

Aplikasi Monitoring Dan Evaluasi Pada Taman Kanak-Kanak Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa Dengan Metode Agile

Cece Listiana Umbara, Shinta Esabella, Eri Sasmita Susanto, Farida Idifitriani

Rekayasa Sistem, Informatika, Universitas Teknologi Sumbawa, Sumbawa, Indonesia

Email: cecelistiana123@gmail.com, shinta.esabella@uts.ac.id, Eri.sasmita.susanto@uts.ac.id, farida.idifitriani@uts.ac.id

Email Penulis Korespondensi: shinta.esabella@uts.ac.id

Abstrak– TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa merupakan suatu institusi pendidikan bagian dari Yayasan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa. Pemanfaatan teknologi digital dalam monitoring dan evaluasi kegiatan TK Binaan DWP masih dilakukan secara manual. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Aplikasi Monitoring dan Evaluasi pada Taman Kanak-Kanak Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa dengan Metode Agile, yang bertujuan untuk menghasilkan aplikasi berbasis web dengan tampilan menarik dengan penambahan fitur yaitu menu kegiatan, menu inventaris, dan menu laporan. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu metode observasi, wawancara, dan studi pustaka. Aplikasi ini dibangun dengan menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak metode agile, dengan pemodelan terstruktur, *framework codeigniter* dan bahasa pemrograman *PHP* serta pengujian *black box testing*. Hasil dari penelitian ini yakni aplikasi monitoring dan evaluasi pada TK berbasis web. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu proses monitoring dan evaluasi TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: Aplikasi; TK Binaan DWP; Web; Agile; Terstruktur; *PHP*; *Black Box Testing*

Abstract– Kindergarten Assisted by Dharma Wanita Persatuan Sumbawa Regency is an educational institution part of the Dharma Wanita Persatuan Foundation of Sumbawa Regency. The utilization of digital technology in monitoring and evaluating DWP Assisted Kindergarten activities is still done manually. This research aims to develop a Monitoring and Evaluation Application with the Agile Method at the Dharma Wanita Persatuan Assisted Kindergarten of Sumbawa Regency, which aims to produce a web-based application with an attractive appearance with additional features, namely the activity menu, inventory menu, and report menu. The data collection methods used were observation, interview, and literature study. This application was built using the agile method software development methodology, with structured modeling, *codeigniter framework* and *PHP* programming language and *black box testing*. The result of this research is a web-based monitoring and evaluation application for kindergarten. It is hoped that this application can help the monitoring and evaluation process of kindergartens assisted by DWP Sumbawa Regency more effectively and efficiently.

Keywords: Application, DWP Assisted Kindergarten, Web, Agile, Structured, *PHP*, *Black Box Testing*

1. PENDAHULUAN

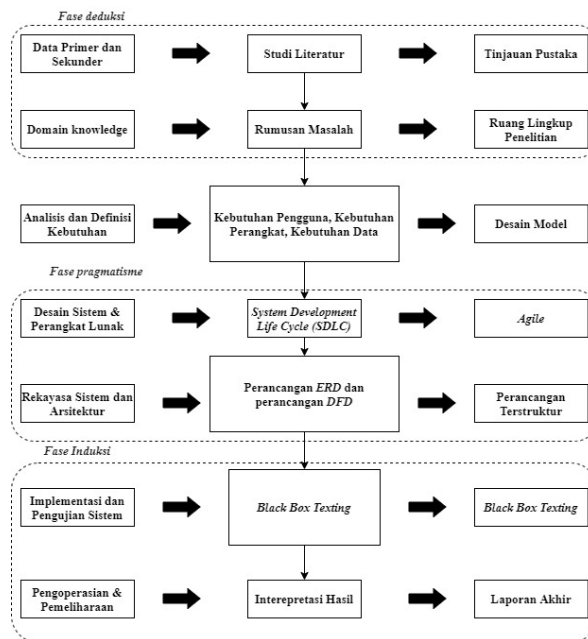
Perkembangan teknologi informasi dalam era digital membawa banyak perubahan pada cara hidup dan bekerja. Penyebaran informasi diseluruh dunia menjadi lebih mudah dan lebih singkat berkat kecepatan tinggi teknologi komunikasi dan informasi pada berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan [1]. TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa merupakan suatu institusi pendidikan bagian dari Yayasan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa. TK Binaan Dharma Wanita Persatuan sendiri memiliki 27 TK di Kabupaten Sumbawa. Namun, pemanfaatan teknologi digital dalam monitoring dan evaluasi TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa masih dilakukan secara manual. Monitoring kegiatan pada 27 TK tersebut dikirim melalui *whatsapp grup*, dikarenakan *website* dari TK Binaan DWP sebelumnya masih belum bisa digunakan secara maksimal dimana *website* tersebut dinilai kurang efektif dan efisien.

