
Rancangan Aplikasi Kuis Anggota Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) Berbasis Android

Rahmadi¹, Imam Quraisy², Muh. Rafly Rasyid³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Sulawesi Barat

E-mail: ¹rahmadi@gmail.com, ²imamquraisy@unsulbar.ac.id, ³raflyrasyid@unsulbar.ac.id

Abstrak

Pemanfaatan *smartphone* terus mengalami perkembangan sejalan dengan perubahan zaman. Terutama bagi kalangan anak muda saat ini, penggunaan *smartphone* memberikan kemudahan dalam mengakses informasi mengenai tugas dan tanggung jawab sebagai anggota Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS). Oleh karena itu, penulis tertarik untuk merancang Aplikasi Kuis Anggota KPPS berbasis Android. Proses perancangan sistem ini melibatkan beberapa tahapan, menggunakan metode *prototype*, serta pengumpulan data dari berbagai sumber melalui teknik *observasi*, wawancara, dan studi literatur. Pengujian aplikasi dilakukan dengan dua tahap, yaitu menggunakan metode *blackbox* dan *User Acceptance Test (UAT)*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase kesuksesan pada pengujian *blackbox* dan *UAT* sangat baik, dengan tingkat tampilan aplikasi mencapai 80%, fungsi aplikasi mencapai 97%, dan dampak positif bagi pengguna mencapai 83%. Selain itu, aplikasi kuis yang telah dibuat dapat diinstal dan dihapus pada berbagai versi Android.

Kata kunci— *Smartphone, Pemilu, Kpps, Prototype, UAT*

Abstract

Smartphone use continues to grow along with changing times. In particular, for today's children, using a *smartphone* can make it easier to find knowledge about what to do when you become a KPPS member. Thus, the author is interested in developing an Android-based Voting Organizing Group Member (KPPS) Quiz Application Design. There are several stages in the system design process using the *prototype* method and collecting data obtained from various research sources using which include *observation*, interviews and literature study. The instrument for testing this application uses two stages of testing, namely using the *black box* method and *User Acceptance Test (UAT)*. The results of this research show that the percentage in *blackbox* testing and *UAT* testing is good, the appearance of the application reaches 80%, the application function is 97% and the impact on users is 83% and in testing the quiz application that has been created can be installed and uninstalled in various android versions.

Keywords— *Smartphone, Election, KPPS, Prototype, UAT*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini bergerak dengan cepat, seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan dalam menggunakan fasilitas-fasilitas yang mendukung pekerjaan mereka. Teknologi komputer adalah salah satu bentuk teknologi yang

membantu mempercepat proses kerja manusia. Kemajuan teknologi adalah sesuatu yang tak terhindarkan dalam kehidupan kita, karena perkembangan teknologi selalu beriringan dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Setiap inovasi diciptakan dengan tujuan memberikan manfaat positif bagi kehidupan manusia [1]. Aplikasi kuis yang mengandung unsur pembelajaran secara *mobile* (M-Learning) yang ada di dalam smartphone tentu memberikan hiburan menarik bagi pengguna dan juga berfungsi sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman tentang ilmu pengetahuan. Kuis merupakan bentuk uji atau latihan pikiran di mana pemain, baik sebagai individu maupun dalam tim, berusaha menjawab pertanyaan dengan benar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, berbagai pendekatan terus dikembangkan untuk menciptakan aplikasi kuis yang dapat digunakan pada perangkat bergerak atau mobile, salah satunya melalui platform Android [2]. Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia memiliki beberapa kekurangan, terutama dalam proses pemungutan dan perhitungan suara, terutama di kota-kota yang relatif baru seperti Kota Tangerang Selatan. Kekurangan ini juga terkait dengan pelaksanaan Pemilu yang masih mengandalkan metode konvensional, meskipun kita berada di era perkembangan teknologi. Salah satu bentuk kemajuan teknologi yang terlihat jelas adalah penggunaan smartphone. Di Indonesia, sekitar 80% pengguna *smartphone* dengan sistem operasi Android [3].

