



## RANCANG BANGUN APLIKASI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI REPOSITORY LAPORAN PKL SISWA (STUDI KASUS SMK N 1 TERBANGGI BESAR)

Abdur Rauf JH<sup>1</sup>, Agung Tri Prastowo<sup>2</sup>

*Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia<sup>1</sup>  
Teknologi Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia<sup>2</sup>*

[raufjh10@gmail.com](mailto:raufjh10@gmail.com)<sup>1</sup>, [menuju1000karya@gmail.com](mailto:menuju1000karya@gmail.com)<sup>2</sup>

**Received:** (9 September 2021) **Accepted:** (16 September 2021) **Published:** (30 September 2021)

### Abstract

*SMK N 1 Terbanggi Besar is one of the vocational high schools located in Lampung, this school has ± 762 students managed by this school. In the process of collecting street vendors reports, it is still done by burning files which will later be collected into a cupboard. Thus, if one day data is needed it will search for CDs one by one, often CD loss or slippage occurs, CD damage, and no backup data in case of CD loss. The system development method uses the Web Engineering method and the system design uses the UML system design. So that this research is not subjective, the authors also use research methods in the form of observations, interviews, documentation in the repository process. The result achieved is a repository system in the form of a digital collection, which will facilitate its management and retrieval of information and presentation. As well as speeding up data search and recording of street vendors reports. the results of testing ISO 25010 which has been carried out involving 5 respondents that the conclusion of the quality of the feasibility of the software with a score of 89.07% produced overall has a "Good" scale.*

*Keywords: Repository, Web Engineering, UML, ISO 25010*

### Abstrak

SMK N 1 Terbanggi Besar merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang terletak di Lampung, sekolah ini memiliki murid ± 762 murid yang dikelola oleh sekolah ini. Dalam proses pengumpulan laporan PKL masih dilakukan dengan cara melakukan burning file yang nantinya akan dikumpulkan kedalam lemari. Dengan demikian jika suatu saat dibutuhkan maka akan dilakukan pencarian CD satu persatu, sering terjadi kehilangan atau terselipnya CD, kerusakan CD, dan tidak adanya backup data jika terjadi kehilangan CD. Metode pengembangan sistem menggunakan metode Web Engineering dan perancangan sistem menggunakan perancangan sistem UML. Agar penelitian ini tidak bersifat subjectif maka penulis juga menggunakan metode penelitian berupa pengamatan, wawancara, dokumentasi dalam proses repository. Hasil yang dicapai adalah sebuah sistem repository dalam bentuk koleksi digital maka akan memudahkan dalam pengelolaannya serta dalam pencarian kembali informasi dan penyajiannya. Serta mempercepat pencarian data dan perekapan laporan PKL. hasil pengujian ISO 25010 yang telah dilakukan dengan melibatkan 5 Responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak dengan skor 89.07% yang dihasilkan secara keseluruhan mempunyai skala "Baik".

Kata Kunci : Repository, Web Engineering, UML, ISO 25010

**To cite this article:**

Rauf, Prastowo (2021). Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Sistem Informasi Repository Laporan PKL Siswa (Studi Kasus SMKN 1 Terbanggi Besar), Vol (2), No. 3, 26 - 31

## 1. Pendahuluan

Perkembangan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi pada saat ini telah membawa manfaat yang sangat penting bagi kemajuan kehidupan manusia. Berbagai macam kegiatan manusia yang sebelumnya dikerjakan oleh manusia itu sendiri dengan menggunakan tenaga mereka, kini digantikan oleh perangkat mesin otomatis [1] [2]. Dalam hal ini dapat diartikan menyusun suatu sistem baru atau mengganti sistem yang lama secara keseluruhan atau bertahap, atau memperbaiki sistem yang sudah ada, salah satunya untuk menyimpan dokumen-dokumen seperti teks, audio, ataupun video salah satunya adalah sistem repository.

Repository adalah satu set layanan yang ditawarkan oleh universitas atau kelompok perguruan tinggi untuk anggota komunitas untuk pengelolaan dan penyebaran materi ilmiah dalam format digital yang diciptakan oleh institusi dan anggota masyarakat, seperti e-prints, laporan teknis, tesis, dan disertasi, data set, serta bahan ajar. Di lingkungan pendidikan ma digital repository ini dapat digunakan untuk mengumpulkan, melestarikan, dan menyebarkan hasil penelitian dan karya intelektual institusi dalam satu format digital secara online ataupun offline [3]. Konten repository institusi yang terkumpul ini juga dapat dimanfaatkan kembali untuk menunjang kegiatan akademik dan penelitian seperti laporan PKL (Praktik Kerja Lapangan).

