

Perancangan *E-Kiosk* Sistem Informasi Desa pada Desa Baru Jambi

Dodi Sandra¹, Mochammad Arief Hermawan Sutoyo^{2*}, Ibnu Sani Wijaya³

^{1,2,3}Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Dinamika Bangsa

*email: mochammadarx@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.31603/komtika.v7i1.8007>

Received: 11-10-2022, Revised: 16-02-2023, Accepted: 17-02-2023

ABSTRACT

Dissemination of information is very vital in this time of covid. However, Desa Baru, located in Muaro Jambi district, Jambi Province, is experiencing problems delivering information. The issue of providing this information is found not only because of the distance between the villagers but also the uneven use of smartphones, so they cannot access information via the internet or digital media. So to find out information, residents still need to go to the village office. However, in the time of covid, like now, the village office is constrained by human resources waiting in place and changing information. Based on these problems, we need a system to help residents get the information correctly and quickly. To solve this problem, the author designed an information system that will be used to access information from villagers. This system will later display this information system as an e-kiosk. The design methodology used is the prototyping method, and tested using the black box testing method. Based on the results obtained from testing, the application is feasible to use directly for its users.

Keywords: Information System, E-kiosk, Village, Self Service Public System

ABSTRAK

Penyampaian informasi adalah hal yang sangat vital pada masa covid saat ini. Namun pada Desa Baru yang terletak di kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Desa ini mengalami permasalahan pada penyampaian informasi, permasalahan penyampaian informasi ini didapati bukan saja karena jauhnya lokasi antar penduduk desa, namun juga belum meratanya penggunaan *smartphone* sehingga tidak dapat mengakses informasi melalui internet atau media digital. Sehingga untuk mengetahui sebuah informasi warga masih perlu ke kantor desa. Namun dimasa covid seperti saat ini terkadang kantor desa terkendala dengan sumber daya manusia yang menunggu di tempat dan perubahan informasi yang terus berubah. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu warga untuk mendapatkan informasi dengan baik dan cepat. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut penulis merancang sebuah sistem informasi yang akan digunakan untuk akses informasi warga desa. Sistem informasi ini nantinya akan ditampilkan dalam bentuk anjungan atau e-kiosk. Metodologi perancangan yang digunakan adalah metode prototyping dan diujikan menggunakan metode *black box testing*. Berdasarkan hasil yang didapatkan dari pengujian, aplikasi layak untuk digunakan secara langsung kepada penggunanya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, E-kiosk, Desa, Sistem Pelayanan Publik Mandiri

PENDAHULUAN

Penyampaian informasi adalah hal yang sangat vital pada masa covid. Penyebaran informasi terkait kegiatan pemerintah saat pandemi seperti aturan pengurusan kartu keluarga, kartu tanda penduduk, pengantrean daring dan informasi lainnya yang dibutuhkan oleh masyarakat, telah dilakukan dengan baik menggunakan *smartphone* dan internet yang hampir mencakup seluruh Indonesia. Namun pada Desa Baru yang terletak di kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi. Desa ini mengalami permasalahan pada penyampaian informasi, permasalahan penyampaian informasi ini didapati bukan saja karena jauhnya lokasi antar penduduk desa, namun juga belum meratanya penggunaan *smartphone* sehingga tidak dapat mengakses informasi melalui internet atau media digital. Kendala ini menyebabkan

permasalahan untuk mendapatkan informasi atau mengurus keperluannya, warga masih perlu ke kantor desa. Masalah berikutnya muncul dikarenakan saat ini terkadang kantor desa terkendala dengan Sumber Daya Manusia(SDM) yang menunggu di tempat karena pengaruh menyebarnya penyakit COVID dan perubahan informasi yang terus berubah. Sehingga diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu warga untuk mendapatkan informasi dengan baik dan cepat.

