpartisipasi dalam politik negara memiliki hubungan erat dengan sistem budaya politik. Budaya politik adalah orientasi politik perorangan kepada sistem politik serta komponennya (Sutrisno, 2017).

Pemilihan elektronik adalah suatu cara yang dipakai dalam upaya pemungutan suara dalam hal pengambilan keputusan. Kegiatan Pemilihan Elektronik ini dilaksanakan untuk menghimpun hak suara yang bertujuan untuk mencari solusi yang terbaik dalam penyelesaian masalah PILKADA. Pemungutan suara elektronik merupakan salah satu metode dalam pemilihan suara pada pemilu dengan memakai alat elektronik. Pemungutan suara berbasis elektronik ini bertujuan untuk mengatur hak suara pada penghitungan suara yang hemat biaya dan cepat dengan proses pemilu yang aman serta memudahkan saat proses audit (Yulianto et al., 2019). Pemilihan berbasis android pada PILKADA bermaksud untuk membuat sistem pemilihan yang akurat, akuntabel, cepat, dapat berjalan dengan baik (Anom, 2021).

Peneliti mengemukakan identifikasi dari pokok permasalahan yang terjadi pada pemilihan umum secara konvensional yaitu PILKADA konvensional memerlukan waktu yang lama karena masih menggunakan metode manual, belum tersedianya sistem yang dapat menghitung hasil pemungutan suara warga secara langsung, Kurang tepatnya pada saat perhitungan total hak suara serta masyarakat diharuskan untuk hadir di TPS secara langsung. Pada PILKADA Kota Tangerang Selatan ini masih menggunakan sistem pemilihan dengan metode konvensional, maka dari itu peneliti merancang sebuah sistem aplikasi My Pilkada sebagai sarana untuk masyarakat yang ingin berpartisipasi dalam memberikan hak suara mereka.

Sistem aplikasi ini berbasis *android web view* dengan metode *user centered design* (UCD). UCD merupakan suatu metode yang bertumpu pada user atau penggunanya, dengan menggunakan bahasa yang lebih

sering diterapkan pada perancangan (*Design*). Konsep dari *User Centered Design* ini yaitu menjadikan *user* sebagai fokus dari segala alur kegiatan pada perkembangan sistem. Jadi, UCD adalah sebuah metode yang dapat berinteraksi dengan proses perancangan dan perbaikan yang dirancang pada tahap perancangan sampai tahapan uji coba. Pengguna bukan hanya memberikan masukan terhadap konsep desain, akan tetapi wajib terlibat pada seluruh aspek. Tidak terkecuali pada tahap uji coba sistem yang nantinya akan melibatkan pekerjaan mereka (Priyatna, 2019).

Adapun manfaat dari sistem aplikasi My Pilkada ini diantaranya ada manfaat untuk akademik, masyarakat, dan peneliti. Manfaat untuk akademik yaitu bisa menjadi fasilitas pembantu pada penelitian, perancangan, maupun pengembangan dengan akses jaringan internet dan android, dapat menjadi referensi serta panduan bagi mahasiswa yang akan memulai skripsi, dan dapat dijadikan masukan pada program aplikasi pilkada. Manfaat bagi masyarakat yaitu mempermudah proses pemilihan baik hak pemilih maupun hak kandidat dan laporan hasil pemilihan, menghindari resiko seperti kesalahan ataupun kecurangan pada data pemilu selama pemilihan berlangsung hingga selesai, memberikan informasi yang efisien, tepat serta akurat baik dari warga maupun calon. Manfaat bagi peneliti yaitu menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman baru dibangku kuliah dan memberikan pengalaman tentang praktek dari semua mata kuliah yang dipelajari melalui daring saat ini.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi adalah analisa teoritis dari metode tersebut. Penelitian merupakan identifikasi ilmiah yang berisi rumusan, batasan, manfaat, serta tujuan dengan mengidentifikasi apa yang diteliti maka semuanya akan menjadi sistematis dan terstruktur dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan. Jadi kesimpulannya metodologi penelitian adalah tata cara penelitian yang meliputi prosedur dan teknik penelitian (Asep, 2018). Dalam mendukung penelitian ini dan memperoleh

informasi yang dibutuhkan, penulis melakukan beberapa metode dalam penelitian ini, diantaranya :

### 2.1 Metode Pengumpulan Data

Berdasarkan pembahasan pendahuluan diatas, untuk memperoleh informasi dalam pembuatan aplikasi PILKADA Tangerang Selatan, peneliti telah melakukan :

#### a. Observasi

Mengumpulkan informasi dengan mendatangi tempat studi kasus serta melihat permasalahan secara langsung yang ada dalam tempat studi kasus tersebut.