Sistem repository skripsi salah satunya dapat dilakukan oleh SMK N 1 Terbanggi Besar merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang terletak di Lampung, sekolah ini memiliki murid  $\pm 762$  murid yang dikelola oleh sekolah ini. Dalam proses pengumpulan laporan PKL masih dilakukan dengan cara melakukan burning file yang nantinya akan dikumpulkan kedalam lemari. Dengan demikian jika suatu saat data dibutuhkan maka akan dilakukan pencarian CD satu persatu, sering terjadi kehilangan atau terselipnya CD, kerusakan CD, dan tidak adanya backup data jika terjadi kehilangan CD. Serta lama dalam perekapan ulang data laporan PKL dikarnakan setiap tahun siswa di SMK N 1 Terbanggi Besar melakukan PKL, sehingga jumlah laporan PKL yang diserahkan dan harus didata juga semakin banyak.

Berdasarkan masalah di atas, maka dalam penelitian ini akan dilakukan pengembangan sistem informasi repository berbasis web, menggunakan aplikasi dreamwever dan mysql. Sistem yang akan dibangun ini akan mengelola dokumen-dokumen laporan PKL. Dengan adanya sistem repository yang telah dibuat dalam bentuk koleksi digital maka akan memudahkan dalam pengelolaannya serta dalam pencarian kembali informasi

dan penyajiannya. Serta mempercepat pencarian data dan perekapan laporan PKL.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. Rancang Bangun

Rancang Bangun adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi [4] [5]. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada [6].

### 2.2. Aplikasi

Aplikasi merupakan program yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dalam menjalankan pekerjaan tertentu [7] [8]. Perangkat lunak aplikasi dibedakan menjadi beberapa macam berdasarkan kegunaannya.

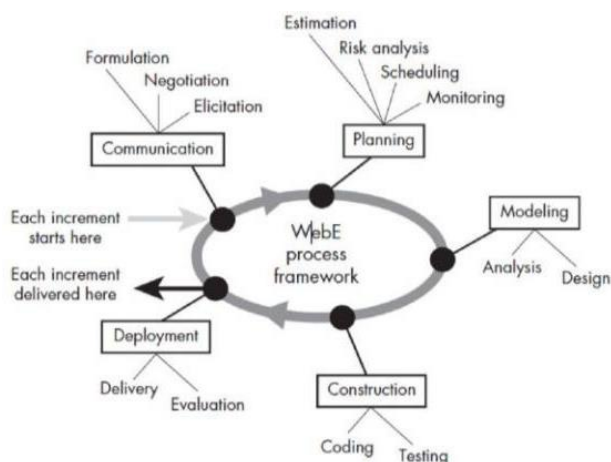
### 2.3. Repository

Repository merupakan karya yang dihasilkan oleh masyarakat universitas yang berupa laporan teknis, skripsi, tesis, disertasi dan bahan ajar [9]. Dari dua pandangan tersebut juga dapat disimpulkan satu lagi unsur pada layanan repository yaitu diakses secara mudah karena terpasang secara online.

### 2.4. Metode Web Engineering

Tahapan Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah web engineering (rekayasa web) yaitu suatu model rekayasa perangkat lunak yang digunakan untuk perkembangan aplikasi – aplikasi berbasis web, sedangkan menurut Pressman (2012) web engineering adalah suatu proses yang digunakan untuk membuat web yang berkualitas tinggi [10].

Web engineering tidak sama persis dengan RPL (Rekayasa Perangkat Lunak), tetapi rekayasa web memiliki konsep dan prinsip mendasar dari RPL [11]. Proses rekayasa web lebih ditekankan pada aktivitas teknis dan manajemen yang hampir sama. Pressman (2012) menjelaskan tahapan rekayasa web dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Tahapan Metode Rekayasa Web

**2.5. Pengujian ISO 25010**

ISO/IEC merupakan standar yang digunakan oleh dunia internasional untuk melakukan evaluasi atau pengukuran kualitas dari perangkat lunak. ISO/IEC yang digunakan dalam penelitian ini adalah versi 25010 yang merupakan versi lanjutan dari ISO/IEC 9126 dengan penambahan beberapa struktur dan bagian dari standar model kualitas [12] [13]. Secara keseluruhan berdasarkan (Abran *et al.*, 2010) ISO/IEC 25010 memiliki 8 karakteristik untuk mengukur kualitas perangkat lunak secara menyeluruh, antara lain *portability, performance efficiency, reliability, security usability, maintainability, compatibility, dan functional suitability* [14] [15].