Berbagai kemudahan yang didapatkan dari perkembangan teknologi telah mendorong banyak negara memanfaatkan teknologi untuk membantu penyelenggara pemilu menyelenggarakan proses demokrasi secara elektoral [4]. Perkembangan teknologi yang sedang berlangsung dengan cepat menuntut adanya inovasi dan transformasi dalam dunia pendidikan. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah pemanfaatan media pembelajaran berbasis digital. Saat ini, ilmu pengetahuan berkembang pesat, dan teknologi utama yang menjadi landasan adalah smartphone melalui aplikasi. Aplikasi ini menjadi salah satu sumber belajar yang tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Dampak dari perkembangan ini adalah perubahan pendekatan dalam pembelajaran, dari yang tradisional menjadi lebih adaptif dan sesuai dengan kebutuhan masa depan. Kini, orang dapat belajar di mana saja, baik di sekolah, perpustakaan, rumah, atau bahkan di perjalanan, kapan saja [5]. Pemilihan Umum (Pemilu) di Indonesia berfungsi sebagai wadah partisipasi masyarakat dalam mewujudkan proses demokrasi. Tugas anggota Panitia Pemungutan Suara (PPS) adalah melakukan seleksi terhadap calon anggota Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) yang akan dilantik untuk melaksanakan pemungutan dan perhitungan suara di Tempat Pemungutan Suara (TPS). Dalam pelaksanaan pemilu, Komisi Pemilihan Umum (KPU) memerlukan anggota KPPS yang bertugas melakukan pemungutan dan perhitungan suara di TPS. KPPS merupakan kelompok penyelenggara yang tergabung dalam badan ad hoc penyelenggara. Meskipun demikian, masih ada beberapa masyarakat yang belum sepenuhnya memahami tugas dan wewenang anggota KPPS. Informasi ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan lebih tentang peran anggota KPPS setelah dilantik. Pemilihan Umum (Pemilu) sendiri merupakan sarana pelaksanaan kedaulatan rakyat yang diselenggarakan secara langsung, umum, bebas, rahasia, jujur, dan adil di Negara Kesatuan Republik Indonesia, berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 [6].

Dalam pengembangan aplikasi mobile, penerapan UI/UX menjadi hal yang krusial. User Experience (UX) merujuk pada persepsi dan respons masyarakat terhadap penggunaan suatu produk, sistem, atau layanan. Evaluasi UX mencakup aspek kepuasan dan kenyamanan pengguna terhadap produk, sistem, dan layanan tersebut. Suatu prinsip fundamental dalam menciptakan pengalaman pengguna adalah memberikan kebebasan kepada publik untuk menilai tingkat kepuasan mereka (prinsip pelanggan). Meskipun fungsionalitas produk, sistem, atau layanan sangat baik, jika audiens target tidak dapat mencapai kepuasan, kepatuhan pada aturan, dan kenyamanan dalam interaksi, tingkat pengalaman pengguna akan turun secara signifikan. Pertumbuhan dunia digital dan mobile semakin memperumit dan memperluas dimensi UX [7].

Penelitian ini diharapkan dapat berkontribusi terhadap pemilu yang nantinya akan diselenggarakan pada tahun 2024 dengan memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana atau media pembelajaran terhadap peserta anggota KPPS. Penelitian ini nantinya akan berbentuk sebuah aplikasi android yang memuat kuis-kuis yang nantinya akan diberikan oleh PPS kepada peserta anggota KPPS.

2. METODE

Jenis penelitian adalah penelitian pengembangan atau disebut sebagai *Research and Development* (R&D). Metode penelitian dan pengembangan, atau *Research and Development*, merujuk pada serangkaian langkah atau proses untuk membangun produk baru atau meningkatkan model sebelumnya. Penelitian pengembangan berfungsi sebagai penghubung atau jembatan antara penelitian dasar dan penelitian terapan. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa *Research and Development* adalah metode pengembangan yang bertujuan untuk menghasilkan produk khusus. Dengan melakukan penelitian dalam bidang pendidikan, solusi untuk masalah-masalah pendidikan dapat ditemukan, sehingga pendidikan dapat terus berkembang dan diimplementasikan secara inovatif, salah satunya melalui penelitian *Research and Development* (R&D) atau penelitian riset dan pengembangan (litbang)[8].

Uji *User Acceptance Test* (UAT) adalah suatu proses pengujian yang dilakukan terhadap pengguna aplikasi dengan tujuan mendapatkan dokumen sebagai bukti bahwa perangkat lunak yang telah dikembangkan diterima oleh pengguna[9]. Pengujian ini dibuat dalam bentuk kuesioner dengan 15 pertanyaan. Adapun rumus yang digunakan dalam pengujian *User Acceptance Test* (UAT) adalah :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\% \quad (1)$$

P adalah persentase yang diperoleh, F adalah frekuensi dari variabel yang diuji, dan N adalah jumlah responden. Penilaian dari hasil pengujian didasarkan pada indikator kategori penilaian yang dapat dilihat oleh tabel 1 berikut.