#### b. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan staff, sekretaris KPU Tangerang Selatan, dan warga tentang permasalahan pemilihan secara konvensional atau manual.

#### c. Kuesioner

Metode untuk penilaian dengan mengajukan beberapa pertanyaan untuk responden guna mengetahui permasalahan yang terjadi.

#### d. Tinjauan Pustaka

Untuk mendapatkan sumber-sumber yang memiliki kaitan dengan penelitian yang dilakukan. Tinjauan pustaka ini berfungsi untuk materi baik dari buku referensi maupun jurnal-jurnal penelitian yang ada.

### 2.2 Metode Pengembangan

Metode penilitan yang digunakan dalam penulisan tugas akhir skripsi ini yaitu metode *User Centered Design* (UCD). Metode ini berguna sebagai penyesuaian aplikasi dengan pengguna, sehingga terjadi komunikasi antara developer dengan pengguna terhadap sistem informasi aplikasi yang sedang dirancang. Metode ini menggunakan empat tahap proses perancangan, yaitu :

#### a. Riset Pengguna

Pada tahapan awal ini berfungsi sebagai upaya memahami developer serta designer terhadap orang-orang yang akan menjadi user atau pengguna pada

produk digital yang tengah dirancang. Tahu akan masalah yang sering dihadapi oleh *user*, konteks masalah, dan lain-lain. Juga memiliki target user yang jelas sehingga sesuai dengan program aplikasi yang akan dirancang.

#### b. Pengumpulan Solusi

Pada tahap kedua ini peneliti diharuskan mencari cara untuk penyelesaian dari masalah yang ada baik secara design maupun secara teknis. Salah satu caranya yaitu dengan mendefinisikan kebutuhan design.

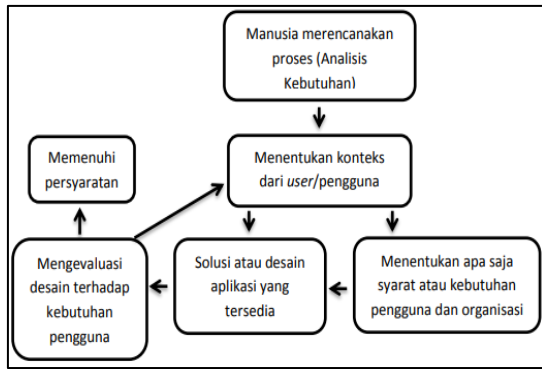
#### c. *Wireframing*

Pada tahap ketiga yaitu menyusun kerangka design pada produk awal agar bisa dimengerti oleh semua orang yang memiliki keterikatan pada proyek perancangan aplikasi. Dalam tahapan ini peneliti akan mengalami *Trial and Error* yang mana hal ini cukup wajar sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama.

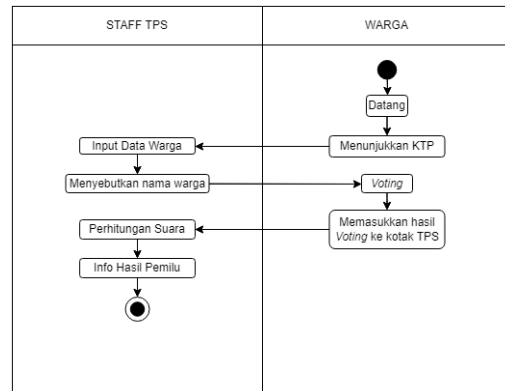
#### d. *Testing*

Setelah dilakukannya tiga tahapan di atas maka peneliti harus selalu membandingkan prototype lain yang sudah dirancang ataupun dikembangkan. Hal terpenting dari pengujian ini untuk memastikan apakah program aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan tujuan serta mampu memecahkan masalah yang mana sudah diidentifikasi pada tahapan riset pengguna.