**2.6. Skala Pengukuran**

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert, skala yang didasarkan pada penjumlahan sikap responden dalam merespon pernyataan berkaitan indikator-indikator suatu konsep atau variable yang sedang diukur [11] [16].

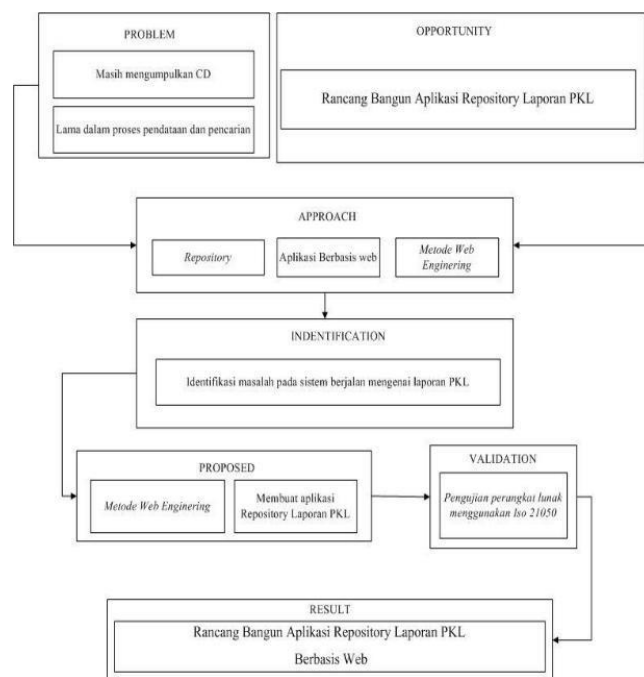
Hasil penilaian responden akan dihitung *persentase* kelayakannya dengan menggunakan perhitungan, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Skor Aktual (f)}}{\text{Skor Ideal (n)}} \times 100\%$$

**3. Metode Penelitian**

Bagian ini merupakan tahapan-tahapan yang dilakukan oleh peneliti terkait dengan seluruh aktifitas yang dilakukan dalam mengembangkan aplikasi repository PKL.

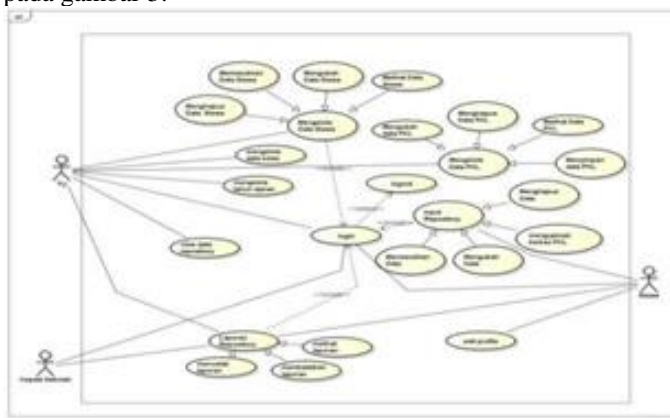
**a. Kerangka Penelitian**



Gambar 2. Kerangka penelitian

**b. Usecase Diagram**

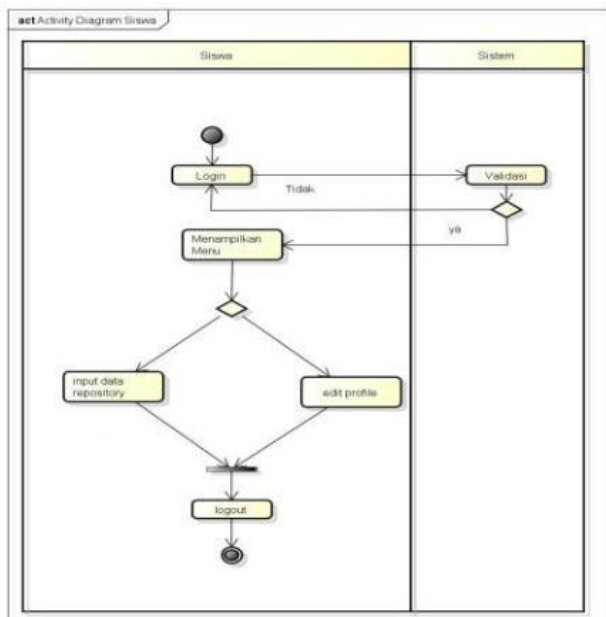
Use case diagram atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat [17] [18]. Dapat dilihat pada gambar 3:



