

Digitalisasi Sistem Pembayaran Iuran Warga Menggunakan Perangkat Mobile di Perumahan Barokah

Mita Sari Sihaloho^{1*}, Temi Ardiansah²

¹Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

²Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{1*}mita_sari_sihaloho@teknokrat.ac.id, ²temi@teknokrat.ac.id

Abstrak: Proses pembayaran iuran perumahan masih dicatat secara manual dengan menggunakan kertas, dimana petugas datang ke rumah warga untuk menagih iuran dan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan iuran yang dilakukan oleh warga. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah yaitu membangun sebuah sistem informasi pembayaraniuran berbasis *mobile* yang dapat mempermudah proses pencatatan iuran. Hasil pengujian *blackbox* untuk mengetahui kesesuaian fungsi pada sistem pendukung keputusan untuk penentuan koperasi sehat mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing*. Hasil pengujian sistem menggunakan ISO 25010 aspek *performance efficiency*, aspek *operability*, dan aspek *functional efficiency* maka didapatkan skor total yaitu 85,47%. Berdasarkan hal tersebut maka ISO 25010 *prototype* Sangat Baik untuk penerapan sistem informasi pembayaran iuran berbasis *mobile* pada kompleks barokah.

Kata Kunci: Informasi; ISO 25010; *Mobile*; Pencatatan; Sistem;

Abstract: The process of paying housing dues is still recorded manually using paper, where officers come to residents' homes to collect dues and there are often errors in recording contributions made by residents. This research aims to overcome the problem of building a mobile-based contribution payment information system that can facilitate the process of recording contributions. The results of blackbox testing to determine the suitability of functions in the decision support system for the determination of healthy cooperatives have a value of 100% in accordance with system functionality testing using blackbox testing. The results of system testing using ISO 25010 aspects of performance efficiency, aspects of operability, and aspects of functional efficiency obtained a total score of 85.47%. Based on this, ISO 25010 prototype is very good for the application of mobile-based contribution payment information system in the Barokah complex.

Keywords: Information; ISO 25010; Mobile; Recording; System;

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi berperan dalam aktivitas manusia pada saat ini memang begitu besar sehingga teknologi informasi telah menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis, memberikan andil yang begitu besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur, operasi dan manajemen organisasi sesuai dengan fungsi yaitu untuk menangkap informasi (*capture*), untuk pengolahan informasi (*processing*), untuk

menghasilkan informasi (*generating*), untuk penyimpanan informasi (*storage*), untuk pencari kembali informasi (*retrival*), dan untuk transmisi informasi (*transmission*). Pemanfaatan teknologi informasi sangatlah dibutuhkan, teknologi informasi yang salah satu contohnya komputer dapat membantu mempercepat pekerjaan yang sedang dikerjakan, dengan menggunakan komputer akan lebih akurat dan konsisten dalam melakukan perhitungan [1].

Teknologi informasi tidak hanya penting sebagai alat komunikasi (baca: Pengertian Komunikasi) via elektronik saja, melainkan merupakan perangkat penting yang seharusnya dimiliki dalam bisnis sebagai sarana untuk berkoordinasi dan pengarsipan dokumen-dokumen penting. Teknologi Informasi diterapkan guna untuk pengelolaan informasi yang pada saat ini menjadi salah satu bagian penting karena meningkatnya kompleksitas dari tugas manajemen, pengaruh ekonomi internasional (globalisasi), perlunya waktu tanggap (*response time*) yang lebih cepat, tekanan akibat dari persaingan bisnis[2], [3].

