



Sistem Presensi Menggunakan QR Code Berbasis Mobile (Studi Kasus: UPT SMP Negeri 2 Gadingrejo)

Enda Tri Ifanda^{1*}, Yuri Rahmanto², Ajeng Savitri Puspaningrum³, Aditya Yudistira⁴, Rio Andika⁵

¹Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{2,3}Teknik Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia, Indonesia

^{4,5}Ilmu Komputer, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

^{1*}triifandaenda@gmail.com, ²yurirahmanto@teknokrat.ac.id, ³ajeng.savitri@teknokrat.ac.id,

⁴aditia28aditia@apps.ipb.ac.id, ⁵rioandika@apps.ipb.ac.id

Submitted : 18 May 2023 | Accepted : 3 June 2023 | Published : 15 June 2023

Abstrak: Presensi merupakan salah satu indikator yang dijadikan sebagai proses yang dilakukan di UPT SMP Negeri 2 Gadingrejo adalah rekap kehadiran siswa yang tertuang dalam presensi siswa. Penelitian ini bertujuan membuat rancangan sistem presensi siswa menggunakan sistem operasi android. Hal ini didasarkan pada perkembangan teknologi komunikasi yang sedang berkembang dengan sangat pesat. Perancangan sistem presensi dibuat dengan memanfaatkan teknologi yang sudah banyak orang ketahui saat ini ialah *Quick Response Code* yang biasa disingkat *QR Code* yang nantinya akan digunakan dalam proses presensi siswa. Manfaat dari penelitian ini adalah sistem presensi ini dapat mempermudah guru dalam melakukan kegiatan presensi sehari-hari yang biasanya dilakukan secara konvensional dan aplikasi ini dapat terhubung langsung apabila siswa tidak hadir kesekolah tanpa ada keterangan melalui API WhatsApp yang sudah terhubung dengan aplikasi tersebut. Metode yang digunakan saat dilakukannya perancangan sistem ini adalah menggunakan Metode *Extreme Programming* yang perencanaan, perancangan, pengkodean dan pengujian. *Framework* yang dipakai pada perancangan ini adalah menggunakan *framework Laravel*. Pengujian aplikasi sistem presensi ini menggunakan Pengujian ISO 25010 yang meliputi *Functionality* dan *Usability* sebagai pengukur keberhasilan aplikasi.

Kata Kunci: ISO 25010; Framework; Laravel; Presensi; QR Code

Abstract: Attendance is one indicator that is used as a process carried out at UPT SMP Negeri 2 Gadingrejo is a recap of student attendance contained in student attendance. This study aims to design a student attendance system using the android operating system. This is based on the development of communication technology which is developing very rapidly. Attendance system design is made by utilizing technology that many people know today, namely the Quick Response Code which is usually abbreviated as QR Code which will later be used in the student attendance process. The benefit of this research is that this attendance system can make it easier for teachers to carry out daily attendance activities which are usually done conventionally and this application can be connected directly if students are not present to school without any information via the WhatsApp API that is already connected to the application. The method used when designing this system is using the Extreme Programming Method which is planning, designing, coding and testing. The framework used in this design is using the Laravel framework. Testing this presence system application uses ISO 25010 Testing which includes Functionality and Usability as a measure of application success.





Keywords: ISO 25010; Framework; Laravel; Presence; QR Code

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi menyebabkan meningkatnya permintaan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidangnya dan menguasai teknologi untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi [1], [2]. Tentu hal ini akan menimbulkan dampak positif dan negative yang sangat bergantung kepada kebijakan manusia dalam memanfaatkan teknologi apabila manusia menggunakan teknologi secara benar untuk sarana penunjang aktivitas keseharian baik dalam ranah bisnis jual beli sampai pada dunia Pendidikan [3]–[6].

