

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR PAMSIMAS BUMDES
MENDALA JAYA BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar sarjana komputer



Oleh :

MOH ASRORUL HIKAM

42317008

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN**

2021

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR PAMSIMAS BUMDES
MENDALA JAYA BERBASIS *ANDROID***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat

Memperoleh gelar sarjana komputer



Oleh :

MOH ASRORUL HIKAM

42317008

**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN**

2021

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR PAMSIMAS
BUMDES MENDALA JAYA BERBASIS *ANDROID*
NAMA : MOH ASRORUL HIKAM
NIM : 42317008

“Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Komputer saya beserta segala hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut”.

Bumiayu, 30 Agustus 2021



Moh Asrorul Hikam
Penulis

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR PAMSIMAS
BUMDES MENDALA JAYA BERBASIS *ANDROID*
NAMA : MOH ASRORUL HIKAM
NIM : 42317008

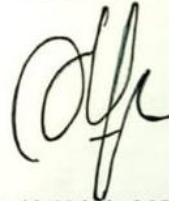
Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Bumiayu, 30 Agustus 2021

Pembimbing I,



Achmad Syauqi, M.Kom
NIDN. 0604068804

Pembimbing II,



Fuaida Nabyla, M.Kom
NIDN. 0625079301

Mengetahui,

Ketua Jurusan Sistem Informasi,



Mukredin, M.Kom
NIDN. 0610038001

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL : SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR PAMSIMAS
BUMDES MENDALA JAYA BERBASIS *ANDROID*
NAMA : MOH ASRORUL HIKAM
NIM : 42317008

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi tanggal Agustus 2021. Menurut pandangan kami, Skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Bumiayu, 30 September 2021


Nama Penguji

1. Mukrodin M.Kom
2. Eko Sudrajat, M.Kom
3. Achmad Syauqi, M.Kom
4. Fuaida Nabyla, M.Kom

Tanda Tangan

1.
2.
3.
4.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban,

Dr. apt. Pudjono, S.U
NEPN. 9990000424

Ketua Jurusan
Sistem Informasi,

Mukrodin, M.Kom
NIDN. 06100380

HALAMAN PERUNTUKAN

Skripsi ini kutunjukkan kepada,

Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Mundirin dan Ibuku Shomyanah, terimakasih atas doa-doa, motivasi dan dukungannya, baik dukungan moril maupun materil yang diberikan selama kuliah sampai sekarang.

Kepada Kakak Perempuan Yuyun Anah Hapsari dan Kakak Laki-laki Imam Sugiarto, terimakasih untuk doa, dukungan, semangat serta motivasi yang diberikan selama kuliah sampai penyusunan skripsi.

Kepada Kakak Sepupuku Syahrul Azkiya, S.Sos, Akmalul Birri yang sudah *support* aku sampai sekarang.

Kepada *Partner* Hidup Syarah Khaerunnisa, terimakasih telah menemaniku, saling memotivasi dari awal hingga terserselesaikannya Skripsi ini.

Kepada Guru-guruku dalam menuntut ilmu dari SD-SMP-SMA sampai duduk dibangku kuliah, serta Dosen yang saat ini berkecimpung di kuliah saya dari semester 1 sampai sekarang, saya banyak berterimakasih berkat semua ini saya bisa kejenjang menyelesaikan Kuliah S1.

Teman-teman Jurusan Sistem Informasi Angkatan 2017 yang semangat, satu tujuan terimakasih telah diskusi bersama, melangkah bersama dan maju bersama.

Semua pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung saya ucapkan terimakasih.

ABSTRACT

The Community-Based Water Supply and Sanitation Program (PAMSIMAS) is one of the mainstay programs of the central government that uses a community-based approach, where the community is the main actor and at the same time the person in charge of implementing activities. PAMSIMAS management requires good management, such as a monthly water account. One of them is Mendala village, where the community currently pays their water bills regularly. But the system that is running in Mendala village is still done by recording in a book so that when processing bill payment data and entering customer data it causes errors or human errors. Therefore, the researchers created an Android-based PAMSIMAS water payment information system application to make it easier for customers to make payments, and the Mendala Jaya PAMSIMAS BUMDes officer in managing water payment administration. The system development method used is the waterfall method. The result of this research is an android-based water payment information system, it is hoped that this system can help officers in managing citizens' water services more quickly.

Keywords : PAMSIMAS, Payment, android, Waterfall.

ABSTRAK

Program Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat (PAMSIMAS) merupakan salah satu program andalan pemerintah pusat yang menggunakan pendekatan berbasis masyarakat, dimana masyarakat sebagai pelaku utama dan sekaligus sebagai penanggung jawab pelaksanaan kegiatan. Pengelolaan PAMSIMAS dibutuhkan manajemen yang baik seperti rekening air setiap bulannya. Salah satunya adalah desa Mendala yang saat ini masyarakat melakukan pembayaran rekening air secara rutin. Tetapi sistem yang sedang berjalan di desa Mendala ini masih dilakukan dengan mencatat di sebuah buku sehingga ketika pengolahan data tagihan pembayaran dan pemasukan data pelanggan menimbulkan kesalahan atau *human error*. Oleh karena itu, peneliti membuat aplikasi sistem informasi pembayaran air PAMSIMAS berbasis *android* untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pembayaran, dan petugas PAMSIMAS BUMDes Mendala Jaya dalam melakukan manajemen administrasi pembayaran air. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi pembayaran air berbasis *android*, diharapkan sistem ini dapat membantu petugas dalam pengelolaan layanan air warga menjadi lebih cepat.