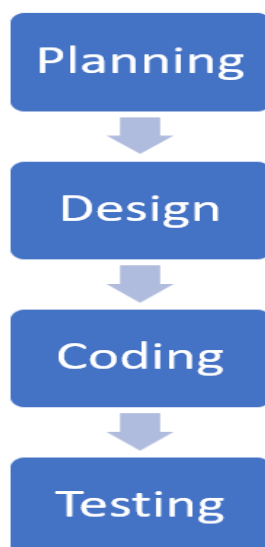
Sistem informasi merupakan kombinasi dari teknologi untuk mendukung operasi dan manajemen. Sebuah sistem merupakan piranti penting dan sangat dibutuhkan oleh suatu perusahaan atau instansi resmi. Hal ini karena dengan adanya sistem yang terintegrasi, kinerja suatu perusahaan atau instansi akan lebih terarah dan sistematis. Namun untuk mendapatkan dampak positif dari penggunaan sistem, semua unsur-unsur yang terkait didalamnya harus berkerja sama guna mencapai tujuan yang sudah ditentukan sebelumnya[4]–[6].

Investasi teknologi informasi yang gagal terjadi karena belum matangnya organisasi yang mencakup elemen dalam merencanakan pengembangan sistem informasi[7]–[10]. Perencanaan yang dilakukan hanya ditinjau dari kebutuhan jangka pendek itupun tidak menyeluruh hanya bagian-bagian atau fungsi-fungsi tertentu saja yang dibutuhkan pada saat itu oleh organisasi yang bersangkutan. Komplek Perumahan Barokah ini memiliki kurang lebih 100unit rumah atau sebanyak 500 KK (kepala Keluarga) yang dimana setiap warga harus membayar uang iuran keamanan dan kebersihan. Proses pembayaran iuran perumahan masih dicatat secara manual dengan menggunakan kertas, dimana petugas datang ke rumah warga untuk menagih iuran dan sering terjadi kesalahan dalam pencatatan iuran yang dilakukan oleh warga.

Kemajuan teknologi pada era globalisasi telah membuat telepon genggam pintar (*smartphone*) menjadi salah satu trend teknologi yang berkembang sangat cepat. Pesatnya perkembangan smarthphone saat ini menjadikan teknologi berbasis mobile dinilai sangat efektif dan efisien. Hal ini dikarenakan pada sistem mobile tidak memerlukan media kabel. Penggunaan media tanpa kabel atau yang biasanya menggunakan jaringan internet. Implementasi aplikasi mobile untuk pertukaran data inilah yang dapat memberikan solusi dalam kebutuhan pelayanan sehari-hari.

2. METODE PENELITIAN

Kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1. berikut ini



Gambar 1. Kerangka Penelitian

Tahapan penelitian merupakan kegiatan penelitian yang dilakukan secara terencana, teratur, dan sistematis untuk mencapai tujuan tertentu[6], [11], [12]. Tahapan penelitian ini juga merupakan pengembangan dari kerangka penelitian, dan terbagi lagi menjadi beberapa sub menu bagian. Penjelasan tahapan penelitian adalah

1. Tahapan *Planning*

Melakukan pengumpulan data dengan mencari jurnal penelitian yang sejenis dengan penelitian yang akan dilakukan, dan melakukan wawancara pada pihak kompleks barokah untuk mendapatkan informasi tentang permasalahan yang terjadi dalam pengelolaan iuran bulana warga.

2. Tahapan *Design*

Tahapan *design* yaitu membuat sebuah rancangan sistem informasi dengan menggunakan permodelan berorientasi objek yaitu merancang *Usecase Diagram*, *Class Diagram*, dan *Activity Diagram*. Serta membuat desain *interface* untuk aplikasi sistem informasi pembayaran iuran berbasis mobile pada kompleks barokah.

3. Tahapan *Coding*

Tahapan *coding* yaitu membuat aplikasi berbasis web dengan bahasa pemrograman menggunakan *PHP* dan *Database MySql*.

4. Tahapan *Test*

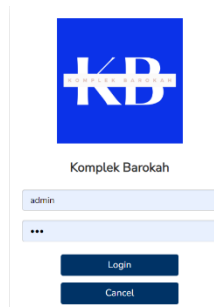
Tahapan *test* yaitu menguji aplikasi berbasis web dengan menggunakan model ISO 25010.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi sistem merupakan penerapan dari sebuah ide serta rencana yang telah dirancang dalam tahapan sebelumnya[13]-[15]. Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Iuran Berbasis Mobile Pada Kompleks Barokah ini merupakan hasil rancangan yang telah dibuat sebelumnya untuk memudahkan pengguna dalam pengolahan data iuran bulanan.

