

# Android-Based Student Field Work Practice Report (PKL) Repository Information System

<sup>1</sup>Olha Musa, <sup>2</sup>Fitriyanti Suleman, <sup>3</sup>Sulistiawati Ahmad

<sup>1,2</sup> Universitas Ichsan Gorontalo Utara, Indonesia

<sup>3</sup> Universitas Ichsan Gorontalo, Indonesia

[10lh4mu54@gmail.com](mailto:10lh4mu54@gmail.com); [2fitriyantisuleman85@gmail.com](mailto:2fitriyantisuleman85@gmail.com); [sulistiawatiyahmad@gmail.com](mailto:sulistiawatiyahmad@gmail.com)

## Article Info

### Article history:

Received, 2024-01-06

Revised, 2024-01-09

Accepted, 2024-01-18

### Kata Kunci:

Repository,  
Laporan PKL,  
R&D,  
Android

### Keywords:

Repository,  
PKL Report Student,  
R&D,  
Android

## ABSTRAK

Proses repository laporan PKL Siswa saat ini belum optimal karena file-file laporan PKL tidak dapat akses oleh siswa-siswa yang membutuhkan referensi untuk membuat laporan, file-file laporan PKL hanya dapat diakses oleh kajar dan perpustakaan yang memiliki akun google. Repository merupakan satu set layanan yang ditawarkan oleh SMK Negeri 1 Suwawa untuk pengelolaan dan penyimpanan Laporan Prkatek Kerja Lapangan Ssiswa. Tujuan penelitian adalah untuk membangun sistem informasi repository laporan praktek kerja lapangan siswa untuk meningkatkan pelayanan akademik pada SMK Negeri 1 Suwawa berbasis android. Metode penelitian yang digunakan adalah metode reseach and Development, dimana pengembangan sistem berdasarkan hasil identifikasi, analisis sistem sebelumnya dan pengumpulan data primer dan juga data sekunder. Pengujian sistem dilakukan menggunakan Whitebox testing dengan memilih modul dari web registrasi yang dikonversi menjadi flowchart, kemudian dihitung Cyclometric Complexity (CC), dan *BlackBox* testing. Hasil pengujian menunjukkan bahwa Cyclomatic Complexity (CC) adalah 2, dan hasil pengujian V (G) = 2. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi repository laporan PKL siswa yang dirancang pada dua platform berbeda yaitu website dan smartphone.

## ABSTRACT

The current process of the PKL Student repository is not optimal because PKL report files cannot be accessed by students who need references to create reports. PKL report files can only be accessed by department heads and the library that have Google accounts. The repository is a set of services offered by SMK Negeri 1 Suwawa for the management and storage of student Field Work Practice Reports. The research objective is to build an information system for the student field work practice report repository to improve academic services at SMK Negeri 1 Suwawa based on Android. The research method used is the Research and Development method, where system development is based on the identification results, analysis of the previous system, and the collection of primary and secondary data. System testing is carried out using Whitebox testing by selecting modules from the registration web converted into a flowchart, then calculating Cyclomatic Complexity (CC), and *BlackBox* testing. The test results show that the Cyclomatic Complexity (CC) is 2, and the V (G) testing result is 2. Based on these results, it can be concluded that the student PKL report repository information system designed on two different platforms, namely the website and smartphone.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) license.



## Penulis Korespondensi:

Olha Musa,  
Program Studi Sistem Informasi  
Universitas Ichsan Gorontalo Utara,  
Email: [10lh4mu54@gmail.com](mailto:10lh4mu54@gmail.com)

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini memberikan dampak positif yang signifikan pada berbagai aspek kehidupan manusia. Ketergantungan pada tenaga manusia dalam menjalankan berbagai aktivitas telah digantikan oleh perangkat mesin otomatis. [1] Sistem repository sebagai salah satu implementasi teknologi ini, memberikan kontribusi penting dalam mengelola dan menyebarkan berbagai materi ilmiah dalam format digital, termasuk e-prints, laporan teknis, tesis, disertasi, data set, dan bahan ajar. [2] - [3] Repository

digital, yang diberikan oleh universitas atau kelompok perguruan tinggi, memainkan peran kunci dalam mengumpulkan, melestarikan, dan menyebarkan hasil penelitian serta karya intelektual institusi, baik secara daring maupun luring. Ini menciptakan kemudahan akses dan berbagi pengetahuan di lingkungan pendidikan.