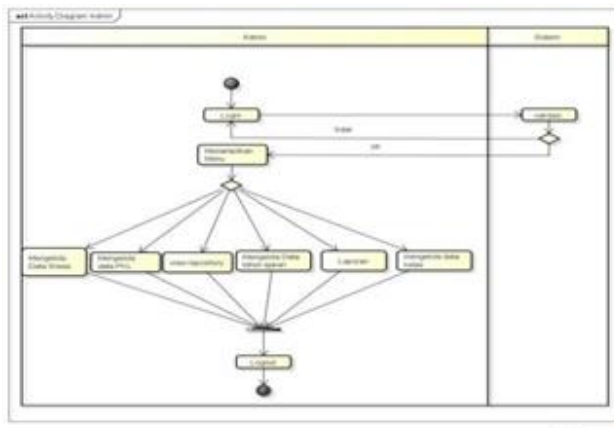
Gambar 3. Usecase Diagram

**c. Activity Diagram**

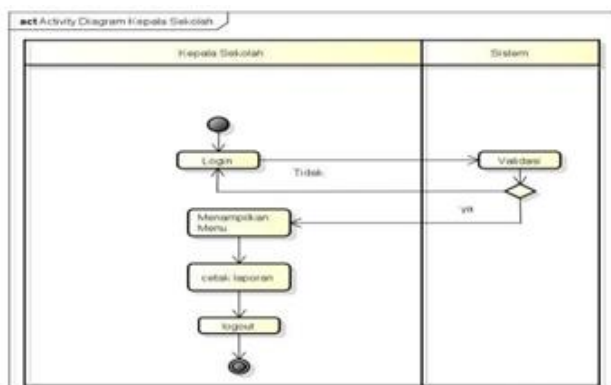
Sebuah diagram *activity* menggambarkan perilaku dinamis dari sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang sistem lakukan [19] [20]. Activity diagram pemilik dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Siswa



Gambar 5. Activity Diagram Admin



Gambar 6 Activity Diagram Kepala Sekolah

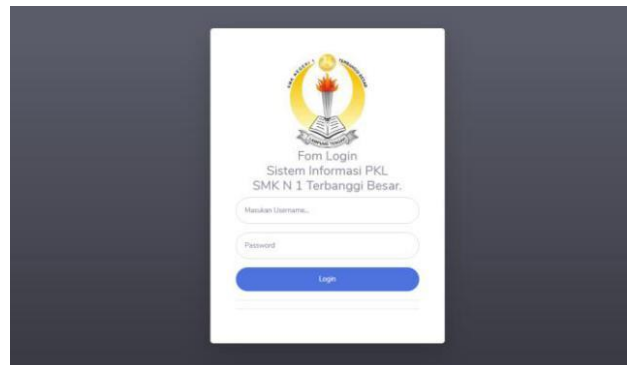
## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Implementasi

Tahap penggunaan sistem ini dilakukan setelah sistem selesai dievaluasi, kemudian peneliti melaksanakan pelatihan terhadap pengguna yang menggunakan sistem, dengan memberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem repository yang akan diterapkan. Hal ini dimaksudkan agar membantu pihak Sekolah dalam memberikan informasi mengenai data PKL, sehingga tujuan sistem yang telah dibuat ini dapat tercapai. Berikut ini adalah tampilan sistem, sebagai berikut:

#### 4.1.1. Menu Login

Form login akan tampil saat admin menjalankan program, untuk masuk kedalam sistem maka harus mengisi data username dan password. Apabila sesuai dengan verifikasinya maka sistem akan berjalan sesuai kebutuhan. Hak akses yang dapat mengelola sistem yaitu bagian logisti, menu login dapat dilihat pada gambar 7