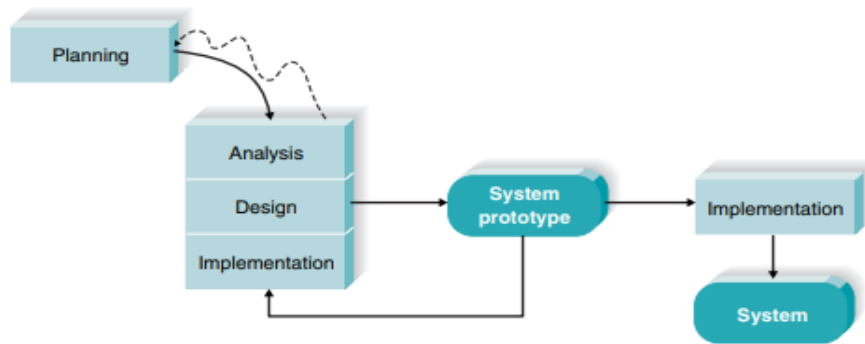
Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu warga untuk mendapatkan informasi dengan baik dan cepat. Guna menyelesaikan permasalahan tersebut penulis merancang sebuah sistem informasi yang akan digunakan untuk akses informasi warga desa. Sebuah sistem informasi merupakan kumpulan dari perangkat keras dan lunak komputer serta perangkat manusia yang akan mengolah dan menggunakan perangkat tersebut. Selain itu sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sistem yang dibuat oleh manusia untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi, definisi lainnya adalah sebuah sistem yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.[1]

Sistem informasi ini nantinya akan ditampilkan dalam bentuk anjungan atau *e-kiosk*. Kios informasi atau *e-kiosk* adalah sebuah sistem layanan elektronik yang menyediakan suatu informasi kepada pengguna yang membutuhkan. *E-kiosk* merupakan suatu sistem *vending machine* informasi bagi publik yang dapat diakses kapanpun dan tersedia di tempat-tempat publik seperti mal, bandara, gedung perkantoran, hotel, ruang tunggu rumah sakit, dll. *E-kiosk* adalah kios yang nantinya akan terhubung dalam jaringan informasi terpusat dalam LAN (*Local Area Network*), Intranet dan Internet[2][3]. Penggunaan kios ini juga didasari penelitian Joshi dan Trout [4] dikatakan bahwa *e-kiosk* adalah sesuatu yang layak dan memiliki tingkat penerimaan dan kepuasan pengguna yang tinggi. Sampai saat ini penerapan *e-kiosk* menjadi salah satu jawaban atas masalah informasi pada instansi pemerintahan negara lain[5]. Penelitian lainnya [6] [7] juga menghasilkan hasil positif terkait penggunaan *e-kiosk*.

Diharapkan dengan dibuatnya *e-kiosk* informasi desa juga dapat meningkatkan kualitas dan mutu dari informasi yang didapatkan dari kantor desa. Informasi yang disediakan dapat mengikuti permintaan dan kebutuhan dari desa dan warga desa. Sehingga informasi-informasi lain yang berkaitan dengan kegiatan atau aktivitas desa dapat disebarluaskan dengan baik.

METODE

Untuk mengembangkan sistem *e-kiosk* informasi desa, penulis menggunakan metodologi prototyping berdasarkan [8] yang dapat dilihat tahapan pengerjaan penelitiannya disajikan pada gambar 1:



Gambar 1. Metodologi Prototyping[8]

Proses dalam model prototyping secara umum adalah sebagai berikut:

1) *Planning*

Planning atau perencanaan adalah tahapan awal dalam penelitian ini, yang digunakan untuk menggali kebutuhan sistem dan bagaimana nantinya sistem akan dirancang. Pada tahap perencanaan penulis, perangkat desa dan warga desa bertemu terlebih dahulu dan kemudian menentukan tujuan dari pembuatan *e-kiosk* ini, permintaan akan kebutuhan sistem berdasarkan keinginan *stakeholder*, dan gambaran umum tentang bagian-bagian yang akan dibutuhkan oleh sistem yang akan dibuat oleh penulis dalam bentuk laporan dan transkrip.

2) *Analysis*

Pada tahap analisis penulis akan menganalisis kebutuhan pengguna dan mempersiapkan rancangan sistem yang akan dibuat berdasarkan laporan hasil wawancara terhadap *stakeholder* terkait. Penulis merancang sistem dengan membuat kebutuhan pengguna dalam *usecase* yang nantinya dapat memudahkan dalam membuat program.

3) *Design*

Pada tahap desain dilakukan pengimplementasian hasil analisa dengan cepat ke dalam bentuk *mock-up*. Pada desain *mock-up* akan mewakili semua aspek yang diketahui dari perangkat lunak, dan desain ini menjadi dasar untuk membuat prototipe.

