

**PENGEMBANGAN SISTEM ADMIN PEMBAYARAN NON TUNAI
RAMAH ANAK MENGGUNAKAN NEAR FIELD COMMUNICATION
DENGAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB (STUDI KASUS
APLIKASI WEBSITE WANGSAKU)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi

Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana

Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Lale Wiega Arifah Chopsah

201810370311061

Bidang Minat

Rekayasa Perangkat Lunak

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2022

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM ADMIN PEMBAYARAN NON TUNAI RAMAH ANAK MENGGUNAKAN NEAR FIELD COMMUNICATION DENGAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB (STUDI KASUS APLIKASI WEBSITE WANGSAKU)

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Program Studi Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui,
Malang, 08 Januari 2022

Pembimbing I


Nur Havatin, S.ST., M.kom.
NIP. 103.0907.0476

Pembimbing II


Ali Sofvan Kholimi, S.Kom., M.Kom.
NIP. 103.1612.0592

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN SISTEM ADMIN PEMBAYARAN NON TUNAI
RAMAH ANAK MENGGUNAKAN NEAR FIELD COMMUNICATION
DENGAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB (STUDI KASUS
APLIKASI WEBSITE WANGSAKU**

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh:

Lale Wiega Arifah Chopsah

NIM. 201810370311061

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis penguji
pada 19 April 2022

Menyetujui,

Penguji I

Penguji II

Denar Regata Akbi, S.Kom. M.Kom.

NIP:108.1612.0591

Hardianto Wibowo, S.Kom. M.T.

NIP: 108.1612.0592

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Galih Wasis Wicaksono, S.Kom., M.Cs.

NIP: 108.1410.0541

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : LALE WIEGA ARIFAH CHOPSAH

NIM : 201810370311061

FAK./JUR. : TEKNIK/INFORMATIKA

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul **PENGEMBANGAN SISTEM ADMIN PEMBAYARAN NON TUNAI RAMAH ANAK MENGGUNAKAN NEAR FIELD COMMUNICATION DENGAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB (STUDI KASUS APLIKASI WEBSITE WANGSAKU)**”, beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabilakemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karyasaya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing


(Nur Hayatin, S.ST., M.Kom.)
NIP. 10809070476

Malang, 21 Februari 2021
Yang Membuat Pernyataan


(Lale Wiega Arifah Chopsah)

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul: **PENGEMBANGAN SISTEM ADMIN PEMBAYARAN NON TUNAI RAMAH ANAK MENGGUNAKAN NEAR FIELD COMMUNICATION DENGAN METODE PROTOTYPE BERBASIS WEB (STUDI KASUS APLIKASI WANGSAKU).**

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok pembahasan yang meliputi desain tampilan web aplikasi, kinerja web aplikasi, hingga hasil pengujian dari penggunaan web aplikasi, yang diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat bermanfaat bagi administrasi Wangsaku.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan laporan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan.Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Website	5
2.2 Teknologi NFC (Near Field Communication).....	5
2.3 Bahasa pemrograman PHP	6
2.4 My SQL	6
2.5 Metode prototype	6
2.6 Pengujian Blackbox	8
2.7 Pengujian UAT	8
2.8 Kajian Penelitian Terdahulu	8
BAB III METODE PENELITIAN	10
3.1 Metode Penelitian	10
3.2 Identifikasi Masalah.....	11
3.3 Studi Literatur	11

3.4	Pengumpulan Kebutuhan	11
3.4.1	Spesifikasi Kebutuhan	12
3.4.2	<i>Use Case</i> Diagram	12
3.5	Membangun Prototyping	13
3.5.1	Desain Arsiterktur.....	14
3.5.2	Desain Interface.....	14
3.6	Evaluasi Prototyping.....	19
3.7	Mengkodekan Sistem.....	20
3.8	Menguji Sistem.....	20
3.9	Evaluasi Sistem.....	25
3.10	penggunaan Sistem	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Implementasi Sistem.....	26
4.2	Implementasi Aplikasi Web Wangsaku.....	26
4.2.1	Tampilan Halaman Beranda <i>Login</i>	26
4.2.2	Tampilan Halaman Beranda <i>Dashboard</i>	28
4.2.3	Tampilan Halaman Beranda <i>Customer service</i>	29
4.2.4	Tampilan Halaman Beranda <i>Customer</i>	32
4.2.5	Tampilan Halaman Beranda Top Up.....	36
4.3	Pengujian Sistem.....	38
4.3.1	Pengujian Blackbox Testing.....	38
4.3.2	Pengujian UAT (User Acceptance Test)	41
BAB V KESIMPULAN		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip transfer data NFC	5
Gambar 2. 2 Tahapan pada metode prototype.	7
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian.....	10
Gambar 3. 2 Use Case Diagram	12
Gambar 3. 3 Desain Arsitektur Admin	14
Gambar 3. 4 Desain interface Tampilan Halaman Login.....	15
Gambar 3. 5 Desain interface Tampilan Halaman Dashboard.	16
Gambar 3. 6 Desain interface Tampilan Halaman Customer Service.....	17
Gambar 3. 7 Desain interface Tampilan Halaman Customer.....	18
Gambar 3. 8 Desain interface Tampilan Halaman Top Up.	19
Gambar 3. 9 Desain interface Tampilan Halaman Kelola Top Up.	19
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Beranda Login.....	27
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Dashboard	28
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Beranda Customer Service.....	30
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Beranda Customer.....	33
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Beranda Top Up.....	36
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman form pengisian saldo	36