1. Implementasi Sistem Halaman *Login*

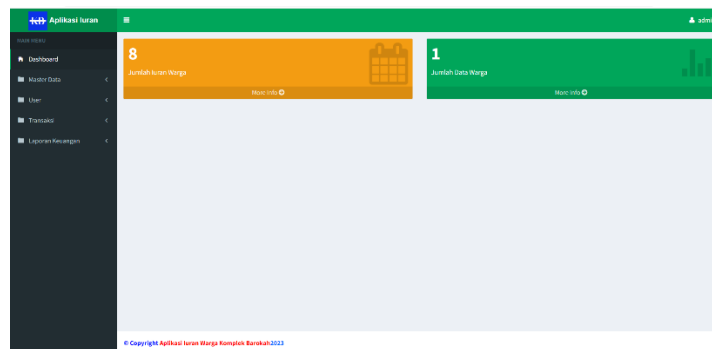
Implementasi sistem untuk halaman *login* merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman *login* dapat dilihat pada gambar 2. berikut ini.



Gambar 2. Halaman *Login*

2. Implementasi Sistem Halaman *Dashboard*

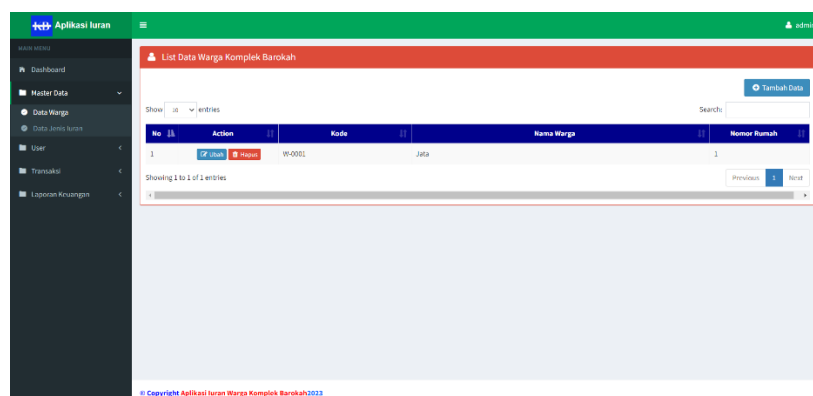
Implementasi sistem untuk halaman *dashboard* merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman *dashboard* dapat dilihat pada gambar 3. berikut ini.



Gambar 3. Halaman *Dashboard*

3. Implementasi Sistem Halaman *Warga*

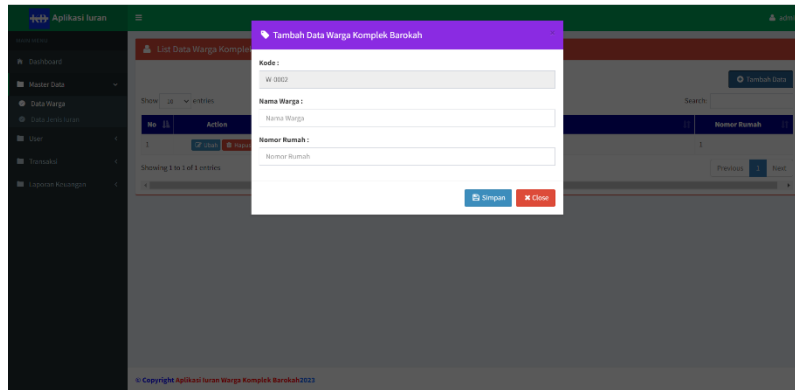
Implementasi sistem untuk halaman warga merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman warga dapat dilihat pada gambar 4. berikut ini.



