



## IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK PENGELOLAAN JASA PENYEWAAN INTERNET (STUDI KASUS : BUMDES DESA KERSO)

**Andi Firmansah<sup>1</sup>, Danang Mahendra<sup>2</sup>, Joko Minardi<sup>3</sup>, Heru Saputro<sup>4</sup>, Alzena Dona Sabilla<sup>5</sup>**  
Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Nadhlatul Ulama  
Jepara<sup>1,2,3,4,5</sup>

[Andi04.firmansah@gmail.com](mailto:Andi04.firmansah@gmail.com)<sup>1</sup>, [danang@unisnu.ac.id](mailto:danang@unisnu.ac.id)<sup>2</sup>, [joxmin@unisnu.ac.id](mailto:joxmin@unisnu.ac.id)<sup>3</sup>,  
[herusaputro@unisnu.ac.id](mailto:herusaputro@unisnu.ac.id)<sup>4</sup>, [alzena.dona@unisnu.ac.id](mailto:alzena.dona@unisnu.ac.id)<sup>5</sup>

### ABSTRACT

*Internet access service is an activity of providing services and operating telecommunications based on Internet Protocol that can be utilized by the public to access the internet network using a paid telecommunications network. This research produces a system that can be used to manage internet rental services by utilizing website technology. This research produces a Web-Based Information System for Internet Rental Service Payment Management, the features contained in this system include payment data management menus, billing data, customer data and reports management menus. This Kerso bumdes internet service information system is visualized in a web form and can be applied or used by users, namely customers. By testing using a black box and a feasibility test of the system, 97% of the results have been obtained which state that this system is good to implement.*

**Keywords** : Kerso Bumdes internet service information system;

### ABSTRAK

Jasa akses internet merupakan kegiatan penyediaan pelayanan dan penyelenggaraan telekomunikasi berbasis Internet Protokol yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk mengakses jaringan internet dengan menggunakan jaringan telekomunikasi berbayar. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan jasa penyewaan internet dengan memanfaatkan teknologi website. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Pembayaran Jasa Penyewaan Internet, fitur yang terdapat dalam sistem ini meliputi menu pengelolaan data pembayaran, data tagihan, data pelanggan serta menu pengelolaan laporan-laporan. Sistem Informasi jasa internet bumdes kerso ini divisualisasi yaitu dalam sebuah bentuk web dan dapat diterapkan atau digunakan oleh pemakai yaitu pelanggan. Dengan pengujian menggunakan black box dan uji kelayakan sistem telah didapatkan hasil sebesar 97% yang menyatakan sistem ini baik untuk diterapkan.

**Kata Kunci** : Sistem Informasi jasa internet Bumdes Kerso;

### 1. PENDAHULUAN

Jasa akses internet merupakan kegiatan penyediaan pelayanan dan penyelenggaraan telekomunikasi berbasis Internet Protokol yang dapat dimanfaatkan masyarakat untuk

mengakses jaringan internet dengan menggunakan jaringan telekomunikasi. (Muslim & Dayana, 2019).

Internet merupakan media yang paling banyak dicari, mudah diakses, dan paling

mudah untuk mencari informasi apapun termasuk informasi pembelajaran. Dengan adanya internet telah membawa perubahan yang begitu besar dalam berbagai bidang kehidupan. Kita tidak perlu menunggu lama jika ingin mencari informasi di internet, karena kita dapat mencari informasi dari berbagai sumber dalam waktu singkat. (Tobing, 2019).

Internet memiliki banyak sekali manfaat dalam kehidupan sehari - hari, contohnya dalam bidang bisnis banyak sekali manfaat internet dan keuntungan yang dapat digunakan, seperti pembuatan website usaha, e - commerce, bisnis startup, dan industri kreatif yang lainnya. Perkembangan internet dari tahun ke tahun meningkat pesat, seiring dengan kebutuhan manusia yang terus meningkat. Dengan demikian, manfaat internet dapat dirasakan di berbagai bidang kehidupan.

Bumdes Desa Kerso merupakan penyedia layanan internet untuk warga perumahan atau desa. Selama ini pengelolaan serta pencatatan data pelanggan masih dilakukan secara manual yang dicatat dalam sebuah buku, begitu juga dalam hal pembayaran pemakaian internet, pelanggan diberikan kartu pembayaran, dan kartu pembayaran ini juga sebagai alat bukti pembayaran pemakaian internet yang dibayarkan setiap bulannya.

Saat ini proses penagihan pembayaran jasa internet dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke rumah-rumah pelanggan pada setiap akhir bulan, akan tetapi pada saat penagihan ada beberapa kendala yang seringkali terjadi dilapangan seperti pelanggan tidak ada dirumah dan belum menyiapkan biaya pembayaran tagihannya.