UCD (User Centered Design) adalah suatu metode yang bertumpu pada user atau penggunanya, dengan menggunakan bahasa yang lebih sering diterapkan pada perancangan (Design). Konsep dari User Centered Design ini yaitu menjadikan pengguna sebagai pusat dari segala proses pada perkembangan sistem. Proses dan Implementasi konsep UCD dapat dilihat pada Gambar 1 berikut!



Gambar 1. Metode *User Centered Design*



Gambar 2. Analisa Sistem Berjalan

### 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

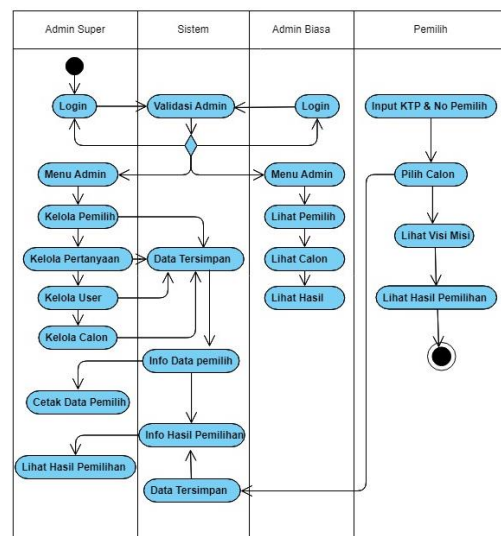
Analisa dan pembahasan merupakan sebuah pendekatan evaluasi yang terarah dan sistematis pada objek yang ditinjau (Rumintang et al., 2008). Proses ini berguna sebagai media pembelajaran dan mengerti akan sistem yang ada pada komisi pemilihan umum terutama pada wilayah Tangerang Selatan, mulai dari lingkup KPU Tangerang selatan ataupun dari lingkup masyarakat. Analisa sistem ini berguna untuk mengetahui dan mengerti akan sistem yang ada dan juga menyelidiki permasalahan serta peluang secara spesifik sebagai kelanjutan dari kegiatan inisiasi sistem. Tujuan dari analisa sistem ini yaitu untuk memahami masalah apa saja yang ada didalam sistem informasi yang sedang berjalan sehingga peneliti dapat mengetahui kebutuhan informasi dari sisi pengguna sistem dan merupakan sasaran yang ingin dicapai oleh sistem agar dapat memenuhi kebutuhan yang ada.

#### 3.1 Analisa Sistem Berjalan

Pada analisa sistem berjalan ini sistem kinerja pemilihan umum yang dilaksanakan masih menggunakan sistem manual. Warga datang ke TPS lalu menunjukkan KTP sebagai identitas kepada panitia, data warga di input oleh staff TPS, pemanggilan nama warga untuk proses pencoblosan, warga memasukkan hasil memilih ke kotak TPS, pencelupan jari ke tinta sebagai tanda sudah memilih, selanjutnya proses perhitungan suara. Analisa Sistem Berjalan dilengkapi dengan mengikuti pola seperti pada Gambar 2 berikut!

#### 3.2 Analisa Sistem Usulan

Pada Activity Diagram Usulan ini sistem bermula dari Admin Super atau Admin Utama yang mana mereka dapat melakukan login pada sistem, penambahan calon, penambahan data warga atau pemilih, mengelola data pertanyaan atau Helpdesk, melihat data hasil pemilu, Admin utama juga dapat mengelola user admin yang mana user admin disini dibagi menjadi dua yaitu Admin Super dan Admin Biasa (Gambar 3).



Gambar 3. Analisa Sistem Usulan

### 4. IMPLEMENTASI

Implementasi yaitu penjelasan tentang apa saja kebutuhan yang perlu disiapkan untuk proses implementasi pada aplikasi (Husna et al., 2020). Implementasi aplikasi PILKADA Tangerang Selatan dengan metode *User Centered Design* berbasis android ini menggunakan bahasa pemrograman PHP yang mana setelah file

PHP di *Hosting*-kan maka dengan link *Hosting* tersebut dapat penulis *Build* menjadi *Android Web View*. Aplikasi ini dirancang berdasarkan analisa dan wawancara kebutuhan pengguna yaitu pemilih dan admin yang nantinya berguna untuk mendukung proses pemilihan kepala daerah kota Tangerang Selatan.