Beranjak dari masalah tersebut, diperlukan suatu aplikasi berbasis web yang mampu membantu proses monitoring dan evaluasi kegiatan pada TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa dan dapat dioperasikan secara online. Dengan adanya aplikasi monitoring dan evaluasi TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa akan meningkatkan proses monitoring dan evaluasi pendidikan di 27 TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa, sehingga proses monitoring dan evaluasi lebih efektif dan efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

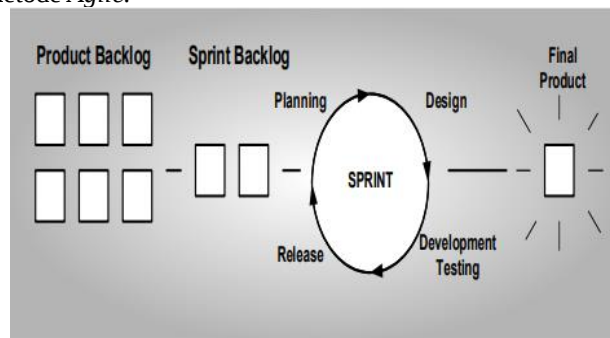
2.1 Tahapan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, dan metode pengembangan *System Development Life Cycle* dengan metode *Agile Development* [2]. Deskripsi yang dimaksud merupakan metode perangkat lunak tangkas mempromosikan perubahan secara fleksibel dan berfokus pada desain alternatif, pengembangan inovatif, dan peningkatan keberlanjutan [3]. Aplikasi Monitoring dan Evaluasi TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa mengimplementasikan metode pengembangan perangkat lunak model *Agile Development* dengan perancangan terstruktur [4]. Adapun tahapan alur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

Model pengembangan *agile* didasarkan pada aktivitas pengembangan berulang dan bertahap yang sangat kolaboratif untuk mrnghasilkan perangkat lunak yang memiliki kualitas tinggi namun lebih ekonomis dalam segi pembiayaan dan waktu pengembangan, sehingga memungkinkan proyek beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan [4]. Gambar 2 menunjukkan tahapan dari metode *Agile*.



Gambar 2. Agile Software Development

Metode *Agile Development* memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut [5]:

1. Produk backlog adalah daftar pekerjaan yang diprioritaskan sesuai dengan roadmap dan persyaratan. Biasanya, daftaryang paling penting ditampilkan dibagian atas agar pembuat program tahu pekerjaan mana yang harus dilakukan terlebih dahulu.
2. Pada tahap perencanaan sprint, artefak yang disebut sprint backlog dibuat. Ini berisi daftar fitur-fitur yang dipilih dari backlog produk yang akan diselesaikan selama sprint.
3. Sprint, detak jantung Scrum, adalah batasan waktu (*timebox*) untuk pengembangan produk yang siap digunakan oleh pengguna atau dimasukkan ke lingkungan produksi dalam konteks pengembangan piranti lunak. Ini berlangsung selama 30 hari, dimulai dari perencanaan, desain, pengujian pengembangan, dan peluncuran.
4. Produk terakhir yang dibuat setelah melewati tahapan-tahap yang telah disebutkan sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