Tabel 1. Kategori Penilaian

Nilai P	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang (SK)
20.01% - 40%	Kurang (K)
40.01% - 60%	Cukup (C)
60.01% - 80%	Baik (B)
80.01% - 100%	Sangat Baik (SB)

Analisis data merupakan tahapan kritis dalam penelitian, karena hasil analisis data berperan penting dalam menyimpulkan temuan penelitian. Setelah berhasil mengumpulkan data yang diperlukan, langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif, yang digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

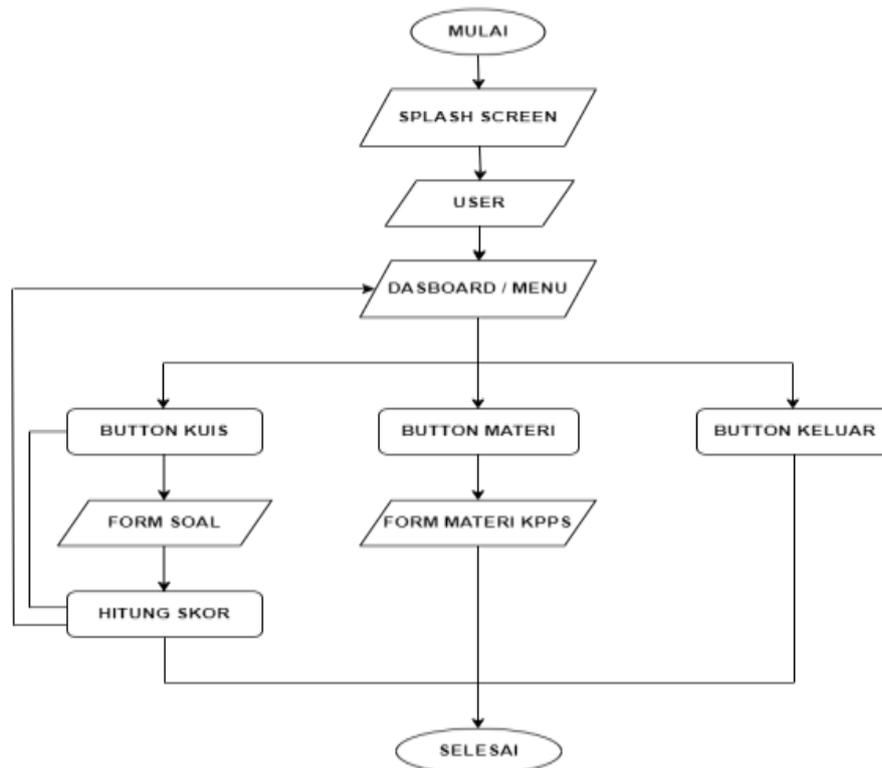
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 *Flowchart System*

Sistem dimulai dengan menampilkan layar awal (splash screen) yang menampilkan gambar logo dan nama aplikasi selama 2 detik. Setelah itu, secara otomatis akan beralih ke Dashboard

atau Menu Utama, yang menampilkan opsi menu aplikasi. Dashboard ini memiliki tiga tombol, yaitu kuis, Tentang, dan keluar. Jika pengguna memilih tombol kuis, sistem akan mengarahkannya ke halaman soal kuis, yang menampilkan pertanyaan dan pilihan jawaban. Setelah menjawab semua pertanyaan, pengguna akan diarahkan ke halaman skor, yang menampilkan hasil skor dan tombol menu/dashboard. Jika pengguna memilih tombol kembali/menu, mereka akan kembali ke halaman dashboard.