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Deskripsi Aktor	13
Tabel 3. 2 Deskripsi Use Case.....	13
Tabel 3. 3 Pengujian Blackbox Testing.....	20
Tabel 3. 4 Pengujian User Acceptance Testing.....	22
Tabel 4. 1 Source Code Tampilan Halaman Beranda Login.....	27
Tabel 4. 2 Source Code Tampilan Halaman Dashboard	29
Tabel 4. 3 Source Code Tampilan Halaman Beranda Customer Service.....	30
Tabel 4. 4 Source Code Tampilan Halaman Beranda Customer.....	33
Tabel 4. 5 Source Code Tampilan Halaman Beranda Top Up	37
Tabel 4. 6 Tabel Pengujian Blackbox Testing.....	39
Tabel 4. 7 Tabel Pengujian UAT.....	42

Daftar Pustaka

- [1] J. Moudy and R. A. Syakurah, "Pengetahuan terkait usaha pencegahan Coronavirus Disease (COVID-19) di Indonesia," *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 4, no. 3, pp. 333–346, 2020.
- [2] Y. N. Kholipa, D. Widyaestoeti, and A. E. K. Pramuko, "Penerapan Near Field Communication Pada Sistem Pembayaran Otomatis Transportasi Bus Berbasis Internet of Things," *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 7, no. 2, pp. 184–192, 2021, doi: 10.33197/jitter.vol7.iss2.2021.543.
- [3] V. Jeremias, L. Engel, V. Albert, and S. Suakanto, "Penerapan NFC Untuk Pembayaran Uang Elektronik pada Self-Payment Machine," *J. Telemat.*, vol. 12, no. 1, 2016.
- [4] S. Z. H. 201. Muhammad Halmi Dar, "Syiaiful Zuhri Harahap 1) , Muhammad Halmi Dar 2)," vol. 6, no. 3, pp. 24–27, 2018.
- [5] E. W. Fridayanthie, Haryanto, and T. Tsabitah, "Penerapan Metode Prototype Pada Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan (Persis Gawan) Berbasis Web," *Paradigma*, vol. 23, no. 2, pp. 151–157, 2021.
- [6] W. W. Widiyanto, "Analisa Metodologi Pengembangan Sistem Dengan Perbandingan Model Perangkat Lunak Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Waterfall Development Model, Model Prototype, Dan Model Rapid Application Development (Rad)," *J. Inf. Politek. Indonusa Surakarta ISSN*, vol. 4, no. 1, pp. 34–40, 2018, [Online]. Available: <http://www.informa.poltekindonusa.ac.id/index.php/informa/article/view/34>.
- [7] A. Apriliando, "Implementasi Framework Laravel pada Rancang Bangun Website IAKN Palangka Raya dengan Metode Prototype," *J. Sains Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 87–96, 2021, doi: 10.33084/jsakti.v3i2.2238.
- [8] F. Susanto, "Sistem informasi pengolahan data pasien pada puskesmas abung pekurun menggunakan metode prototype," *J. Mikrotik*, vol. 8, no. 1, pp. 65–73, 2018, [Online]. Available: <https://ojs.ummetro.ac.id/index.php/mikrotik/article/view/751/552>.
- [9] J. Kristianto, D. Utomo, B. W. Yohanes, and S. Nugroho, "Prototipe Sistem Pencatatan Keluar Masuk Barang Menggunakan RFID ISO 18000-6 dan Pembayaran Menggunakan NFC ISO 14443A," *Techné J. Ilm. Elektrotek.*, vol. 17, no. 01, pp. 1–6, 2018, doi: 10.31358/techné.v17i01.152.
- [10] Y. Yusran, "Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web," *Edik Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 7–14, 2020, doi: 10.22202/ei.2020.v6i2.3980.
- [11] T. S. Jaya, "Pengujian Aplikasi Dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis (Studi Kasus: Kantor Digital Politeknik Negeri Lampung)," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 2, pp. 45–48, 2018.
- [12] V. Y. Anis Rohmadi, "Desain dan Penerapan Website Tata Kelola Percetakan Pada CV APICDESIGN KREASINDO JAKARTA dengan Metodey Prototyping," *J. Inf. Syst. Infomatics Comput.*, vol. 4, no. 1, pp. 70–85, 2020.

- [13] P. Yoko, R. Adwiya, and W. Nugraha, "Penerapan Metode Prototype dalam Perancangan Aplikasi SIPINJAM Berbasis Website pada Credit Union Canaga Antutn," *J. Merpati*, vol. 7, no. 3, pp. 212–223, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.univbinainsan.ac.id/index.php/jusim/article/download/331/228>.
- [14] W. Darmalaksana, "Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka dan Studi Lapangan," *Pre-print Digit. Libr. UIN Sunan Gunung Djati Bandung*, pp. 1–6, 2020.





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

Jl. Raya Tlogomas 246 Malang 65144 Telp. 0341 - 464318 Ext. 247, Fax. 0341 - 460782

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Lale Wiega Arifah Chopsah

NIM : 201810370311061

Judul TA :

PENGEMBANGAN SISTEM ADMIN PEMBAYARAN NON TUNAI RAMAH ANAK
MENGUNAKAN NEAR FIELD COMMUNICATION DENGAN METODE PROTOTYPE
BERBASIS WEB (STUDI KASUS APLIKASI WANGSAKU)

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	0%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	17%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	6%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	9%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	0%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	18%

*) Hasil cek plagiarism diisi oleh salah satu pembimbing

*) Maksimal 5 kali

Mengetahui,
Dosen Pembimbing


(Nur Hayatin, S.ST., M.Kom.)