Kata kunci : PAMSIMAS, Pembayaran, *android*, *Waterfall*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Alloh SWT, atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN AIR PAMSIMAS BUMDES MENDALA JAYA BERBASIS *ANDROID*”.

Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Sebagai bentuk penghargaan peneliti ingin mengucapkan rasa terimakasih kepada seluruh pihak yang mendukung dalam proses penyelesaian tugas akhir ini, antara lain kepada :

1. Bapak Prof. Dr. H. Yahya A. Muhaimin, selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Bapak Dr. Pudjono. SU. Apt, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
3. Bapak Mukrodin, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi dan Penguji Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban.
4. Bapak Achmad Syauqi, M.Kom selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Fuaida Nabyla, M.Kom selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan kritik dan saran bimbingan maupun arahan yang sangat berguna dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak Eko Sudrajat, M.Kom selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan pertanyaan, kritik dan saran saat sidang skripsi.
7. Bapak/Ibu dosen dan staff di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi, Khususnya Program Studi Sistem Informasi terimakasih atas pengalaman dan pengetahuan yang telah didapatkan penulis selama menyelesaikan studi ini.

8. Seluruh keluarga terutama ibu yang telah memberikah kasih sayang, perhatian, dan doa dalam perjuangannya untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Rekan Mahasiswa/i Program Studi Sistem Informasi angkatan 2017.
10. Semua pihak yang pernah hadir dan yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan menjadi bahan masukan dalam dunia pendidikan.

Bumiayu, 30 Agustus 2021

Penulis,

Moh Asrorul Hikam

42317008

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
HALAMAN PERUNTUKAN	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.5. Ruang Lingkup	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terkait.....	6
2.2 Teori Yang Berhubungan Dengan Sistem Secara Umum	9
2.3 Teori Yang Berhubungan Dengan Topik Yang Diangkat	13
2.4 Teori Pendukung Lainnya	14
2.5 Teori Yang Berhubungan Dengan Teknik Analisa	
Yang Digunakan	20

2.6 Perangkat Lunak Yang di Gunakan.....	25
2.7 Kerangka Pemikiran	
BAB III METODE PENELITIAN	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	29
3.2 Metode Pengumpulan Data	29
3.3 Alat dan Bahan Penelitian	31
3.4 Tahapan Penelitian	33
3.5 Metode Pengembangan Sistem.....	34
3.6 Jadwal Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	41
4.2 Analisis Sistem	41
4.2.1 Analisis	42
1. Kebutuhan Fungsional	42
2. Kebutuhan Non-fungsional.....	43
4.2.2 Desain	43
1. Perancangan Sistem	43
2. Rancangan Basis Data	58
3. Desain Tampilan Sistem	66
4.2.3 Implementasi	75
4.2.4 Pengujian Sistem	83
1. Pengujian <i>Black Box Tesitng</i>	84
2. Hasil Pengujian <i>Black Box Testing</i>	87
3. Pengujian <i>User Acceptance Testing (UAT)</i>	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	103
5.1 Kesimpulan	103
5.2 Saran	103
DAFTAR PUSTAKA	104

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	8
Tabel 2.2 Versi OS <i>Android</i>	11
Tabel 2.3. Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i>	21
Tabel 2.4 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	22
Tabel 2.5 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	23
Tabel 2.6 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	24
Tabel 3.1 Kuesioner Pengujian UAT	38
Tabel 3.2 Nama Responden	38
Tabel 3.3 Bobot Nilai Skala <i>Likert</i>	39
Tabel 3.4 Tabel Bobot Hasil UAT	39
Tabel 3.5 Jadwal Penelitian.....	40
Tabel 4.1 Tabel Pelanggan.....	59
Tabel 4.2 Tabel Petugas	60
Tabel 4.3 Tabel Golongan.....	61
Tabel 4.4 Tabel Tagihan	61
Tabel 4.5 Tabel Pembayaran.....	62
Tabel 4.6 Tabel Bank	63
Tabel 4.7 Tabel Pengaduan	64
Tabel 4.8 Tabel Jenis_Kelamin.....	64
Tabel 4.9 Tabel Agama	65
Tabel 4.10 Tabel Status_Pernikahan.....	65
Tabel 4.11 Tabel Jabatan.....	65
Tabel 4.12 Rencana Pengujian <i>Black Box Testing</i>	84
Tabel 4.13 Pengujian <i>Form Login</i>	87
Tabel 4.14 Pengujian <i>Form</i> Pelanggan	88
Tabel 4.15 Pengujian <i>Form</i> Golongan.....	89
Tabel 4.16 Pengujian <i>Form</i> Petugas	90
Tabel 4.17 Pengujian <i>Form</i> Tagihan.....	91
Tabel 4.18 Pengujian <i>Form</i> Pembayaran	91