Gambar 4. Halaman *Warga*

4. Implementasi Sistem Halaman *Input Data Warga*

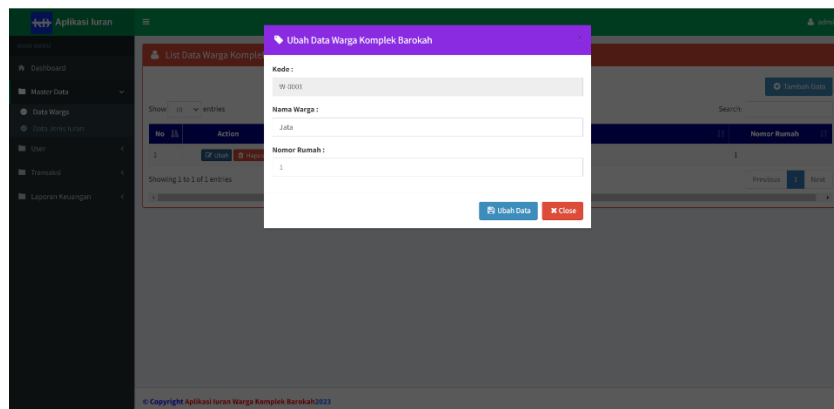
Implementasi sistem untuk halaman input data warga merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman input data warga dapat dilihat pada gambar 5. berikut ini.



Gambar 5. Halaman Input Data Warga

5. Implementasi Sistem Halaman Ubah Data Warga

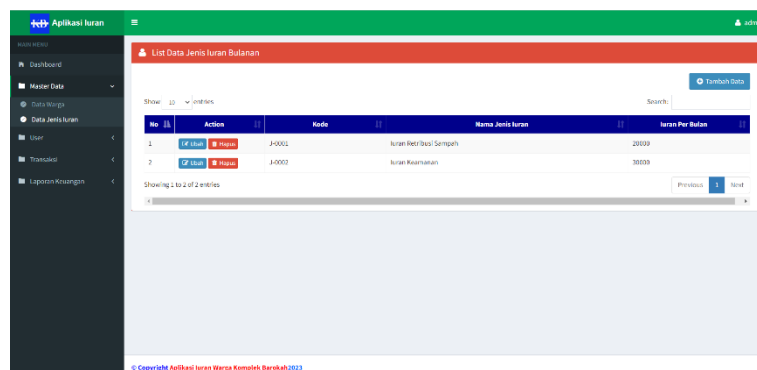
Implementasi sistem untuk halaman ubah data warga merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman ubah data warga dapat dilihat pada gambar 6. berikut ini.



Gambar 6. Halaman Ubah Data Warga

6. Implementasi Sistem Halaman Data Iuran

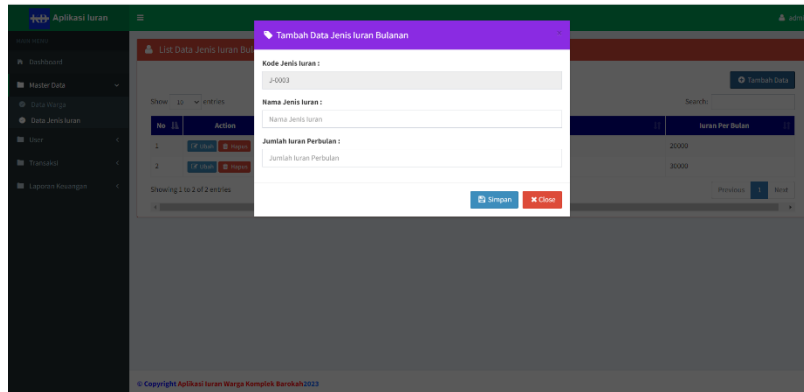
Implementasi sistem untuk halaman data iuran merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman data iuran dapat dilihat pada gambar 7. berikut ini.