Berbicara Pendidikan pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) merupakan hal yang tidak mudah bagi pihak Sekolah karena tidak hanya sekedar melakukan kegiatan belajar mengajar saja tetapi juga harus membentuk kepribadian siswa menjadi pribadi yang baik. SMP Negeri 2 Gadingrejo merupakan satu-satunya sekolah menengah pertama yang terletak di Jl. Wates No 001 Wates Timur Kecamatan Gadingrejo Kabupaten Pringsewu Kode Pos 35372. Menejemen pengelolaan SMP Negeri 2 Gadingrejo yang memiliki akreditasi A saat ini dikelola oleh bapak Agus Salim selaku kepala sekolah. Berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan dengan pihak sekolah. Proses presensi siswa-siswi di SMP Negeri 2 Gadingrejo saat ini masih dilakukan secara konvensional menggunakan lembaran kertas yang berisikan identitas siswa, kegiatan ini dilakukan satu kali dalam sehari dimana proses presensi dilakukan oleh guru jam pertama saat masuk kelas, apabila lembar kertas identitas tersebut hilang atau rusak maka guru akan sulit merekap kehadiran siswa saat akhir semester dan untuk mengecek kehadiran siswa selama kegiatan belajar mengajar disekolah [3].

Dalam institusi pendidikan termasuk sekolah presensi sangat penting perannya dalam menunjang perkembangan siswa, presensi bisa dikatakan penilaian paling utama dari seorang siswa sebab jika seorang siswa bermasalah dengan kehadirannya maka tentu saja akan berpengaruh juga pada penilaian hasil belajar siswa tersebut [7]. Tetapi kebanyakan sekolah masih menerapkan sistem presensi konvensional dalam menandai kehadiran siswa, sehingga masih banyak celah kesalahan baik dari pihak guru ataupun siswa dalam menandai kehadiran. Oleh sebab itu dibutuhkan penanganan untuk menanggulangi kesalahan tersebut yaitu dengan merancang sebuah sistem aplikasi presensi berbasis android dengan memanfaatkan *QR Code* sebagai alat untuk membantu menandai kehadiran siswa. QR merupakan sebuah code dengan respon cepat dalam cara kerjanya dan code tersebut dapat dibaca melalui scanner (pembaca code) oleh karena itu sangat berguna untuk diterapkan dalam sistem presensi dan android yang dimiliki guru juga memiliki manfaat yang lebih berguna [8].

Presensi atau yang biasa dikenal dengan sebutan absensi adalah suatu kegiatan atau rutinitas yang dilakukan oleh seseorang untuk membuktikan dirinya dimana seseorang hadir atau tidak disuatu tempat presensi merupakan sebuah kewajiban seseorang di suatu kegiatan mauapun dalam sebuah kantor dan instansi pemerintahan atau instansi Pendidikan. Contohnya ialah siswa diwajibkan melakukan presensi kepada guru untuk memonitor kehadiran siswa-siswi disekolah yang nantinya digunakan untuk penilaian kedisiplinan dan kepribadian dan untuk laporan kepada wali murid.

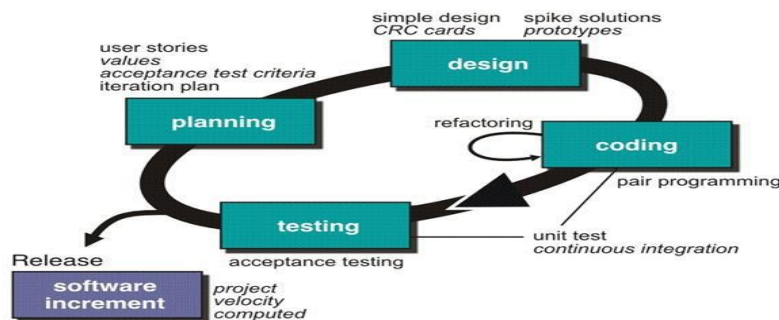
Kode *QR* adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, sebuah devisi Denso Corporation yang merupakan sebuah perusahaan Jepang dan dipublikasikan pada tahun 1994. Agar dapat membaca QR Code diperlukan sebuah pembaca atau pemindai berupa software yaitu QR Code Reader atau *QR Code Scanner* yang harus diinstal pada perangkat mobile [9].

Harapan nantinya ialah aplikasi ini dapat mempermudah pekerjaan para staff dan guru di SMP Negeri 2 Gadingrejo dalam kegiatan melakukan presensi siswa dan dapat meminimalisir kehilangan atau kerusakan data kehadiran siswa karena hanya selembaran kertas saja. Karena data kehadiran siswa sangat dibutuhkan oleh para guru saat akhir semester untuk merekapitulasi kehadiran siswa-siswi. Dan orang tua nantinya dapat memantau kehadiran anaknya melalui aplikasi yang akan dibangun.