Tabel 4.19 Pengujian <i>Form</i> Laporan	92
Tabel 4.20 Pengujian <i>Form Login</i> Petugas Lapangan	93
Tabel 4.21 Pegujian <i>Form</i> Detail Survei	94
Tabel 4.22 Pengujian <i>Form Login</i> Pelanggan.....	95
Tabel 4.23 Pengujian <i>Form</i> Tagihan.....	96
Tabel 4.24 Pengujian <i>Form</i> Pembayaran	97
Tabel 4.25 Pengujian <i>Form</i> Pengaduan	97
Tabel 4.26 Rangkuman Penilaian	98
Tabel 4.27 Olah Data Pengujian UAT	100
Tabel 4.28 Index Interpretasi Skor	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berfikir.....	27
Gambar 3.1 <i>Maps</i> Kantor BUMDes Mendala Jaya	29
Gambar 3.2 Tahap Penelitian.....	33
Gambar 3.3 Tahapan Dalam Metode <i>Waterfall</i>	35
Gambar 4.1 <i>Use case Diagram</i> Pembayaran Air.....	44
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login Admin	46
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Proses Tambah Golongan.....	47
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Proses Tambah Pelanggan.....	48
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Proses Meng-input Detail Survei.....	49
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Proses Pembayaran.....	50
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Proses Cetak Laporan	51
Gambar 4.8 <i>Sequence Diagram</i> Proses Login Petugas	52
Gambar 4.9 <i>Sequence Diagram</i> Proses Tambah Golongan.....	53
Gambar 4.10 <i>Sequence Diagram</i> Proses Tambah Pelanggan.....	54
Gambar 4.11 <i>Sequence Diagram</i> Proses Melihat Tagihan	55
Gambar 4.12 <i>Sequence Diagram</i> Proses Pembayaran.....	56
Gambar 4.13 <i>Sequence Diagram</i> Proses Cetak Laporan Pembayaran	57
Gambar 4.14 <i>Class Diagram</i> Pembayaran Air	58
Gambar 4.15 Rancangan Halaman <i>Login</i> Pelanggan.....	66
Gambar 4.16 Rancangan Menu Utama	67
Gambar 4.17 Rancangan Menu Tagihan.....	67
Gambar 4.18 Rancangan Menu Pembayaran	68
Gambar 4.19 Rancangan Menu Detail Pembayaran	69
Gambar 4.20 Rancangan <i>Menu Form</i> Pengaduan.....	69
Gambar 4.21 Rancangan Menu <i>Informasi</i>	70
Gambar 4.22 Rancangan Menu Pengaturan	71
Gambar 4.23 Rancangan Menu <i>login</i>	71
Gambar 4.24 Rancangan Menu Utama	72
Gambar 4.25 Rancangan Menu Pelanggan	72

Gambar 4.26 Rancangan Menu Petugas	73
Gambar 4.27 Rancangan Menu Golongan	73
Gambar 4.28 Rancangan Menu Tagihan.....	74
Gambar 4.29 Rancangan Menu Pembayaran	74
Gambar 4.30 Rancangan Menu laporan Pembayaran	75
Gambar 4.31 Tabel Pelanggan	76
Gambar 4.32 Tabel Petugas	76
Gambar 4.33 Tabel Golongan	77
Gambar 4.34 Tabel Tagihan.....	77
Gambar 4.35 Tabel pembayaran	78
Gambar 4.36 Halaman <i>login</i>	78
Gambar 4.37 Halaman Menu Utama	79
Gambar 4.38 Halaman Menu Tagihan	79
Gambar 4.39 Halaman Menu Pembayaran	80
Gambar 4.40 <i>Login</i> Admin	80
Gambar 4.41 Halaman Utama.....	81
Gambar 4.42 Halaman Menu Pelangan	81
Gambar 4.43 Halaman Menu Golongan	82
Gambar 4.44 Halaman Menu Petugas.....	82
Gambar 4.45 Halaman Menu Tagihan	82
Gambar 4.46 Halaman Menu Pembayaran	83
Gambar 4.47 Halaman Menu Laporan.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Permohonan pelaksanaan Penelitian	107
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	108
Lampiran 3 Surat Pernyataan Kesiediaan Kerjasama Dari Mitra Usaha Dalam Pelaksanaan Skripsi.....	109
Lampiran 4 Daftar Wawancara	110
Lampiran 5 Sampel Pengujian UAT	112
Lampiran 6 Bukti Transaksi Pembayaran	114
Lampiran 7 Kartu Bimbingan Skripsi	116
Lampiran 8 Dokumentasi	117
Lampiran 9 Curriculum Vitae	118