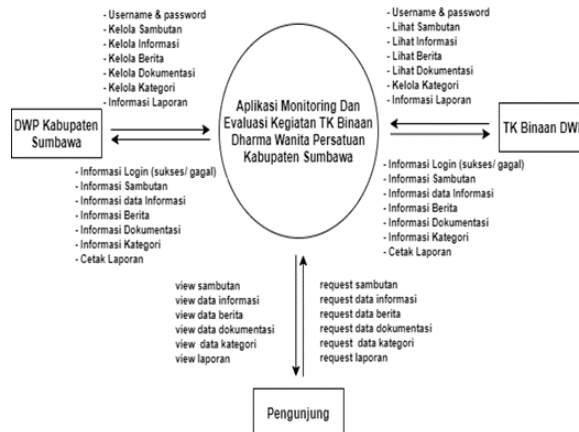
3.1 Desain

Dalam fase ini, peneliti melakukan perancangan dan deskripsi mengenai sistem atau perangkat lunak yang akan dikembangkan.

3.1.1 Perancangan DFD dan ERD

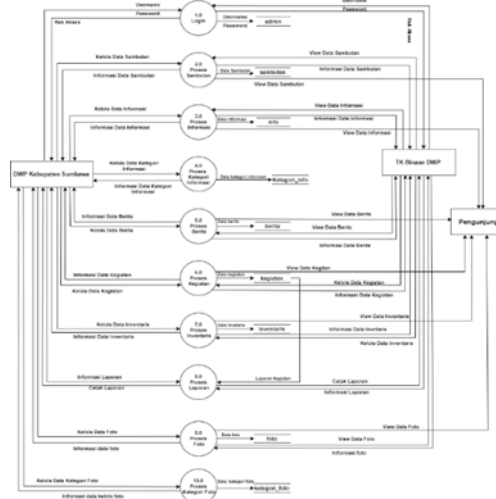
1. Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan sebuah bagian dari *Data Flow Diagram* yang digunakan untuk menentukan konteks dan batasan sistem pada saat pemodelan atau menggambarkan konsep umum sistem secara keseluruhan. Pada Gambar 3 merupakan diagram konteks Aplikasi Monitoring dan Evaluasi pada TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa.



Gambar 3. Diagram Konteks

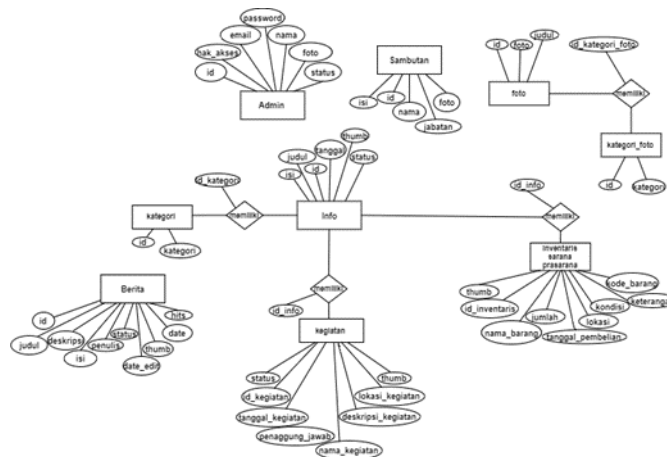
Berdasarkan rancangan diagram konteks diatas. Selanjutnya perancangan aplikasi dilanjutkan dengan menuangkan rancangan ke dalam DFD (*Data Flow Diagram*) yang bertingkat dari bentuk umum hingga detail aplikasi. DFD level 0 menggambarkan tentang semua alur kerja aplikasi yang dibangun [6]-[7]. Dimana terdapat proses *login*, sambutan, informasi, kategori informasi, berita, kegiatan, inventaris, laporan, foto, kategori foto. Gambar 4 menunjukkan DFD level 0 Aplikasi Monitring dan Evaluasi Pada TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa.



Gambar 4. DFD Level 0

2. Entity Relationship Diagram

Perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan untuk melihat hubungan atau relasi yang menghubungkan antara dua atau lebih entitas yang ada dalam Aplikasi Monitoring dan Evaluasi pada TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa, yang nantinya akan menjadi acuan dalam membangun relasi antar tabel dalam perancangan *database* [8]-[9]. Gambar 5 menunjukkan rancangan ERD.