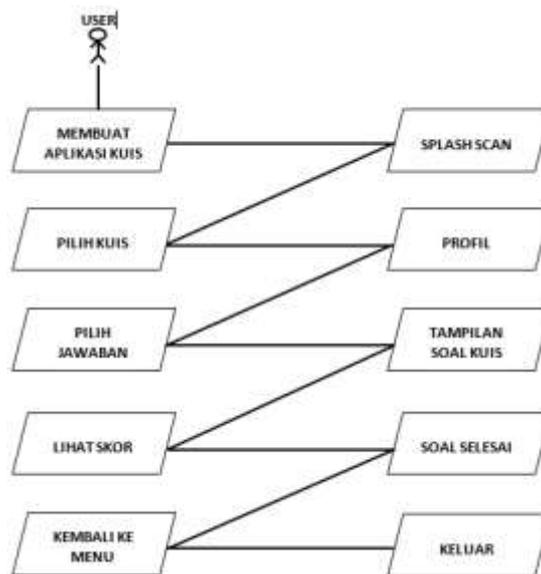
Selanjutnya, jika pengguna memilih tombol Tentang, aplikasi akan mengarahkannya ke halaman yang berisi informasi tentang pemilu. Pada halaman ini, terdapat tombol kembali/menu yang akan membawa pengguna kembali ke halaman dashboard. Terakhir, jika pengguna memilih tombol keluar, akan muncul pop-up dengan pertanyaan apakah mereka ingin keluar atau tidak. Jika pengguna memilih ya/yes, maka aplikasi akan keluar dan proses selesai.



Gambar 1. Flowchart Sistem

3.2 Activity Diagram

Pada *Activity Diagram* terdapat dua bagian yaitu user dan sistem aplikasi, pada saat pengguna menekan/membuka aplikasi maka sistem akan masuk pada proses menampilkan splashscreen, kemudian selanjutnya masuk pada proses memilih tombol kuis, kemudian di aplikasi akan menampilkan menu untuk memilih jawaban yang tersedia berdasarkan soal yang ada. Selanjutnya pilih jawaban dilakukan oleh user, dan kemudian aplikasi akan terus menampilkan soal kuis yang tersedia, setelah itu skor akan ditampilkan ke user dan proses menampilkan soal telah selesai. Selanjutnya user akan kembali pada menu dashboard dan memilih tombol keluar dan pada sistem aplikasi menjalankan proses stop aplikasi dan proses aktivitas selesai. Berikut *activity diagram* pada gambar 1.



Gambar 2. Activity Diagram

3.3 Tampilan *Splash Screen*

Tampilan awal aplikasi didahului oleh splash screen yang menampilkan logo dan nama Aplikasi. Tampilan ini akan muncul selama 2 detik dan langsung menuju form atau halaman berikutnya.

Gambar 3. *Splash Screen*

3.4 Tampilan *Dashboard*

Pada tampilan utama dashboard, terdapat satu elemen text view dan tiga tombol, masing-masing adalah tombol "Tentang", "Kuis", dan "Keluar". Tombol "Tentang" akan mengarahkan pengguna ke situs Buku Panduan KPPS, tombol "Kuis" akan membawa pengguna ke tahap selanjutnya yaitu soal-soal kuis, sementara tombol "Keluar" akan menampilkan pop-up dengan pertanyaan apakah pengguna ingin keluar atau tidak.



Gambar 4. Dashboard

3.5 Tampilan Halaman Kuis

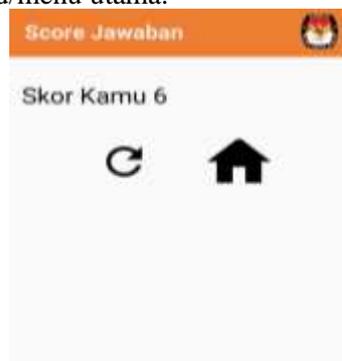
Halaman ini terdiri dari tiga elemen TextView, yaitu header, soal skor, dan empat tombol yang menyediakan pilihan jawaban. Untuk melanjutkan ke soal berikutnya, pengguna perlu memilih salah satu jawaban dari opsi yang diberikan. Terdapat sepuluh soal pilihan ganda, dan untuk setiap soal, terdapat empat pilihan jawaban. Di bagian bawah halaman, akan muncul teks yang memberikan informasi apakah jawaban yang dipilih oleh pengguna benar atau salah.



Gambar 4. Halaman Kuis

3.6 Halaman Skor

Tampilan nilai terdapat textview yaitu nilai kamu dan juga terdapat dua tombol yaitu ulangi dan home, apabila memilih ulang, akan diarahkan ke soal pertama sedangkan jika memilih home akan diarahkan ke dashboard/menu utama.



Gambar 5. Halaman Skor

3.7 Pop-up Keluar Aplikasi

Pada halaman ini, ketika tombol keluar ditekan maka akan memunculkan pop up berupa pertanyaan “apakah ingin keluar dari aplikasi atau tidak”, terdapat dua pilihan ya atau tidak.