2. METODE PENELITIAN

Metode *Extreme Programming* adalah salah satu metode rekayasa perangkat lunak yang umum digunakan bagi pengembang untuk mengembangkan suatu aplikasi[10]–[12]. *Extreme programming* banyak digunakan pengembang untuk mengembangkan perangkat lunak dengan cepat[3], [13], [14]. Ada beberapa tahap pengembangan perangkat lunak den XP yaitu sebagai berikut:



Gambar 1. Tahapan Metode *Extreme Programming*

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Perencanaan

Perencanaan merupakan permulaan untuk mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna, mengkaji literatur dan menemukan masalah hingga melakukan analisis serta dokumentasi user story. Sangat penting bagi Developer untuk berkomunikasi secara berkala dengan pihak sekolah atau pengguna. Berikut merupakan tahapan dari perencanaan ialah *User Story*, *Value*, *Acceptance Test Criteria* dan *Iteration Plan*.

2. Perancangan

Analisis dan desain sistem, memodelkan kebutuhan perangkat lunak yang harus disesuaikan dengan kebutuhan yang diminta menggunakan UML dan User Interface. Perancangan sederhana merupakan bentuk penggambaran sistem yang dilakukan untuk mempermudah proses pembuatan sistem atau aplikasi nantinya, perancangan sederhana dilakukan menggunakan alat pengembang sistem berupa UML Nantinya aplikasi ini akan terhubung langsung dengan whatsapp wali murid apabila siswa tidak hadir kesekolah. Tahapan perancangan meliputi Simple Design dan Prototype Design

3. Pengkodean

Pengkodean adalah proses dimana tahapan pembuatan sistem yang akan membuat aplikasi ini nantinya yang telah melalui proses perencanaan dan perancangan. Dalam pengkodean ini menggunakan beberapa software antara lain ialah visual studio code, xampp, postman, android studio dan mysql sebagai database.

4. Pengujian

Pada tahap ini, pengujian dilakukan menggunakan pengujian ISO 25010 dengan menggunakan antara lain Functionality dan Usability sebagai pengukur keberhasilan aplikasi yang dibangun. Sistem presensi siswa yang dibuat akan tersedia untuk eksternal yang dilakukan langsung oleh pengguna. Tes ini dirancang untuk mendeteksi keluhan dari penguji tentang sistem presensi siswa. Pada tahap ini diperlukan angket sebagai tes eksternal, berikut pertanyaan atau pengujian angket

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perancangan dan pembahasan merupakan sebuah tahapan membuat pemodelan dan merancang sebuah sistem, tahapan selanjutnya adalah implementasi dimana tahapan ini merupakan tahapan memasukan kode program atau mengimplementasikan pemodelan kedalam kode program[15]–[17]. Dalam penelitian ini, pembangunan system dilakukan menggunakan *software Adobe XD* sebagai tampilan *user interface*. Dan *software visual studio code, xampp, postman, android studio*

dan juga *framework Laravel* sebagai API atau transfer data dalam media pengambilan data pada aplikasi android yang dibangun.

Implementasi Tampilan Aplikasi Presensi

Pada implementasi ini, terdapat menu Login yang merupakan tampilan awal dari aplikasi system presensi yang berisi nip, email dan password. Menu login ini ini berguna untuk masuk ke menu selanjutnya yaitu menu dashboard.



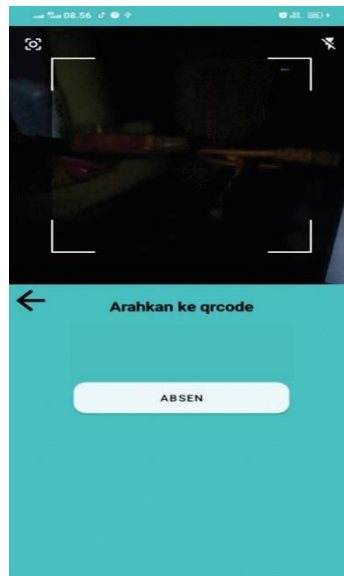
Gambar 1. Implementasi Menu Login

Pada implementasi ini, menampilkan beberapa menu pilihan presensi siswa, yaitu menu scan qr code, menu list guru dan absensi siswa dan data siswa.