Gambar 7. Halaman Data Iuran

7. Implementasi Sistem Halaman Input Data Iuran

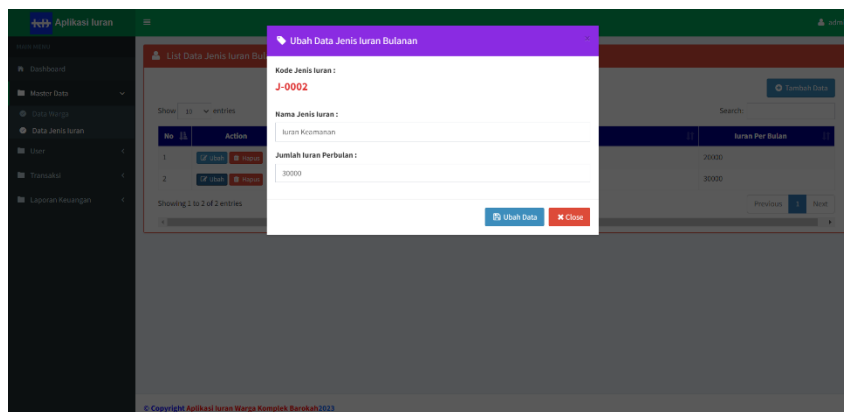
Implementasi sistem untuk halaman input data iuran merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman input data iuran dapat dilihat pada gambar 8. berikut ini.



Gambar 8. Halaman Input Data Iuran

8. Implementasi Sistem Halaman ubah Data Iuran

Implementasi sistem untuk halaman ubah data iuran merupakan halaman yang tampil pertama kali pengguna mengakses aplikasi. Halaman input data iuran dapat dilihat pada gambar 9. berikut ini.



Gambar 9. Halaman Ubah Data Iuran

9. Pengujian Sistem

Berdasarkan hasil pengujian diperoleh dari kuisisioner, hasil rekapitulasi pengujian kualitas informasi berdasarkan 3 kriteria dari *prototype* dengan model ISO 25010.

Tabel 1. Hasil Pengujian ISO 25010

No	Aspek / Kriteria	Skor Aktual	Skor Ideal
1	Performance Efficiency	171	195
2	Operability	167	195
3	Functional Efficiency	162	195
Skor Aktual		500	
Skor Ideal		585	

$$\begin{aligned}
 \%SkorTotal &= \frac{skorAktual}{skorIdeal} \times 100 \% \\
 &= \frac{500}{585} * 100\% \\
 &= \mathbf{85,47\%}
 \end{aligned}$$

Hasil pengolahan data tanggapan responden berdasarkan ISO 25010 aspek *performance efficiency*, aspek *operability*, dan aspek *functional efficiency* maka didapatkan skor total yaitu 85,47%. Berdasarkan hal tersebut maka ISO 25010 *prototype* Sangat Baik untuk penerapan Sistem Informasi Pembayaran Iuran Berbasis Mobile Pada Kompleks Barokah.

4. KESIMPULAN

Sistem Informasi Pembayaran Iuran Berbasis Mobile Pada Kompleks Barokah ini dirancang dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek yaitu menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, dan *class diagram*, sehingga mempermudah dalam melakukan perancangan sistem yang dibuat. Aplikasi sistem pendukung keputusan ini dibuat berbasis web dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP dan *database MySQL*. Hasil pengujian *blackbox* untuk mengetahui kesesuaian fungsi pada sistem pendukung keputusan untuk penentuan koperasi sehat mempunyai nilai 100% sesuai dengan pengujian fungsionalitas sistem menggunakan *blackbox testing*. Hasil pengujian sistem menggunakan ISO 25010 aspek *performance efficiency*, aspek *operability*, dan aspek *functional efficiency* maka didapatkan skor total yaitu 85,47%. Berdasarkan hal tersebut maka ISO 25010 *prototype* Sangat Baik untuk penerapan Sistem Informasi Pembayaran Iuran Berbasis Mobile Pada Kompleks Barokah.