4) *Implementation System Prototype*

Pada tahap implementasi prototipe, prototipe dibangun berdasarkan dari *design* yang dibuat. Prototipe akan diujicobakan secara *blackbox testing* terlebih dahulu. Setelah lolos dari *blackbox testing* maka akan dilanjutkan dengan pengujian oleh pengguna. Klien akan mengevaluasi prototipe yang dibuat dan digunakan untuk mengklarifikasi persyaratan perangkat lunak.

5) *Implementation System*

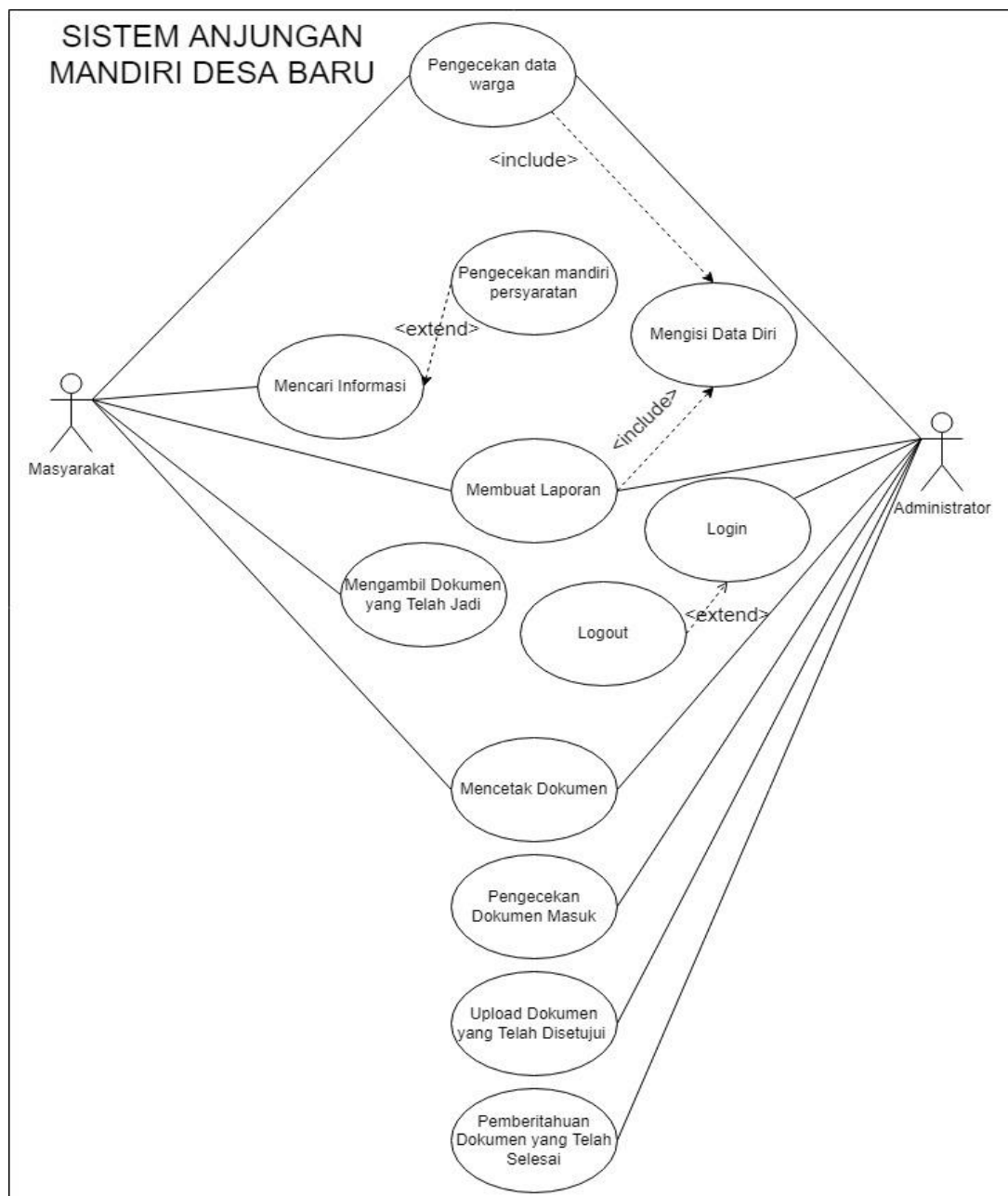
Pada tahap implementasi sistem ini prototipe yang disetujui maka prototipe disempurnakan dan dikembangkan menjadi sebuah sistem yang berfungsi sesuai dengan yang diharapkan. Pada penelitian ini yang akan dibahas sampai dengan tahapan implementasi sistem prototipe yang diujikan dengan *black box testing*. *Black box testing* adalah teknik yang dikenal juga dengan nama *testing* fungsionalitas, dimana ia berfokus kepada keluaran yang dihasilkan berdasarkan respon yang dimasukan dan kondisi pengoperasian program, tanpa perlu mengakses *source code* yang digunakan[9][10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bulan juni 2022, penulis melakukan diskusi untuk menentukan kebutuhan dari sistem yang akan dibangun dengan *stakeholder* terkait yaitu: perangkat desa dan warga,