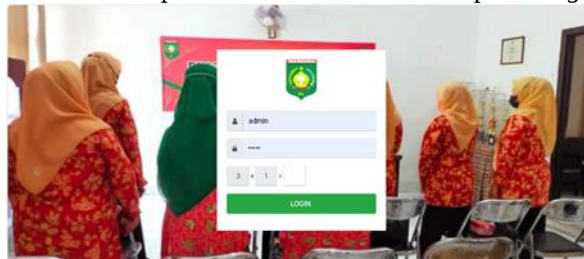
Gambar 5. Entity Relationship Diagram

3.2 Implementasi

Fase ini merupakan fase akhir dalam alur penelitian. Dimana aplikasi yang dibangun dan dikonstruksikan menggunakan *tools* dan bahasa pemrograman yang telah direncanakan yaitu PHP (*Hypertext Preprocessor*) [10]-[11] beserta *database* MySQL [12]-[13]. Selanjutnya dilakukan pengujian sistem menggunakan metode *black-box* [14]-[15]. Dan melakukan *installing* aplikasi yaitu dengan mengunggah ke layanan *web hosting* dibawah domain resmi milik Yayasan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa.

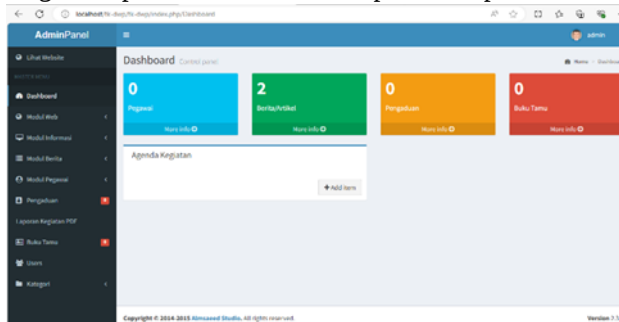
1. Implementasi Tampilan Sistem

Hasil implementasi tampilan sistem untuk *user*. Dimana *user* diharuskan *login* sebelum melakukan interaksi dengan sistem lebih jauh sesuai hak akses. tampilan login adalah halaman pertama kali yang harus dilewati sebelum masuk dan mengakses aplikasi. Pada halaman ini *user* harus sudah terdaftar, dan diminta untuk memasukkan *email* dan *password* untuk dapat masuk. Gambar 6 menampilkan *login* dari aplikasi.



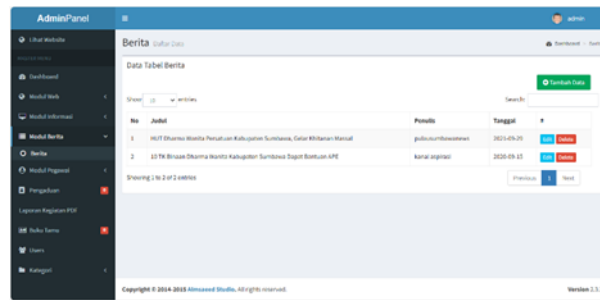
Gambar 6. Tampilan Login

2. Tampilan *dashboard* merupakan halaman awal ketika user telah berhasil *login* ke dalam aplikasi. Pada halaman ini user dapat melihat data yang ada dalam aplikasi, seperti informasi, berita, kegiatan, inventaris dll. Sehingga memudahkan user untuk mengelola aplikasi. Gambar 7 merupakan tampilan *dashboard*.



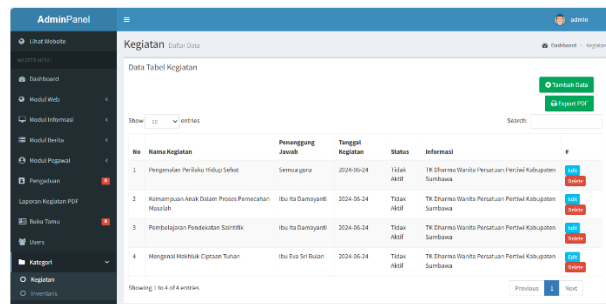
Gambar 7. Tampilan Dashboard

Tampilan berita adalah halaman untuk mengelola data berita TK DWP. *User* dapat membuat atau menambahkan data berita baru dengan menekan tombol tambah berita, mengisi form data berita baru. *User* juga bisa melakukan edit pada data berita yang telah diterbitkan. Dan menghapus berita tersebut jika diperlukan. Gambar 8 merupakan tampilan halaman berita.