Gambar 2. Implementasi Menu Dashboard

Pada implementasi ini. Terdapat menu yang digunakan untuk men-Scan kartu pelajar pada siswa yang memiliki QR Code pada setiap kartu pelajar, yang nanti di scan dan bisa dilihat di menu absensi.



Gambar 3. Implementasi Scan *QR Code*

Pengujian ISO 25010

Pengujian ini melakukan pengujian pada fungsi-fungsi yang terdapat pada system yang telah dibuat. Berikut pengujian aspek *functionality*

Tabel 1. Bobot Jawaban *Functionality*

Jawaban	Ya	Tidak
Bobot	1	0

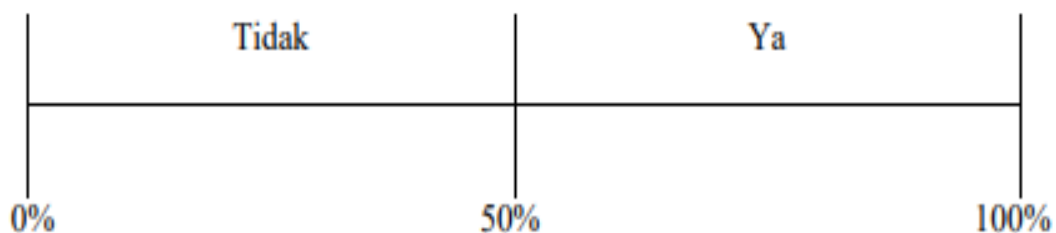
Dibawah ini merupakan kriteria penilai klasifikasi skor :

$$\text{Klasifikasi Persentase} = \frac{\text{Bobot Jawaban}}{\text{Bobot Jawaban Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase nilai, Ya} = \frac{1}{1} \times 100\% = 100\%$$

$$\text{Presentase nilai, Tidak} = \frac{0}{1} \times 100\% = 0\%$$

Berdasarkan penjelesaian diatas, dapat digambarkan menggunakan sebuah skala yaitu untuk mengetahui jasil dari bagian tidak atau ya. Dapat figambarkan sebagai berikut



Gambar 4. Kualifikasi Skala Pengukuran *Functionality*



Tabel 2. Hasil Pengujian *Functionality*

Pertanyaan	Ya	Tidak	Skor	
Functional Completeness				
1	Apakah sistem dapat menambah data pada daftar absen ?	1		1
2	Apakah sistem dapat mengubah data pada daftar absen ?	1		1
3	Apakah sistem dapat menghapus data pada daftar absen ?	1		1
4	Apakah sistem ini terkoneksi ke <i>database</i> ?	1		1
Functional Correctness				
5	Apakah sistem dapat menampilkan siswa-siswi yang telah ditambahkan atau diubah ?	1		1
6	Apakah sistem dapat menampilkan perubahan setelah data dihapus ?	1		1
7	Apakah sistem ini dapat menampilkan detail siswa-siswi yang telah ditambahkan atau diubah ?	1		1
8	Apakah sistem ini dapat diakses dengan mudah?	1		1
Functional Appropriateness				
9	Apakah dengan dibuatkannya sistem aplikasi presensi dapat memudahkan bagian operator?	1		1
10	Apakah sistem yang dibuat sesuai dengan kebutuhan ?	1		1
Total				10

Berdasarkan dari total skor yang sudah dihitung di table diatas, lain seluruhnya dihitung dengan menggunakan skala *likert*, sebagai berikut :

$$\text{Klasifikasi Persentase} = \frac{\text{Bobot Jawaban}}{\text{Bobot Jawaban Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Presentase nilai, Ya} = \frac{10}{10} \times 100\% = 100\%$$

Berdasarkan dari perhitungan diatas, menghasilkan presentase sebesar 100% yang dapat disimpulkan berdasarkan dengan kriteria presentase hasil uji, berikut tabelnya :

Tabel 3. Kriteria Presentase Hasil Uji

Jumlah Skor (%)	Kriteria
0 – 49	Gagal
50 – 100	Sukses

Berdasarkan dari table kriteria presentasi hasil uji yang ada diatas, dapat disimpulkan bahwa aspek *Functionality* yang dinilai oleh responden atau dosen "Sukses" Ddibuar karena memenuhi kriteria presentase hasil uji.