Diskusi dilakukan di Balai Desa dan membahas mengenai rancangan sistem informasi yang akan dibangun untuk *e-kiosk*.

Dari permintaan pengguna dan hasil observasi yang telah dilakukan, maka dilakukanlah analisa dengan diskusi *brainstorming* oleh penulis dan anggota. Dari hasil diskusi dihasilkan sebuah *use case* yang dapat dilihat pada gambar 2. *Use case* ini berisi bagaimana jalannya tiap kondisi pada aplikasi, dan siapa saja aktor yang terlibat di dalamnya, sehingga dapat memudahkan dalam pembuatan prototipe sistem informasi ini. Dari *use case* dapat diketahui mengenai alur jalan program dan fungsi serta modul apa saja yang akan diimplementasikan, selain itu kondisi program pada tiap aktor yang berbeda juga menjadi pertimbangan dalam pembuatan sistem. *Use case e-kiosk* disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Use Case Sistem *e-kiosk*

Setelah pembuatan *use case* maka penulis melanjutkan ke tahap desain dengan pembuatan *mockup* terhadap prototipe yang akan dibangun. Pada gambar 3 dan 4 dapat dilihat *mockup* yang dibuat penulis menggunakan *balsamiq mockup*. Penggunaan *mockup* ini dilakukan agar desain dan pengujian alur dari sistem dapat dilihat dan diperbaiki jika terjadi kesalahan. *Mock Up* desain *login* dan halaman utama disajikan seperti pada Gambar 3 dan 4.