Praktik Kerja Lapangan (PKL) merupakan bentuk kegiatan pembelajaran di mana siswa ditempatkan di perusahaan, industri, atau instansi sebagai bagian dari proses belajar. Biasanya, kegiatan ini terbatas pada pendidikan menengah kejuruan atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). [4] Melalui keterlibatan dalam kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL), siswa kejuruan dapat mengalami pengalaman langsung dalam lingkungan kerja nyata, sambil memperkuat penguasaan keterampilan teknis sesuai dengan bidang keahliannya. Praktik Kerja Lapangan ini umumnya dilaksanakan pada semester 4 kelas XI atau semester 5 kelas XII, dengan periode pelaksanaan berkisar antara 3 hingga 6 bulan. [5] Guru pembimbing akan mengantarkan siswa ke lokasi Praktik Kerja Lapangan (PKL) dan menjemput mereka kembali setelah PKL selesai. Selama masa PKL, guru pembimbing akan melakukan monitoring minimal dua kali. Siswa diwajibkan untuk menyusun laporan mengenai kegiatan PKL tersebut. Setelah menyelesaikan PKL, siswa akan diberikan sertifikat PKL yang ditandatangani oleh Kepala Sekolah dan Pimpinan PKL. Sertifikat ini dapat menjadi referensi penting bagi siswa ketika mereka mengajukan lamaran pekerjaan setelah menyelesaikan pendidikan di SMK. [6]

Tujuan penelitian adalah membangun sistem informasi repository Laporan Praktek Kerja Lapangan (PKL) siswa di SMK Negeri 1 Suwawa berbasis android. [7]- [8] Pembuatan Sistem Informasi Repositori Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Berbasis Android dilatarbelakangi oleh tujuan meningkatkan kemudahan akses, mobilitas, dan efisiensi dalam pengelolaan informasi terkait PKL. Aplikasi Android [9] memungkinkan siswa dengan mudah mengunggah laporan PKL, berinteraksi dinamis, dan memperoleh informasi terkait PKL melalui perangkat seluler. Dalam konteks pemeliharaan, basis Android mempermudah pembaruan sistem dan memberikan penghematan biaya infrastruktur. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efektivitas pelaksanaan PKL dengan memanfaatkan teknologi yang lebih mudah diakses dan diintegrasikan dalam konteks pembelajaran.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi metode *Research and Development* (R&D). [10]-[11] Metode ini diartikan sebagai cara penelitian yang diterapkan untuk menghasilkan suatu produk khusus dan menguji sejauh mana efektivitas produk tersebut. Sejalan dengan hal tersebut, Sugiyono memaknai penelitian dan pengembangan sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara terencana dan logis guna mencapai tujuan tertentu. [12]-[13]

Dalam penelitian ini, pendekatan *Research and Development* (R&D) [14] diimplementasikan dengan struktur terbagi dalam tiga tahap utama, yaitu deskriptif, evaluatif, dan eksperimental. [15] Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk meningkatkan kualitas dan efisiensi aplikasi Repository Laporan Praktik Kerja Lapangan (PKL) Siswa yang berbasis Android. [13]

1. Tahap deskriptif dilakukan untuk memahami kondisi eksisting dan menentukan kebutuhan pengguna.
2. Tahap evaluatif melibatkan penilaian terhadap aplikasi yang sedang dikembangkan.
3. tahap eksperimental dilakukan untuk mengimplementasikan perubahan atau peningkatan berdasarkan hasil evaluasi sebelumnya. Dengan demikian, pendekatan ini didesain untuk mencapai tujuan optimal dalam mengembangkan aplikasi Repository PKL Siswa berbasis Android.

Dengan menggunakan pendekatan, penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kualitas dan efisiensi aplikasi Repository Laporan PKL Siswa berbasis android.

Berikut adalah penjelasan mengenai langkah-langkah dalam perancangan aplikasi Repository Laporan PKL Siswa berbasis Android:

1. Penetapan Objek Penelitian:  
Langkah awal dalam perancangan aplikasi Repository Laporan PKL Siswa adalah menetapkan objek penelitian. Ini mencakup penentuan cakupan sistem informasi laporan PKL siswa dengan mengidentifikasi masalah, kebutuhan, dan tujuan transformasi yang diinginkan. Pemahaman mendalam terhadap lingkup proyek menjadi dasar untuk langkah-langkah selanjutnya.
2. Pengumpulan dan Pencarian Teori Terkait:  
Setelah objek penelitian ditentukan, langkah berikutnya adalah melakukan pengumpulan data dan pencarian teori-teori terkait. Proses ini membantu dalam mengidentifikasi konsep-konsep relevan

dan kerangka kerja yang sesuai untuk sistem informasi repository laporan PKL siswa berbasis Android.