#### 4.1 Hasil Implementasi *Interface*

##### a. Halaman Utama Pemilih dan Tampilan Menu

Pada Gambar 4 berikut merupakan halaman utama dari sistem pemilihan kepala daerah Kota Tangerang Selatan.



**Gambar 4.** Halaman Utama dan Menu Pemilih

Halaman ini khusus untuk dipakai oleh *User* Pemilih atau warga. Juga terdapat jajaran menu yang dapat diakses oleh pemilih atau warga. Mulai dari menu *Home*, *Visi Misi*, *Pemilihan*, *Hasil*, dan *Pertanyaan*. Namun beberapa menu harus menggunakan nomor KTP dan nomor pemilih untuk mengakses menu tersebut. Pada halaman visi misi para pemilih dapat melihat apa visi misi dari masing-masing calon, sebagai bentuk

peyakinan terhadap pilihannya tersebut.

##### b. Halaman Pemilihan

Pada Tampilan Gambar 5 berikut, pemilih dapat melakukan pemilihan dengan memasukkan nomor KTP dan nomor pemilih yang telah diberikan oleh panitia atau admin biasa.



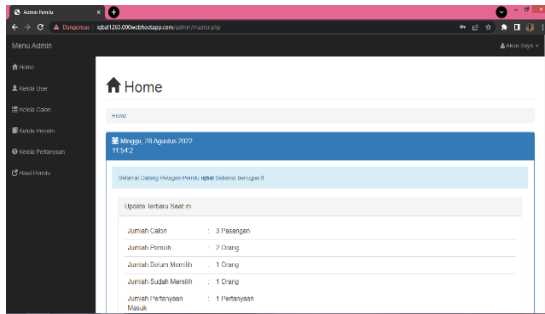
**Gambar 5.** Halaman Pemilihan

Setelah pemilih memasukkan nomor KTP dan nomor pemilih maka proses pemilihan bisa dilakukan dengan meng-*Klik* tombol *Pilih*. Sebelum melakukan pemilihan, Pemilih dapat membaca dan memahami penduan pemilihan agar tahu akan sistem dari aplikasi *PILKADA* yang digunakan. Mulai dari pemilih mendapatkan nomor pemilih yang bersifat rahasia yang hanya diberikan oleh admin baik admin biasa maupun admin super (via whatsapp, sms, dan telegram).

##### c. Halaman Dashboard Admin

Pada tampilan Gambar 6 berikut adalah halaman dashboard admin yang didalamnya terdapat beberapa fitur yaitu kelola *User*, kelola calon, kelola pemilih, kelola pertanyaan, dan lihat hasil.





**Gambar 6.** Halaman *Dashboard* Admin

Admin juga dapat mencetak data warga yang ada, serta melihat informasi jumlah calon, jumlah pemilih, jumlah yang belum memilih, jumlah yang sudah memilih, jumlah pertanyaan yang masuk, jumlah pertanyaan yang sudah dijawab, dan jumlah pertanyaan yang belum dijawab.

#### d. Halaman Hasil Pemilihan

Pada Gambar 7 berikut adalah tampilan dari hasil pemilihan sementara yang sedang berlangsung.

No Urut	Nama Ketua	Nama Wakil	Pemilih Suara	Persentase Suara	Jumlah Sudah Memilih	Jumlah Belum Memilih	Jumlah Semua Pemilih
1	MULHIMATI	RAHAYATI	0	0.00 %	1 orang	1 orang	2 orang
2	STI NUR AZZAH	RUMAHABEN	1	100.00 %	1 orang	0 orang	1 orang
3	SONYAMIN	PILAR SANGA-ICI ISAN	0	0.00 %	0 orang	0 orang	0 orang
Jumlah Semua Suara Masuk			1 Suara				

**Gambar 7.** Halaman Hasil Pemilihan

Hasil pemilihan ini dapat dilihat oleh semua pengguna yaitu admin super, admin biasa, dan pemilih. Pada hasil pemilihan ini terpapar dengan jelas nama ketua, nama wakil ketua, perolehan suara, serta presentase suara yang dimiliki oleh masing-masing calon.