Gambar 6. Pop-up Keluar

3.8 Pengujian Aplikasi Blackbox

Pada Pengujian metode *Blackbox* dengan pengoperasian menu menu yang ada di sistem yang telah dibuat.

Tabel 2. Pengujian *Blackbox*

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1	Instal Aplikasi	Menginstal aplikasi di android	Aplikasi Terinstal dengan baik	Berhasil
2	Tampil Splash Screen	Membuka aplikasi dan gambar splashscreen tampil selama dua detik	Gambar splash screen tampil selama 2 detik	Berhasil
3	Tampil menu dashboard	Menampilkan dashboard menu utama	Tampil dashbord menu	Berhasil
4	Memilih kuis	Menampilkan soal-soal kuis	Tampil soal kuis	Berhasil
5	Memilih jawaban soal	Memilih dan menekan pilihan jawaban yang tersedia	Jawaban terpilih	Berhasil
6	Menampilkan Skor Hasil	Menampilkan skor ketika selesai menjawab soal	Skor jawaban tampil	Berhasil
7	Mengulang pertanyaan kuis	Menekan tombol ulang pada halaman skor	Tampil soal kuis	Berhasil
8	Memilih kembali ke dashboard	Menekan tombol home pada halaman skor	Tampil dashboard menu	Berhasil
9	Memilih keluar	Menekan tombol keluar	Tampil pop up pilihan apakah ingin keluar atau tidak	berhasil

3.9 Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

Tahapan pengujian UAT untuk mendapatkan penilaian tanggapan responden (user) pada sistem yang akan diimplementasikan terjabarkan pada tabel 4. Kemudian pengujian UAT dilakukan dengan tiga kategori penilaian yaitu Tampilan, Fungsi Sistem, dan dampak bagi Pengguna, dalam setiap aspek terdiri dari lima indikator pertanyaan.

Tabel 4. Hasil Pengujian UAT

No	Aspek	Pertanyaan	Jumlah	Avg	Persentase	Kesimpulan
1	Tampilan Aplikasi	Indikator (1)	19	3.8	76%	B
		Indikator (2)	19	3.8	76%	B
		Indikator (3)	19	3.8	76%	B
		Indikator (4)	22	4.4	88%	SB
		Indikator (5)	21	4.2	84%	SB
Total Keseluruhan Indikator			100	4.0	80%	B
2	Fungsi Aplikasi	Indikator (1)	19	4.2	84%	SB
		Indikator (2)	19	4.4	88%	SB
		Indikator (3)	23	4.4	88%	SB
		Indikator (4)	22	4.4	88%	SB
		Indikator (5)	21	4.0	88%	SB
Total Keseluruhan Indikator			104	4.3	87%	SB
3	Dampak bagi pengguna	Indikator (1)	21	4.2	84%	SB
		Indikator (2)	21	4.2	84%	SB
		Indikator (3)	21	4.2	84%	SB
		Indikator (4)	21	4.2	84%	SB
		Indikator (5)	20	4.0	80%	B
Total Keseluruhan Indikator			104	4.16	83%	SB

3.9.1 Analisis Tampilan berdasarkan UAT

Hasil analisis tampilan dari lima responden, didapatkan hasil jumlah penilaian sebesar 100 dan rata-rata sebesar 4,0 dari total lima indikator pertanyaan, kemudian persentase penilaian tampilan didapatkan dari (jumlah total presentase / jumlah indikator), yaitu $(400/5) = 80\%$ hal ini menunjukkan bahwa kegunaan analisis tampilan menurut responden masuk ke dalam Kategori Baik. Untuk indikator pertama membahas tentang tampilan aplikasi yang menarik, indikator kedua membahas tentang penggunaan font, indikator ketiga membahas tentang tampilan menu aplikasi, indikator ketiga membahas tentang tampilan skor, dan indikator kelima membahas tentang tombol keluar pada aplikasi.

3.9.2 Analisis Fungsi Sistem berdasarkan UAT

Hasil analisis fungsi sistem dari lima responden, didapatkan hasil jumlah penilaian sebesar 104 dan rata-rata sebesar 4,3 dari total lima indikator pertanyaan, kemudian persentase penilaian fungsi sistem didapatkan dari (jumlah total presentase / jumlah indikator), yaitu $(436/5) = 87,00\%$ hal ini menunjukkan bahwa kegunaan analisis fungsi sistem menurut responden masuk ke dalam Kategori Sangat Baik. Untuk indikator pertama membahas tentang

proses alur sistem, indikator kedua membahas tentang proses memilih jawaban aplikasi, indikator ketiga membahas tentang fungsi tombol pada aplikasi, indikator keempat membahas tentang fungsi tombol pilihan jawaban pada aplikasi, dan indikator kelima membahas tentang alur sistem yang mudah dipahami atau tidak.