3. Analisis Sistem Pelaporan:

Analisis terhadap sistem pelaporan yang sudah ada perlu dilakukan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi proses-proses yang dapat ditingkatkan, mengidentifikasi potensi hambatan, dan memahami kebutuhan pengguna. Hasil analisis ini akan menjadi dasar perancangan sistem yang lebih efektif.

4. Perancangan Database:

Proses perancangan database melibatkan penentuan struktur data yang diperlukan untuk menyimpan informasi yang relevan dengan repository laporan PKL siswa. Ini mencakup penentuan tabel-tabel, hubungan antar tabel, dan skema basis data agar dapat mendukung fungsionalitas aplikasi secara optimal.

5. Perancangan Antarmuka:

Desain antarmuka aplikasi merupakan aspek penting untuk memastikan pengalaman pengguna yang baik. Antarmuka harus dirancang secara intuitif dan responsif agar memudahkan pengguna dalam mengakses dan menggunakan berbagai fitur yang disediakan oleh aplikasi.

6. Perancangan Program:

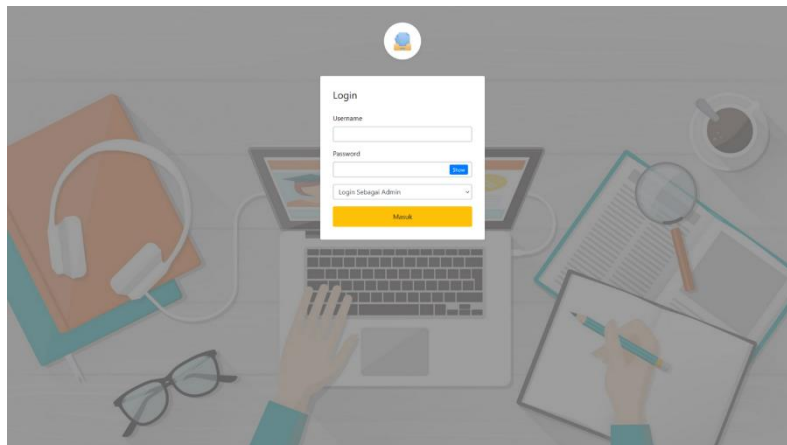
Tahap terakhir melibatkan perancangan program, di mana teknologi, bahasa pemrograman, dan alat pengembangan dipilih. Perancangan program mencakup pembuatan modul-modul yang diperlukan, desain algoritma yang efisien, dan implementasi berbagai fitur sesuai dengan kebutuhan proyek.

Dengan mengikuti langkah-langkah ini, diharapkan aplikasi Repository Laporan PKL Siswa berbasis Android dapat dirancang dan dikembangkan dengan baik untuk memenuhi kebutuhan dan tujuan yang telah ditetapkan.

### 3.1 Hasil Pembahasan

Berikut merupakan tampilan *Graphic User Interface* dari sistem yang berjalan di sisi *client* android

1. Halaman Login



Gambar 1. Halaman Login

Halaman login pada website administrator Sistem ini merupakan tampilan awal, di mana administrator harus memasukkan username dan password agar dapat masuk dan mengakses berbagai menu pada sistem.

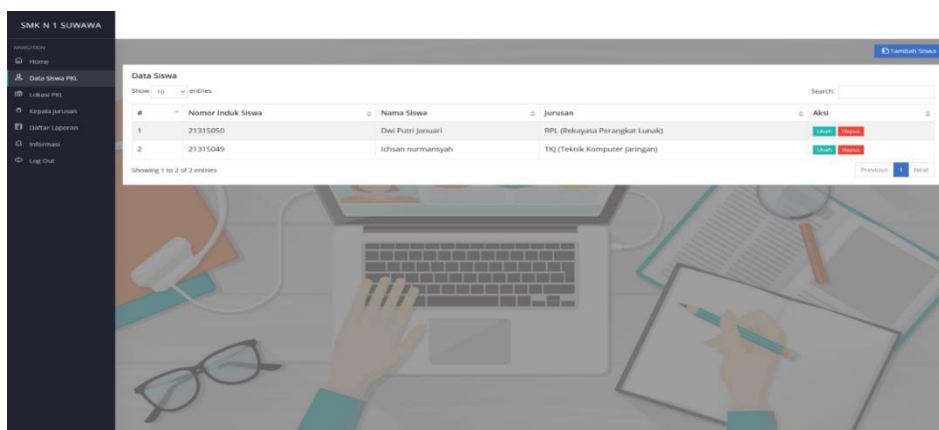
## 2. Halaman Tampilan Dashboard



Gambar 2. Desain Tampilan Dashboard

Tampilan Halaman Utama adalah tampilan awal ketika user administrator pertama kali login ke sistem web service. Isi yang terlihat pada halaman ini mencakup berbagai menu dalam website yang digunakan untuk pengolahan data master.