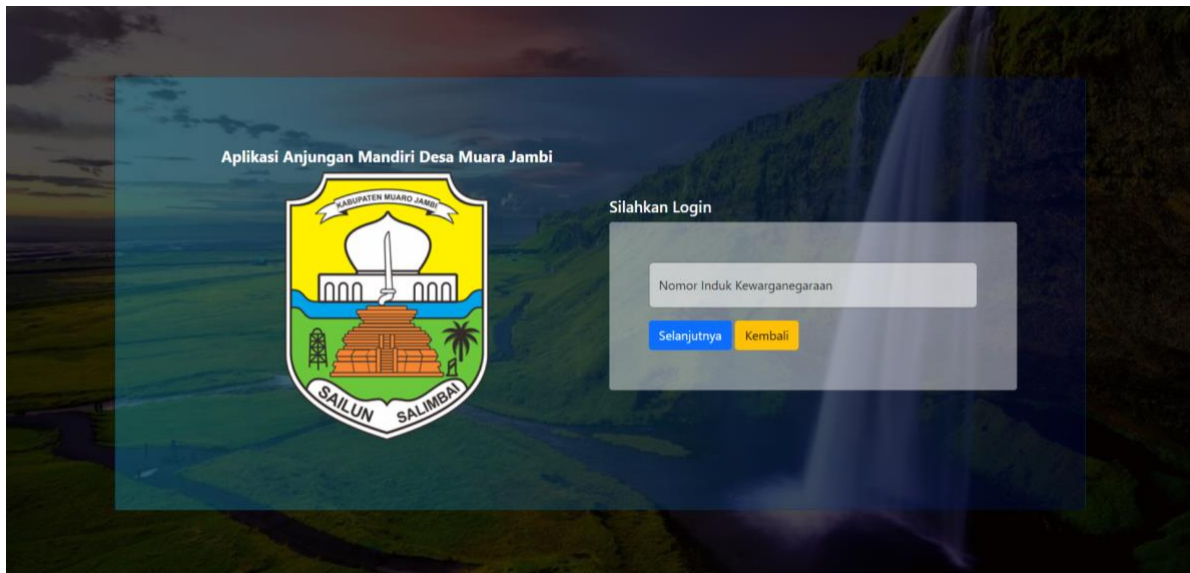


Gambar 3. *Mock Up* Desain Login

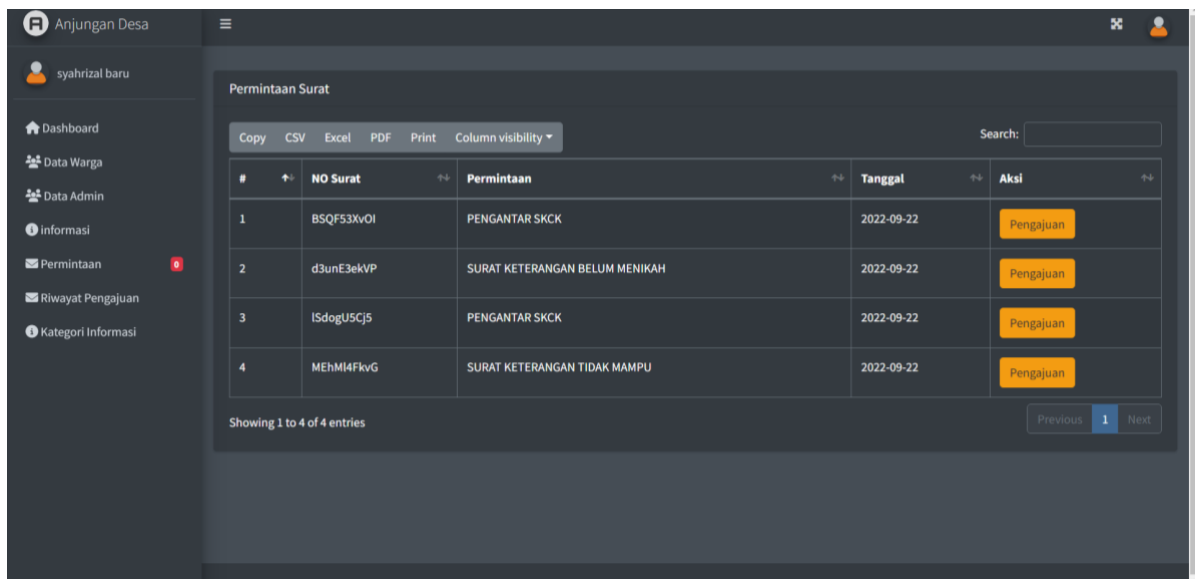


Gambar 4. *Mock Up* Desain Halaman Utama

Mockup yang dibangun diuji coba kepada beberapa pengguna, dengan hasil yang baik dan penggunaannya telah dimengerti oleh pengguna maka desain *mockup* dilanjutkan menjadi desain sistem. Sistem yang dibuat nantinya dalam bentuk web menggunakan bantuan framework Laravel. Penggunaan web bertujuan agar ketika internet telah tersambung maka dapat juga diakses melalui perangkat lainnya sesuai permintaan perangkat desa. Pengerjaan dilakukan berdasarkan rancangan dari *mockup*. Beberapa tampilan dari sistem dapat disajikan pada Gambar 5 dan 6.



Gambar 5. Gambar Halaman Login pada Prototipe



Gambar 6. Gambar Halaman Admin pada Prototipe

Setelah program telah selesai dibuat sesuai dengan *use case* dan *mock up* maka dilanjutkan dengan pengujian *black box*. Pengujian dan kondisi yang dihasilkan dapat dilihat

pada tabel 1. Di dalam tabel 2 dijelaskan prosedur sampai dengan kesimpulan yang dihasilkan dalam pengujian.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