3.9.3 Analisis Penilaian Pengguna

Hasil analisis fungsi sistem dari lima responden, didapatkan hasil jumlah penilaian sebesar 104 dan rata-rata 4,16 dari total lima indikator pertanyaan, kemudian persentase penilaian fungsi sistem didapatkan dari (jumlah total presentase / jumlah indikator), yaitu $(416/5) = 83,20\%$ hal ini menunjukkan bahwa dampak penggunaan sistem penyaluran logistik masuk ke dalam Kategori Sangat Baik. Untuk indikator pertama membahas tentang pendapat pengguna tentang materi di dalam aplikasi, indikator kedua membahas tentang pendapat pengguna terkait aplikasi dapat menunjang proses seleksi calon anggota KPPS, indikator ketiga membahas tentang pendapat pengguna tentang aplikasi dapat membantu peserta untuk mendapatkan informasi KPPS, indikator keempat membahas tentang potensi aplikasi untuk diterapkan secara publik, dan indikator kelima membahas tentang pendapat pengguna saat pertama kali menggunakan aplikasi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka dari penelitian ini ditarik kesimpulan yaitu, untuk analisis tampilan menurut responden masuk ke dalam Kategori Baik. Untuk analisis fungsi sistem menurut responden masuk ke dalam Kategori Sangat Baik. Untuk dampak penggunaan sistem penyaluran logistik masuk ke dalam Kategori Sangat Baik. Aplikasi dapat membantu menambah wawasan pengetahuan tentang kinerja dalam melaksanakan tugas sebagai anggota KPPS. Fitur skor jawaban dan *splashscreen* diterapkan pada aplikasi *mobile* KPPS. Beberapa saran untuk pengembangan yaitu menambahkan fitur materi tentang kepemiluan dan melakukan riset UI/UX.

REFERENSI

- [1] T. I. Wicaksana and V. I. Delianti, "Perancangan Aplikasi Quiz Pada Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar Berbasis Mobile," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 7, no. 4, p. 76, 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v7i4.106467.
- [2] R. Wahyudi and H. H. Syahputra Pasaribu, "Perancangan Aplikasi Quiz Menggunakan Metode Pengacakan Linear Congruential Generator (LCG) Berbasis Android," *Riau J. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 17–26, 2015, [Online]. Available: <https://e-journal.upp.ac.id/index.php/RJOCS/article/download/484/470>.
- [3] S. S. Siregar, A. P. Kharisma, and H. M. Az-zahra, "Pengembangan dan uji usability aplikasi pemilu legislatif 2019 Kota Tangerang Selatan menggunakan metode prototyping berbasis android," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 1939–1945, 2019.
- [4] S. M. Prasetiyo, A. Suhendri, M. I. Ashara, and M. Ibrahim, "Sistem Aplikasi Teknologi Pemilu Digital," vol. 2, no. 9, pp. 2500–2505, 2023.
- [5] M. A. Setiawan and A. Khairil, "Rancang Bangun Aplikasi Kuis Interaktif Online," vol. 4, pp. 47–52, 2021.
- [6] C. M. Dipraja, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Umum Berbasis Mobile Android Menggunakan Database Backendless," *J. Responsif Ris. Sains dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 243–252, 2020, doi: 10.51977/jti.v2i2.278.
- [7] F. Fariyanto and F. Ulum, "Perancangan Aplikasi Pemilihan Kepala Desa Dengan Metode Ux Design Thinking (Studi Kasus: Kampung Kuripan)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*,

- vol. 2, no. 2, pp. 52–60, 2021, [Online]. Available:
<http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSl>.
- [8] Okpatrioka, “*Research and Development (R & D) Penelitian Yang Inovatif Dalam Pendidikan,*” *J. Pendidikan, Bhs. dan Budaya*, vol. 1, no. 1, pp. 86–100, 2023.
- [9] Wulandari, Nofiyani, and H. Hasugian, “User Acceptance Testing (Uat) Pada Electronic Data Preprocessing Guna Mengetahui Kualitas Sistem,” *J. Mhs. Ilmu Komput.*, vol. 4, no. 1, pp. 20–27, 2023.