Pengujian Aspek Usability

Pengujian pada aspek ini pengujiannya dilakukan dengan menggunakan kuisioner, yang diberikan kepada Guru dengan mencoba terlebih dahulu system yang telah dibuat sebelum mengisi kuisionernya. Pengujian ini terdapat 5 kategori jawaban yang berbeda dengan bobot yang berbeda juga, masing-masing jawabannya yaitu :

1. Sangat Setuju = 5
2. Setuju = 4
3. Ragu-Ragu = 3
4. Tidak Setuju = 2
5. Sangat Setuju = 1





Tabel 4. Hasil Pengujian *Usability*

	Pertanyaan	SS	S	RG	TS	STS	SKOR
<i>Appropriateness Recognizability</i>							
1	Sistem ini bermanfaat bagi dewan guru dan sekolah	10					50
2	Sistem ini sesuai kebutuhan	9	1				49
3	Sistem ini berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan	9	1				49
<i>Operability</i>							
4	Sistem ini mudah dipakai	6	4				42
5	Sistem ini mudah dipahami	5	5				45
6	Tidak terdapat kesulitan dalam menggunakan sistem ini	2	7	1			41
7	Sistem ini berjalan sesuai dengan kemauan saya setiap kali digunakan	5	4	1			42
<i>Learnability</i>							
8	Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat dan mudah	4	3	3			41
9	Saya mudah mengingat cara menggunakan sistem ini	2	7	1			41
10	Sistem ini mudah untuk dipelajari	5	4	1			45
<i>User Interfaces Aesthetic</i>							
11	Saya puas dengan sistem ini	7	3				47
<i>User Error Protection</i>							
12	Jika form tidak di isi dengan lengkap, maka akan ada peringatan	5	5				45
<i>Accessibility</i>							
13	Sistem ini dapat digunakan oleh bagian operator sekolah	9	1				49
14	Sistem ini dapat digunakan dalam jangka yang panjang	8	2				48
15	Kemudahan pada sistem ini akan membuat bagian operator sekolah mudah dalam melihat presensi siswa	8	2				48
Total Skor							682

Berdasarkan dari hasil kuisioner pada pengujian usability yang telah dilakukan dapat dihitung dengan menggunakan skala *likert* pada kuisioner tersebut terdapat 5 bobot nilai yaitu :

1. Sangat Setuju = 5

Enda Tri Ifanda: *Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Enda Tri Ifanda, Yuri Rahmanto, Ajeng Savitri
Puspaningrum, Adiyta Yudistira, Rio Andika.



2. Setuju = 4
3. Ragu-Ragu = 3
4. Tidak Setuju = 2
5. Sangat Setuju = 1

Maka skor yang diperoleh tadi akan dibagi dengan nilai tertinggi, jika letiga responden menjawab " Sangat setuju" yang berniali 5, maka hasilnya $5 \times 5 = 35$, lain dikalikan dengan jumlah pertanyaan sebanyak 15 sehingga mempunyai total 750, dengan menghitung sebagai berikut :

$$\text{Hasil} = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = \frac{682}{750} \times 100\%$$

$$\text{Hasil} = 90,93\%$$

Dari hasil persentase diatas yang telah dihitung dapat dikategorikan menggunakan table hasil uji system pada aspek *Usability*, seperti dibawah ini :

Tabel 5. Hasil Pengukuran Presentase

No	Nilai	Hasil
1	80% - 100%	Sangat Setuju
2	605 – 79%	Setuju
3	40% - 59%	Ragu – Ragu
4	20% - 39%	Tidak Setuju
5	0% - 19%	Sangat Setuju

Dari hasil presentase skor diatas, diperoleh skor sebesar 90,93%, yang dapat disimpulkan dengan menggunakan table tersebut diperoleh kesimpulan bahwa responde Sangat Setuju bahwa system tersebut ddibuat dengan sesuai