Modul yang diuji	Prosedur pengujian	Masukan	Keluaran yang diharapkan	Hasil yang didapatkan	Kesimpulan
Login	Membuka aplikasi	Memasukan nomor induk kenegaraan untuk masuk ke aplikasi.	Menampilkan halaman utama dari aplikasi	Tampilan halaman utama aplikasi	Berhasil
Membuat laporan	Membuat laporan permintaan pembuatan KK baru pada halaman utama	Mengisi form yang tampil pada halaman pengguna guna kebutuhan KK	Menampilkan informasi pengantrian pengambilan KK yang telah disetujui oleh dukcapil. Akan menampilkan peringatan jika salah mengisi atau informasi belum diisi	Tampilan keterangan pengantrian ketika benar. Peringatan tampil ketika ada kesalahan dan isian yang belum dimasukan.	Berhasil
Pengecekan Dokumen	Admin membuka dokumen yang dikirimkan oleh warga.	File terkait laporan yang dikirimkan warga tampil pada halaman admin dan dapat di klik	Menampilkan File yang dipilih dapat tampil sesuai dengan yang dikirimkan oleh warga	File laporan yang dipilih untuk dibuka sesuai dengan apa yang dikirimkan warga	Berhasil
Mencari informasi	Pengguna dapat mencari dan membaca informasi terkait pembuatan surat akta kelahiran	Pengguna masuk ke halaman informasi dan mencari informasi yang diinginkan	Menampilkan informasi yang sesuai dengan apa yang diinginkan oleh pengguna	Tulisan berisi informasi yang diinginkan pengguna tampil dan dapat dibaca oleh pengguna	Berhasil

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian ini maka disimpulkan bahwa prototipe yang dirancang dan bangun sudah layak untuk diujicobakan serta digunakan oleh penggunanya. Pengujian yang dilakukan berulang kali pada tiap modul menghasilkan hasil yang sesuai dengan apa yang diharapkan terjadi. Diharapkan dengan adanya pembuatan aplikasi ini warga Desa Baru dan perangkat desa dapat terbantu dalam pencarian informasi dan pengurusan administrasi desa. Pada penelitian berikutnya untuk menyempurnakan penelitian ini maka pengujian akan dilakukan terhadap warga desa sebagai pengguna *e-kiosk*, agar diketahui kelemahan serta kelebihan lebih lanjut dari penerapan *e-kiosk* di kantor desa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis tujukan kepada Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia atas dukungan pendanaan penelitian ini yaitu hibah dosen pemula dengan nomor surat pendanaan 0267/E5/AK.04/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kristanto, *Perancangan sistem informasi dan aplikasinya*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media, 2018.
- [2] H. Nurwarsito, D. S. Rusdianto, B. H. Prasetyo, P. Studi, I. Komputer, and U. Brawijaya, "Rancang Bangun Sistem Administrasi Akademik Berbasis Multimedia Pada Multiclient E-kiosk di Lingkungan Program Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer," vol. 1, no. 1, pp. 45–49, 2014.
- [3] D. Prasetyawan and A. Mulyanto, "E-kiosk: Digitizing the Sonobudoyo Museum Collections," *IJID (International J. Informatics Dev.*, vol. 7, no. 1, p. 8, 2018.
- [4] A. Joshi and K. Trout, "The role of health information kiosks in diverse settings: A systematic review," *Health Info. Libr. J.*, vol. 31, no. 4, pp. 254–273, 2014.
- [5] D. T. Pham, T. B. Nguyen, and Q. S. Chan, "Adapting Vietnamese E-government Web Portals into Interactive Kiosk Systems - A Feasible Framework," *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, pp. 8–14, 2021.
- [6] G. R. K. Sharma, "Reaching the Unreached through Touch Screen Information Kiosk: A Field Study," vol. 14, no. 7, 2014.
- [7] Y. Vakulenko, P. Oghazi, and D. Hellström, "Innovative framework for self-service kiosks: Integrating customer value knowledge," *J. Innov. Knowl.*, vol. 4, no. 4, pp. 262–268, 2019.
- [8] A. Dennis, R. M. Roth, and B. H. Wixom, *System Analysis and Design, Fifth Edition*. 2012.
- [9] S. Nidhra and J. Dondeti, "Black Box and White Box Testing Techniques - A Literature Review," *Int. J. Embed. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 2, pp. 29–50, 2012.
- [10] F. C. Ningrum, D. Suherman, S. Aryanti, H. A. Prasetya, and A. Saifudin, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Sistem Seleksi Sales Terbaik Menggunakan Teknik Equivalence Partitions," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 125, 2019.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)