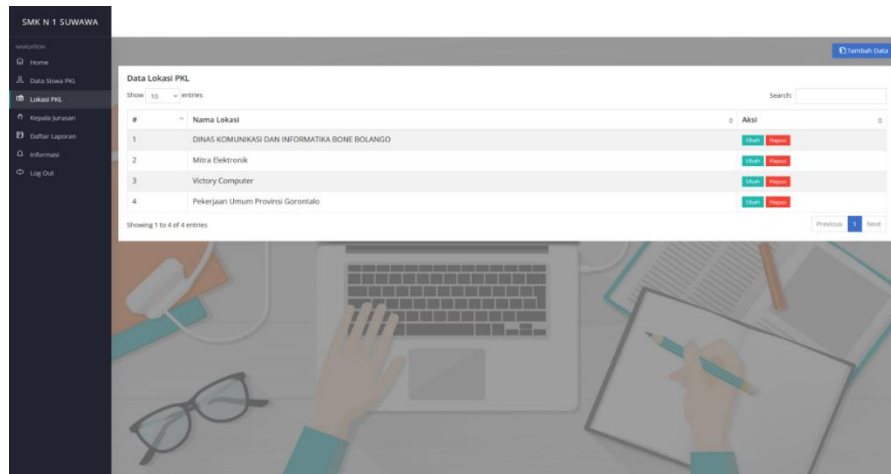
## 3. Desain Halaman Data Siswa PKL



Gambar 3. Halaman Input data siswa PKL

Desain yang terlihat di atas mencakup tampilan halaman Data Siswa PKL merupakan modul yang dirancang untuk mengisi data menampilkan hasil inputan data siswa PKL yang telah di masukan dalam Sistem.

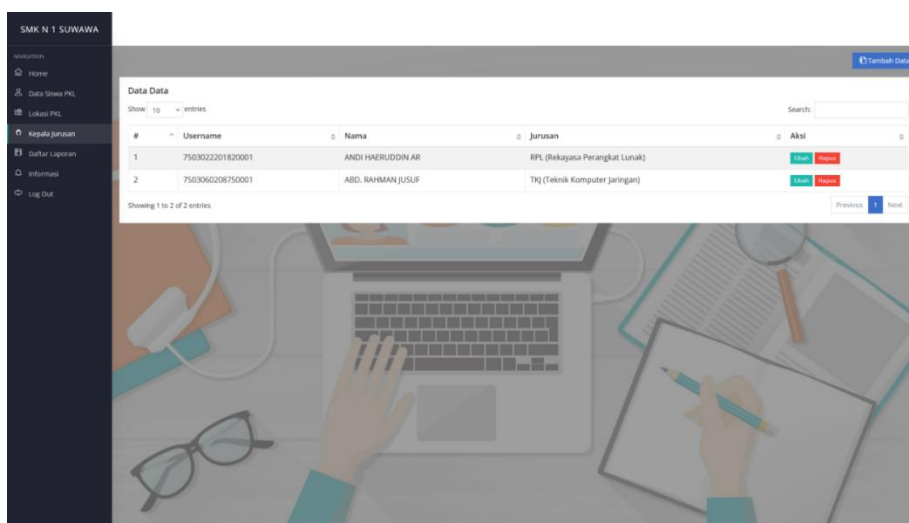
#### 4. Tampilan Halaman Data Lokasi PKL



Gambar 4. Tampilan Halaman Data Lokasi PKL

Desain yang terlihat di atas merupakan tampilan Halaman Data Lokasi PKL ini untuk menampilkan Data Hasil inputan pada Form Input Lokasi PKL.