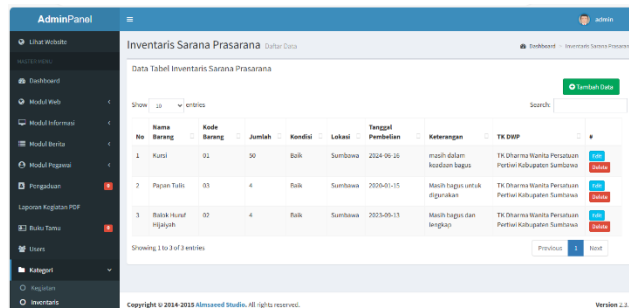
Gambar 8. Tampilan Halaman Berita

3. Tampilan halaman kegiatan merupakan halaman mengelola data kegiatan TK Binaan DWP. *User* dapat melakukan penambahan perubahan, dan penghapusan data kegiatan. Gambar 9 berikut adalah tampilan halaman kegiatan.



Gambar 9. Tampilan Halaman Kegiatan

Tampilan inventaris merupakan halaman mengelola inventaris perangkat mengajar TK Binaan DWP. *User* dapat melakukan penambahan perubahan, dan penghapusan data inventaris. Gambar 10 berikut adalah tampilan halaman inventaris.



Gambar 10. Tampilan Halaman Inventaris

4. Implementasi Tampilan Website
 Hasil implementasi tampilan untuk pengunjung *website*. Dimana pengunjung dapat melihat dan mengakses informasi yang ditampilkan pada *website* TK Binaan DWP tanpa harus masuk ke Sistem. Tampilan beranda *website* TK Binaan DWP. Pada halaman ini, pengunjung *website* dapat melihat dan mengakses informasi yang disajikan dalam *website* TK Binaan DWP. Halaman ini menampilkan informasi umum terkait sambutan, berita, gambar slider, kegiatan, foto, dan lain-lain. Pengunjung juga mampu menjelajah informasi lebih detail dengan memilih item informasi yang dipilih. Gambar 11 berikut merupakan tampilan beranda *website*



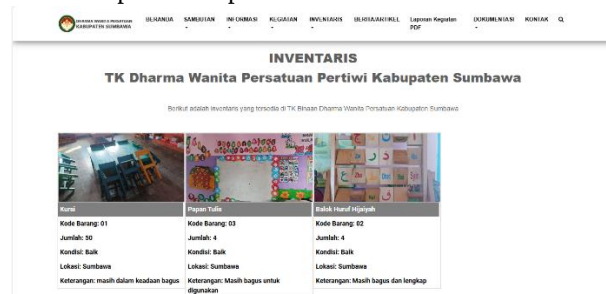
Gambar 11. Tampilan Beranda Website

Tampilan kegiatan *website*. Pada halaman ini, pengunjung dapat melihat seluruh kegiatan yang dilakukan oleh TK Binaan DWP. Pengunjung dapat memilih kegiatan dari 27 TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa untuk melihat aktivitas yang dilakukan di sekolah. Gambar 12 berikut merupakan tampilan halaman kegiatan.



Gambar 12. Tampilan Halaman Kegiatan

Tampilan kegiatan *website*. Pada halaman ini, pengunjung dapat melihat inventaris perangkat mengajar pada TK Binaan DWP. Pengunjung dapat memilih dari masing-masing TK Binaan DWP Kabupaten Sumbawa untuk melihat inventaris perangkat mengajar. Gambar 12 berikut merupakan tampilan halaman inventaris.