Gambar 7. Form Login

#### 4.1.2. Menu Utama

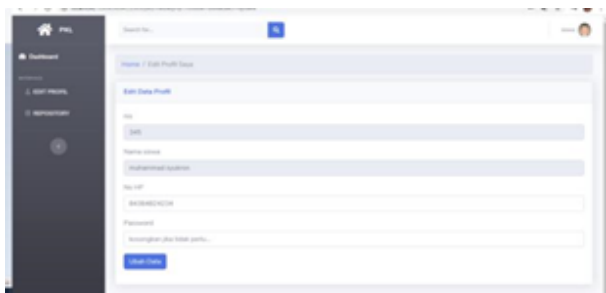
Menu utama pada bagian admin dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 8. Menu Utama

#### 4.1.3. Menu Edit Profile

Menu Edit Profile digunakan untuk mengedit data siswa. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 9. Edit Profile

#### 4.1.4. Menu Repository

Menu Repository adalah tampilan untuk menginputkan data repository. Dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 10. Menu Repository

### 4.2 Pengujian ISO 25010

Berikut hasil pengujian is0 25010 secara keseluruhan pada aplikasi dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Keseluruhan Pengujian

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	% Skor Aktual	Kriteria
Functionality	370	400	92,50	Sangat Baik
Usability	209	250	83,60	Baik
Efficiency	87	100	87,00	Baik
<b>Total</b>	<b>579</b>	<b>650</b>	<b>89,07692308</b>	<b>Baik</b>

Berdasarkan hasil pengujian ISO 25010 yang telah dilakukan dengan melibatkan 5 Responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak dengan secor 89.07% yang dihasilkan secara keseluruhan mempunyai skala “Baik” dan dinilai layak untuk diterapkan pada Sekolah

## 5. Kesimpulan Dan Saran

### 5.1 Kesimpulan

Bedasarkan hasil pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Perancangan sistem informasi repository laporan PKL pada SMK N 1 Terbanggi Besar dari metode pengumpulan data (wawancara, pengamatan dan dokumentasi) menggunakan metode pengembangan web engineering sehingga pembuatan rancangan sistem menggunakan UML dan implementasi sistem ini menggunakan PHP (Sublime text) dan MySQL.
2. Pengujian sistem informasi repository laporan PKL pada SMK N 1 Terbanggi Besar menggunakan ISO 25010 dengan aspek functionality, usability dan efficiency hasil pengujian ISO 25010 yang telah dilakukan dengan melibatkan 5 responden bahwa kesimpulan kualitas kelayakan perangkat lunak dengan secor 89.07%.

### 5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat di sampaikan pada akhir dari penelitian laporan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1. Diharapkan penelitian selanjutnya menambahkan hak akses tempat PKL
2. Diharapkan penelitian selanjutnya mengembangkan sistem berbasis mobile
3. Diharapkan peneltiian selanjutnya dapat menambahkan menu grafik
4. Untuk mendukung kelancaran dan kinerja dari sistem informasi ini perlu diadakan pemeliharaan (maintenance) yang baik dan teratur.

### Daftar Pustaka

- [1] A. Surahman, A. F. Octaniansyah, and D. Darwis, “Teknologi Web Crawler Sebagai Alat Pengembangan Market Segmentasi Untuk Mencapai Keunggulan Bersaing Pada E-Marketplace,” J. Komput. dan Inform., vol. 15, no. 1, pp. 118–126, 2020.
- [2] L. Ariyanti, M. N. D. Satria, and D. Alita, “Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Pelatihan,” J. Teknol. dan Sist. Inf., vol. 1, no. 1, pp. 90–96, 2020.
- [3] W. D. Prayoga, M. Bakri, and Y. Rahmanto, “Aplikasi Perpustakaan Berbasis Opac (Online Public Access Catalog) Di Smk N 1 Talangpadang,”