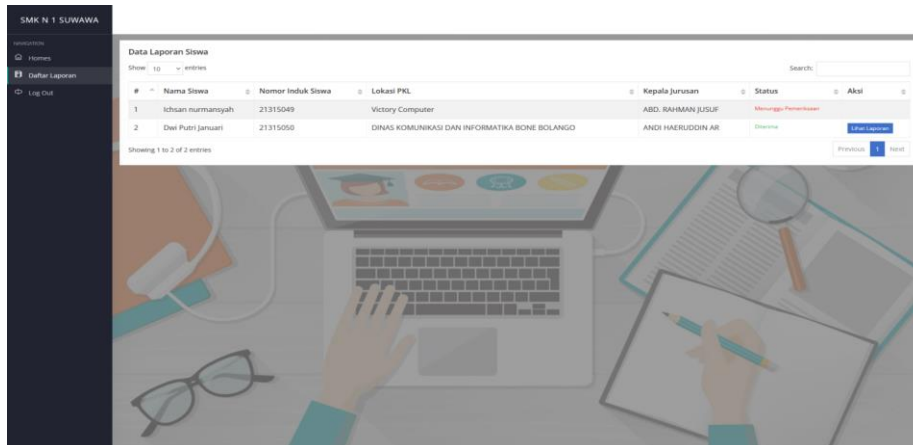
#### 5. Desain Tampilan Halaman Data Kepala Jurusan.



Gambar 5. Desain Tampilan Halaman Data Kepala Jurusan

Desain yang terlihat di atas mencakup tampilan Halaman ini untuk menampilkan daftar kepala Jurusan yang telah di masukan melalui halam input data kepala Jurusan.

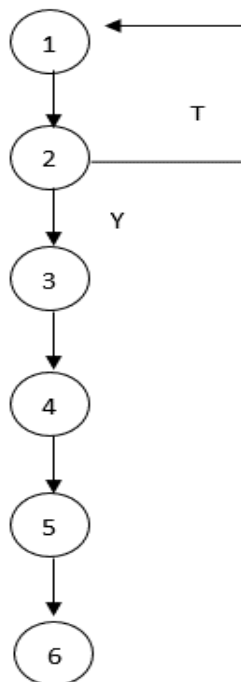
6. Desain halaman data laporan PKL



Gambar 6. Desain Tampilan Halaman Laporan PKL

**3.2 Pengujian Sistem**

1. Flowgraph



Gambar 6 Flowgraph Modul Input Data siswa

2. Pseudocode

Node 1: Masuk

Node 2: Apakah pengguna merupakan administrator? Jika iya, pindah ke Node 3. Jika tidak, kembali ke Node 1.

Node 3: Masukkan data siswa

Node 4: Simpan data input ke dalam basis data

Node 5: Selesai

3. Perhitungan *Cyclomatic Complexity* (CC)

Dari *flowgraph* untuk modul input Data Siswa pada login sebagai admin di atas di ketahui bahwa nilai :

- *Region* (R) = 1 → R1 d
  - *Predicate Node* (P) = 0
  - *Node* = 6
  - *Edge* = 5
  - 1.  $V(G) = E - N + 2 = (5 - 6) + 2 = 1$
  - 2.  $V(G) = (\text{Predicate Node } (P) + 1) = 1 + 0 = 1$
- Cyclometric Complexity* (CC) = R1 = 1

4. *BlackBox*

Tabel 1. Hasil Uji *BlackBox*

No	Input/Event	Proses	Output/Next State	Hasil Pengujian
1.	Jika tombol <b>Login di tekan</b>	Menampilan form input username dan password	Tampilkan halaman utama	Sesuai
2.	Jika menu Master Data di tekan	Menampilkan Sub Menu data Data Siswa, Data Kepala Jurusan, Data Lokasi dan Laporan PKL	Tampilkan <i>sub – sub menu website</i>	Sesuai
3.	Jika menu Transaksi di tekan	Menampilkan sub menu data transaksi pengisian data	Tampilkan <i>form input hasil Transaksi</i>	Sesuai
4.	Jika menu Laporan tekan	Menampikan Detail Status dan Bottun Cetak Laporan	Tampilkan laporan	Sesuai
5.	Jika menu keluar di pilih	Sistem akan keluar dari akses menu website dan akan kemmbali ke menu login awal	Keluar dari akun yang aktif	Sesuai

**3. KESIMPULAN**

Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mengimplementasikan sistem informasi untuk mengelola laporan PKL siswa. Sistem ini dirancang dengan menggunakan dua platform, yaitu website dan aplikasi smartphone Android, agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Melalui penelitian ini, solusi inovatif telah diciptakan yang memungkinkan kepala jurusan di sekolah untuk mengakses laporan-laporan tersebut. Pengujian sistem menunjukkan bahwa implementasi sistem ini berhasil dengan indikator *Cyclomatic Complexity* (CC) sebesar 2 dan nilai  $V(G) = 2$ . Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa sistem informasi ini dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam mengelola laporan PKL siswa pada sistem repository yang berkelanjutan..