5. REFERENCES

- [1] R. I. Borman, A. T. Priandika, and A. R. Edison, "Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan," *JUSTIN (Jurnal Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020.
- [2] Y. Wulandari and H. Sulistiani, "RANCANG BANGUN APLIKASI PRESENSI SMS GATEWAY BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA," vol. 1, no. 1, pp. 43–50, 2020.
- [3] D. A. Megawaty, S. Setiawansyah, D. Alita, and P. S. Dewi, "Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan," *Riau J. Empower.*, vol. 4, no. 2, pp. 95–104, 2021.
- [4] S. Setiawansyah, P. Parjito, D. A. Megawaty, N. Nuralia, and Y. Rahmanto, "Implementation of The Framework for The Application of System Thinking for School Financial Information Systems," *Tech-E*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [5] M. P. Sari, S. Setiawansyah, and A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan Menggunakan Metode FAST (Framework for the Application System Thinking)(STUDI KASUS: SMAN 1 NEGERI KATON)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 69–77, 2021.
- [6] S. Ahdan and S. Setiawansyah, "Android-Based Geolocation Technology on a Blood Donation System (BDS) Using the Dijkstra Algorithm," *IJAIT (International J. Appl. Inf. Technol.)*, pp. 1–15, 2021.
- [7] A. F. O. Pasaribu and A. D. Wahyudi, "Used Car Sale Application Design in Car Showroom Using Extreme Programming," *Chain J. Comput. Technol. Comput. Eng. Informatics*, vol. 1, no. 1, pp. 21–26, 2023.
- [8] T. Ardiansah, Y. Rahmanto, and Z. Amir, "Penerapan Extreme Programming Dalam Sistem Informasi Akademik SDN Kuala Teladas," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 2, pp. 44–51, 2023.
- [9] D. Alita and R. B. A. Shodiqin, "Sentimen Analisis Vaksin Covid-19 Menggunakan Naive Bayes Dan Support Vector Machine," *J. Artif. Intell. Technol. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–12, 2023.
- [10] Amik Herningsih, A. F. O. Pasaribu, and Y. Rahmanto, "Aplikasi Panduan Wisata dan Toko Oleh-Oleh di Provinsi Lampung Menggunakan Google Street View dan Game Engine," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2 SE-Articles, pp. 65–76, May 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i2.47.
- [11] A. A. Aldino, E. D. Pratiwi, Setiawansyah, S. Sintaro, and A. D. Putra, "Comparison Of Market Basket Analysis To Determine Consumer Purchasing Patterns Using Fp-Growth And Apriori Algorithm," in *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*, 2021, pp. 29–34. doi: 10.1109/ICOMITEE53461.2021.9650317.

- [12] H. Sulistiani, S. Setiawansyah, and D. Darwis, "Penerapan Metode Agile untuk Pengembangan Online Analytical Processing (OLAP) pada Data Penjualan (Studi Kasus: CV Adilia Lestari)," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 50–56, 2020.
- [13] S. Setiawansyah, Q. J. Adrian, and R. N. Devija, "Penerapan Sistem Informasi Administrasi Perpustakaan Menggunakan Model Desain User Experience," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 24–36, 2021.
- [14] S. Setiawansyah, A. Surahman, A. T. Priandika, and S. Sintaro, *Penerapan Sistem Pendukung Keputusan pada Sistem Informasi*. Bandar Lampung: CV Keranjang Teknologi Media, 2023. [Online]. Available: <https://buku.techcartpress.com/detailebook?id=1/penerapan-sistem-pendukung-keputusan-pada-sistem-informasi/setiawansyah-ade-surahman-adhie-thyo-priandika-sanriomi-sintaro>
- [15] D. Alita, S. Setiawansyah, and A. D. Putra, "C45 Algorithm for Motorcycle Sales Prediction On CV Mokas Rawajitu," *J. SISFOTEK Glob.*, vol. 11, no. 2, pp. 127–134, 2021.