4. KESIMPULAN

Pemanfaatan *Quick Response Code* pada sistem presensi siswa di SMP Negeri 2 Gadingrejo, diabngun dengan menggunakan *framework Laravel* dan metode yang digunakan yaitu extern programming. Sistem ini dibuat dengan menggunakan *Visual Studio Code*, *Android Studio* dan *MySQL* sebagai penyimpanan databasenya. Pengujian yang dlakukan menggunakan ISO 25010 yang meliputi *Functionality* dan *Usability*. Sistem ini dapat terkoneksi langsung denga wali murid apabila siswa tidak hadir kesekolah tanpa keterangan.

5. REFERENCES

- [1] 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.
- [2] 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.
- [3] R. Putra Setiawan, "Sistem Informasi Manajemen Presensi Siswa Berbasis Mobile Study Kasus Sma N 1 Sungkai Utara Lampung Utara," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 119–124, 2021.
- [4] D. A. Megawaty, S. Setiawansyah, D. Alita, and P. S. Dewi, "Teknologi dalam pengelolaan administrasi keuangan komite sekolah untuk meningkatkan transparansi keuangan," *Riau J.*

Enda Tri Ifanda: *Penulis Korespondensi



Copyright © 2023, Enda Tri Ifanda, Yuri Rahmanto, Ajeng Savitri
Puspaningrum, Adiyta Yudistira, Rio Andika.



- Empower.*, vol. 4, no. 2, pp. 95–104, 2021.
- [5] N. K. R. Kumala, A. S. Puspaningrum, and S. Setiawansyah, "E-DELIVERY MAKANAN BERBASIS MOBILE (STUDI KASUS: OKONOMIX KEDATON BANDAR LAMPUNG)," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 105–110, 2020.
- [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] 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>
- [8] A. Pulungan and A. Saleh, "Perancangan Aplikasi Absensi Menggunakan QR Code Berbasis Android," *Peranc. Apl. Absensi Menggunakan QR Code Berbas. Android*, vol. 1, no. 1, pp. 1063–1074, 2020.
- [9] A. Pulungan, "pemanfaatan QR Code dalam Memudahkan proses absensi siswa berbasis aplikasi mobile," *Masy. Telemat. Dan Inf. J. Penelit. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 10, no. 1, p. 1, 2019, doi: 10.17933/mti.v10i1.148.
- [10] 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.
- [11] 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.
- [12] R. Indra, A. Thyo, and A. Rahman, "Implementasi Metode Pengembangan Sistem Extreme Programming (XP) pada Aplikasi Investasi Peternakan Implementation of Extreme Programming (XP) System Development Method in Livestock Investment Application," vol. 8, no. 3, pp. 272–277, 2020, doi: 10.26418/justin.v8i3.40273.
- [13] H. Sulistiani, A. Yuliani, and F. Hamidy, "Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Upah Lembur Karyawan Menggunakan Extreme Programming," *Technomedia J.*, vol. 6, no. 01 Agustus, 2021.
- [14] D. Pasha, A. S. Puspaningrum, and D. I. E. Eritiana, "Permodelan E-Posyandu Untuk Perkembangan Balita Menggunakan Extreme Programming," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2023.
- [15] Andris Silitonga and Dyah Ayu Megawaty, "Decision Support System Feasibility for Promotion using the Profile Matching Method," *J. Data Sci. Inf. Syst.*, vol. 1, no. 2 SE-Articles, pp. 50–56, May 2023, doi: 10.58602/dimis.v1i2.46.
- [16] T. Ardiansah and D. Hidayatullah, "Penerapan Metode Waterfall Pada Aplikasi Reservasi Lapangan Futsal Berbasis Web," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–13, 2023.
- [17] S. A. Widiana, S. Sintaro, R. Arundaa, E. Alfonsius, and D. Lapihu, "Aplikasi Penjualan Baju Berbasis Web (E-Commerce) dengan Formulasi Penyusunan Kode," *J. Inf. Technol. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 1, no. 1 SE-Articles, pp. 35–43, Jan. 2023, doi: 10.58602/itsecs.v1i1.11.