**UCAPAN TERIMA KASIH**

Kami ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Tim Editor dan Reviewer Jurnal JSAI atas kesempatan untuk mempublikasikan penelitian kami dan Seluruh pihak Universitas Ichsan Gorontalo Utara dan rekan sejawat yang terlibat selama penelitian ini dilaksanakan hingga terpublis.

**REFERENSI**

[1] A. R. JH and A. T. Prastowo, “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan Pkl Siswa (Studi Kasus Smk N 1 Terbanggi Besar),” *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 2, no. 3, pp. 26–31, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSL>.

[2] P. R. Prayoga, “SISTEM REPOSITORY SKRIPSI MINI PADA SMA N 17 PLUS PALEMBANG SISTEM REPOSITORY SKRIPSI MINI PADA SMA N 17 PLUS PALEMBANG,” INSTITUT TEKNOLOGI DAN BISNIS PALCOMTECH, 2023.

[3] R. Nurlistiani *et al.*, “Sistem Informasi Repository Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Bandar

- Lampung 1,2,” pp. 1179–1190.
- [4] M. Muthahhari, A. Perwitasari, and F. E. Pasaribu, “Perancangan Sistem Informasi Monitoring Praktik Kerja Lapangan di SUPM Pontianak,” *J. Sist. dan Teknol. Inf.*, vol. 9, no. 4, p. 414, 2021, doi: 10.26418/justin.v9i4.49645.
- [5] S. Y. Adjun, S. Suhada, and M. S. Tuloli, “Sistem Monitoring Praktik Kerja Lapangan Berbasis Web di SMK Negeri 1 Suwawa,” *Diffus. J. Syst. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 1, pp. 40–45, 2020.
- [6] E. Juniati and Ju. N. Irawan, “Sistem Informasi Geografis Pondok Pesantren Berbasis Web Di Wilayah Kota Bekasi,” *IC-Tech*, vol. 14, no. 1, pp. 95–99, 2019, [Online]. Available: [http://repository.uhharajaya.ac.id/624/%0Ahttp://repository.uhharajaya.ac.id/624/2/201210225180\\_SyarifHidayatullah\\_BAB1.pdf](http://repository.uhharajaya.ac.id/624/%0Ahttp://repository.uhharajaya.ac.id/624/2/201210225180_SyarifHidayatullah_BAB1.pdf).
- [7] A. Vatesia, F. P. Utama, T. E. Febrianti, and A. Johar, “Analisa Sistem Informasi Repository Pada Upt Perpustakaan Universitas Bengkulu Dengan Cobit 5,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 4, no. 1, pp. 20–28, 2021, doi: 10.36085/jsai.v4i1.1206.
- [8] S. Lily, O. Maliki, and M. Badaruddin, “Android-based Information System for Domestic Violence Complaints at P2TP2A Institution in Boalemo Regency,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 6, no. 2, pp. 212–216, 2023, doi: 10.36085/jsai.v6i2.5324.
- [9] M. Salim and S. P. Nua, “Penerapan Metode Electre Sebagai Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pemilihan Calon Kepala Desa Berbasis Android,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 6, no. 1, pp. 17–24, 2023, doi: 10.36085/jsai.v6i1.4826.
- [10] S. Lily and H. W. Kamase, “Mobile-Based Learning to Increase The Motivation of Learning Students of State Vocational School 2 Gorontalo,” *JSAI (Journal Sci. Appl. Informatics)*, vol. 4, no. 3, pp. 361–367, 2021, doi: 10.36085/jsai.v4i3.2441.
- [11] R. Nur Sa’adah, *Metode Penelitian R&D (Research And Development) Kajian Teoretis dan Aplikatif*. Malang: Literasi Nusantara, 2020.
- [12] P. D. Sugiyono, *Metode penelitian dan pengembangan*, Cet 4 tahu. Bandung: Alfabeta, 2019.
- [13] P. I. Sari, *Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak*. Sumatera Utara: Umsu Press, 2021.
- [14] Z. Abdussamad, *Metode Penelitian Kualitatif*. Makassar: CV. Syakir Media Press, 2021.
- [15] Endang Widi Winarni and M. P. Prof.Dr. Endang Winarni, *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, PTK, R & D*. Yogyakarta: Bumi Aksara, 2018.