Gambar 13. Tampilan Halaman Inventaris

Tampilan berita *website*. Pada halaman berita ini, pengunjung dapat melihat seluruh berita dan aktivitas TK Binaan DWP yang telah dipublikasikan. Untuk membaca berita lengkap, pengunjung dapat mengklik berita tersebut dan akan dialihkan ke halaman detail isi berita. Gambar 13 berikut merupakan tampilan berita *website*.



Gambar 13. Tampilan Halaman Berita

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dalam penelitian ini adalah aplikasi monitoring dan evaluasi di TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa berhasil dikembangkan dengan menambah menu kegiatan, inventaris dan menu laporan serta admin dapat menggunakan *website* yang telah dihosting melalui laman <http://tk-dwp.sumbawakab.go.id/>. Aplikasi menghasilkan *output* berupa kegiatan pembelajaran dari TK Binaan Dharma Wanita Persatuan Kabupaten Sumbawa, yang nantinya bisa dicetak. Sehingga dengan dilakukan pengembangan aplikasi ini dapat melengkapi kekurangan dari sistem sebelumnya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak-pihak yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini.

REFERENCES

- [1] M. Rifa'i, R. Ananda, and M. R. Syahputra, *Administrasi Pendidikan dalam Perspektif Islam dan Sains*. Medan: Umsu Press, 2023.
- [2] D. M. Kusumawardani, Darmansah, S. Astiti, M. Y. Fathoni, and D. Sunardi, *WEB DASAR Menggunakan HTML, CSS,*

- JS, PHP dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [3] A. M. Dawis, Y. W. S. Putra, F. Fitria, D. Hamidin, and S. N. Yutia, *REKAYASA PERANGKAT LUNAK PANDUAN PRAKTIS UNTUK PENGEMBANGAN APLIKASI BERKUALITAS*. 2023. [Online]. Available: https://www.google.co.id/books/edition/REKAYASA_PERANGKAT_LUNAK_PANDUAN_PRAKTIS/ttnVEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=GAMBAR+METODE+AGILE&pg=PA20&printsec=frontcover
- [4] H. H. Solihin, F. N. Hasan, and I. A. Puspowati, *Konsep Sistem Informasi di Era Digital*. Bandung: Kaizen Media Publishing, 2024.
- [5] L. Trisnawati and D. Setiawan, "Sistem Monitoring Kegiatan Kemahasiswaan Menggunakan Metode Agile Development," *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–57, 2022.
- [6] R. Riswan, *Metode Penelitian Filkom : Dilengkapi dengan studi kasus dan penyelesaiannya*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2024.
- [7] F. R. Umbara and Feri, *Teknik Hebat Merancang Aplikasi Instan Berkualitas*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2015.
- [8] R. Uus, *Teknik Penulisan Tugas Akhir dan Skripsi Pemrograman*. Jakarta: Elex Media Komputindo, 2019.
- [9] S. Mulyani, *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi Sistematika, 2017.
- [10] M. N. Fauzan and R. Roza, *Tutorial Sistem Informasi Approval Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter Dengan Notifikasi E-Mail*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [11] R. Habibi and R. Karnovi, *Tutorial Membuat Aplikasi Sistem Monitoring Terhadap Job Desk Operational Human Capital (OHC)*. Bandung: Kreatif Industri Nusantara, 2020.
- [12] S. I. Rafi and I. Uce, "Women's Clothing Application by Using Waterfall Method in the Form of Website of Rafika Modes UMKM," *Procedia Eng. Life Sci.*, vol. Vol. 2, No. p. 02, 2022.
- [13] A. R. Prasetyo and M. C. Johan, "Aplikasi Berita Acara Sidang Tugas Akhir Berbasis Web," *J. Strateg.*, vol. 4, no. 2, pp. 230–242, 2022.
- [14] R. Habibi and R. Aprilian, *Tutorial dan penjelasan aplikasi e-office berbasis web menggunakan metode RAD*. Bandung: Kreatif, 2020.
- [15] J. Shadiq, A. Safei, and R. W. R. Loly, "Pengujian Aplikasi Peminjaman Kendaraan Operasional Kantor Menggunakan BlackBox Testing," *Inf. Manag. Educ. Prof. No. 2*, p. 97, 2021.