## 5. KESIMPULAN

Dari seluruh pelaksanaan penelitian terkait PILKADA mulai dari merancang sampai uji coba dan melakukan pengujian baik pengujian *black box* ataupun kuesioner telah memberikan hasil dengan beberapa poin yang menjadi target utama pada sistem

ini. Dengan ini peneliti menyimpulkan bahwa :

1. Dengan diadakannya aplikasi My Pilkada Kota Tangerang Selatan, dapat memberikan bantuan dalam pengelolaan informasi seperti informasi *User*, data calon, data pemilih. Juga dengan aplikasi ini dapat meminimalisir pemakaian kertas yang awalnya digunakan pada PILKADA secara konvensional.
2. Dengan adanya sistem informasi ini perhitungan suara menjadi lebih akurat dan transparan yang mana seluruh pengguna baik itu pemilih, admin super, admin biasa dapat melihat hasil sementara dari pemilihan yang sedang berlangsung.
3. Dengan adanya sistem PILKADA berbasis android ini dapat mengurangi jumlah pengeluaran biaya dan meminimalisir terjadinya kecurangan pada saat pencoblosan.
4. Memudahkan orang-orang yang memiliki keterbatasan waktu yang tidak bisa pergi ke TPS setempat, sehingga dapat memberikan hak suara mereka melalui aplikasi PILKADA berbasis android ini.

## REFERENSI

- Anom, W. (2021).** Pelaksanaan Pemilihan Kepala Desa Serentak Berbasis Semi Kabupaten Malang Jawa Timur Latar Belakang Demokrasi merupakan sistem penyelenggaraan pemerintahan yang diterapkan di Indonesia , sistem ini begitu menjunjung tinggi aspirasi yang diutarakan oleh ra. *IPDN*.
- Asep, K. (2018).** *Buku Metodologi-min.pdf* (p.401).<http://repository.syekhnurjati.a.c.id/3334/>

- Husna, H. T., Susanti, F., & Pratondo, A. (2020).** Perancangan Dan Implementasi Desain User Interface Dan User Experience Pada Aplikasi Pendidikan Seks Untuk Anak Usia 6-12 Tahun. *eProceedings of Applied Science*, 6(2), 2697–2706.

**Priyatna, B. (2019).** Penerapan Metode User Centered Design (Ucd) Pada Sistem Pemesanan Menu Kuliner Nusantara Berbasis Mobile Android. *AIMS: Jurnal Accounting Information System*, 2(1), 1-14. <https://doi.org/10.32627/aims.v2i1.55>

**Rumintang, A., Sipil, J. T., Veteran, U. P. N., & Timur, J. (2008).** Analisa Rekayasa Nilai Pekerjaan Struktur Gedung Teknik Informatika U P N “ Veteran ” JATIM Surabaya adalah pusat pemerintahan propinsi Jawa Timur dan sekaligus pusat perdagangan dan bisnis untuk kawasan Oleh karena itu Surabaya dituntut untuk dapat memen. *Jurnal Rekayasa Perencanaan*, 4(2), 1-16.

**Sutrisno, Cucu. (2017).** Partisipasi Warga Negara Dalam Pilkada. *Jurnal Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 2(2), 36-48. <https://doi.org/10.24269/v2.n2.2017.36-48>

**Wahyu Wiji Utomo. (2020).** Kebijakan Penyelenggaran Pilkada (Menghadapi Pilkada 2020 Ditengah Covid 19 Dan New Normal). *Jurnal Al-Harakah*, 21(1), 1-9. <http://mpoc.org.my/malaysian-palm-oil-industry/>

**Yulianto, A., Yusuf, D. H., & Frimansyah. (2019).** Penerapan E-Voting Dengan Metode Waterfall Untuk Pemilihan Ketua Osis Pada SMP PGRI Parung Panjang Bogor. *Riset Dan E-Jurnal Manajemen Informatika*, 3(2), 66-73.