- J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 1, no. 2, pp. 183–191, 2020.
- [4] E. L. Rahmadani, H. Sulistiani, and F. Hamidy, “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Jasa Cuci Mobil (Studi Kasus: Cucian Gading Putih),” J. Teknol. dan Sist. Inf., vol. 1, no. 1, pp. 22–30, 2020.
- [5] K. Prasetyo and S. Suharyanto, “Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Pada Koperasi Ikitama Jakarta,” J. Tek. Komput., vol. 5, no. 1, pp. 119–126, 2019, doi: 10.31294/jtk.v5i1.4967.
- [6] I. D. Lestari, S. Samsugi, and Z. Abidin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung,” TELEFORTECH J. Telemat. Inf. Technol., vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.
- [7] Y. Rahmanto, F. Ulum, and B. Priyopradono, “Aplikasi pembelajaran audit sistem informasi dan tata kelola teknologi informasi berbasis Mobile,” J. Tekno Kompak, vol. 14, no. 2, pp. 62–67, 2020.
- [8] E. R. Susanto and F. Ramadhan, “Rancang Bangun Aplikasi Berbasis Web Perizinan Praktik Tenaga Kesehatan Menggunakan Framework Codeigniter Pada Dinas Kesehatan Kota Metro,” J. Tekno Kompak, vol. 11, no. 2, pp. 55–60, 2017.
- [9] A. Mulyanto, Y. A. Nurhuda, and T. R. Apriyanto, “Design Answer Agent And Knowledge Repository For IQA (Interactive Question Answering) On Swamedikasi Mild Illness,” in International Conference on Information Technology and Business (ICITB), 2018, pp. 75–81.
- [10] A. Saputra and A. S. Puspaningrum, “SISTEM INFORMASI AKUNTANSI HUTANG MENGGUNAKAN MODEL WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Haanhani Gallery),” J. Teknol. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 1, pp. 1–7, 2021.
- [11] Y. Rahmanto, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KOPERASI MENGGUNAKAN METODE WEB ENGINEERING (Studi Kasus: Primkop Kartika Gatam),” J. Data Min. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 1, pp. 24–30, 2021.
- [12] A. Wantoro, “Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Pengelolaan Penerima Dana Zakat, Infaq Dan Sedekah,” J. Tekno Kompak, vol. 13, no. 2, pp. 31–34, 2019.
- [13] M. S. Lamada, A. S. Miru, and R.- Amalia, “Pengujian Aplikasi Sistem Monitoring Perkuliahan Menggunakan Standar ISO 25010,” J. Mediat., vol. 3, no. 3, 2020, doi: 10.26858/jmtik.v3i3.15172.
- [14] P. Dellia, T. T. Antoni, and H. Sulistiani, “Rancang Bangun Sistem Infromasi Pengukuran Kesehatan Laporan Keuangan pada Perusahaan Jasa (Studi Kasus Perusahaan Jasa yang Terdaftar di BEI),” J. Tekno Kompak, vol. 11, no. 1, pp. 24–28, 2017.
- [15] N. Rianto, “Pengenalan Alat Musik Tradisional Lampung Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android,” J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 2, no. 1, pp. 64–72, 2021.
- [16] S. Ahdan, A. R. Putri, and A. Sucipto, “Aplikasi M-Learning sebagai Media Pembelajaran Conversation pada Homey English,” Sist. J. Sist. Inf., vol. 9, no. 3, pp. 493–509, 2020.
- [17] S. Ahdan and P. I. Sari, “Pengembangan Aplikasi Web untuk Simulasi Simpan Pinjam (Studi Kasus: Lembaga Keuangan Syariah Bmt L-risma),” J. Tekno Kompak, vol. 14, no. 1, pp. 33–40, 2020.
- [18] Y. Khadaffi, J. Jupriyadi, and W. Kurnia, “APLIKASI SMART SCHOOL UNTUK KEBUTUHAN GURU DI ERA NEW NORMAL (STUDI KASUS: SMA NEGERI 1 KRUI),” J. Teknol. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 2, pp. 15–23, 2021.
- [19] A. P. Ade and N. H. Novri, “APLIKASI SIMPAN PINJAM PADA KOPERASI PT. TELKOM PALEMBANG (KOPETEL) MENGGUNAKAN Andrian, D. (2021). Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Pengawasan Proyek Berbasis Web. Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA), 2(1), ,” J. Informanika, vol. 5, no. 2, 2019.
- [20] N. Nugroho, R. Napianto, I. Ahmad, and W. A. Saputra, “PENGEMBANGAN APLIKASI PENCARIAN GURU PRIVAT EDITING VIDEO BERBASIS ANDROID,” J. Inf. dan Komput., vol. 9, no. 1, pp. 72–78, 2021.
- [21] A. Surahman, A. F. Octaniansyah, and D. Darwis, “Teknologi Web Crawler Sebagai Alat Pengembangan Market Segmentasi Untuk Mencapai Keunggulan Bersaing Pada E-Marketplace,” J. Komput. dan Inform., vol. 15, no. 1, pp. 118–126, 2020.