## 2. KERANGKA TEORI

Dalam bagian ini, penulis memaparkan beberapa hasil penelitian terdahulu yang berhubungan mengenai masalah yang akan dibahas. Oleh karena itu penulis memperoleh referensi pendukung, pelengkap dan pembanding dalam penyusunan laporan skripsi ini. Selain itu, pada penelitian sebelumnya bermanfaat untuk memperoleh gambaran awal tentang kajian yang berkaitan dan mengacu dengan masalah yang diteliti.

Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Pembayaran Jasa Penyewaan

Internet mempunyai konsep membeli atau menyewa bandwidth dari penyedia internet / ISP (Internet Service Provider) misalkan Telkom, Indosat atau Indonet, lalu dijual kembali ke pelanggan. Yang membedakan antara Warnet dengan ini adalah tempat pelanggan berada. Pelanggan menggunakan internet di rumah masing-masing, tidak di tempat tersebut berada.

Apakah Jasa penyewaan internet ini ini Murah ? Jawabannya adalah iya. Sebagai contoh, misalkan kita berlangganan Speedy untuk paket 1024Kb yang harganya Rp. 700 ribuan/perbulan, kemudian dishare untuk 10 orang, maka dalam sebulan setiap orang hanya akan membayar kurang lebih 70 ribu rupiah untuk akses internet berkecepatan up to 1024Kbps. Biaya tersebut tentu sangat murah karena pelanggan akan bebas menggunakan internet selama 24 jam sehari selama sebulan penuh.

Sumber rujukan yang dijadikan acuan bagi penulis dalam melakukan penelitian ini diantaranya adalah:

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pembayaran yang terkomputerisasi agar permasalahan yang terdapat pada PT Telekomunikasi Indonesia dapat teratasi dan berjalan dengan sangat baik.. Permasalahan yang terjadi seperti proses registrasi, pembayaran dan pengecekan tagihan internet yang dilakukan di PT Telekomunikasi Indonesia masih manual dan masih terdapat pengarsipan, kesalahan informasi data registrasi hilang internet dan dokumen, keterlambatan transaksi atau transaksi yang terlalu lama, bahkan dalam membuat laporan pembayaran masih kurang rapi. Sistem Pembayaran Internet Indihome pada PT Telekomunikasi Indonesia Tbk Jakarta.(Agmalia, 2018).

Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pembayaran rekening air yang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Sistem ini menyediakan kemudahan untuk pendaftaran, pengolahan, pembayaran serta informasi lainnya bagi masyarakat di desa Bandar Baru. Bagi BUMDes Bandar Baru sistem ini merupakan sebuah kemudahan untuk menjalankan sistem yang sedang dijalankan saat ini sehingga lebih efisien, hemat waktu dan

pekerjaan lebih mudah. Pengembangan Sistem Pembayaran Rekening Air Pada Desa Bandar Baru, Jurnal Teknik Informatika Unika St. Thomas (JTIUST).(Malau & Lahagu , 2018).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan suatu sistem informasi yang memudahkan pegawai TU dalam mengelola tagihan mahasiswa sehingga menguntungkan dari segi waktu, tenaga, dan biaya.. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode SDLC dengan model waterfall dan dibuat menggunakan Laravel PHP Framework sebagai support system dengan MySql sebagai database management. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi dan wawancara langsung di sekolah. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi tagihan pembayaran. Sistem ini memiliki fitur seperti input pembayaran, rekap status pembayaran, rekap data pembayaran, mengelola data siswa, mengelola data kelas, dan mengelola data paket. Dari hasil pengujian menunjukkan sistem sudah berjalan baik sesuai dengan tujuan pembuatan sistem dan dari responden 77,62% puas dan setuju sistem informasi tersebut sangat membantu sekali saat rekap status siswa dimana sistem sangat efektif dan efisien.

Rancang Bangun Sistem Traksaksi Tagihan Pembayaran Berbasis Web di SMP Muhammadiyah 1 Kartasura.(Saputro, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi pembayaran sesuai perkembangan teknologi saat ini dengan berbasis web agar dapat membantu dalam pengelolaan data pembayaran jasa internet RT/RW net yang meliputi pencarian, penyimpanan data, dan penerapan teknologi sms gateway agar dapat meningkatkan efektifitas pelayanan kepada pelanggan dalam menyampaikan informasi pembayaran. Analisis dan Perancangan Sistem Pembayaran Jasa Internet Berbasis Web Dan SMS Gateway.(Ramadhan, 2019).

Sistem layanan dan pencatatan tagihan rekening air di Perusahaan Daerah Air Minum Kecamatan Sukamerindu dibangun dengan memanfaatkan PHP dan MySQL serta menggunakan metodologi pengembangan sistem yaitu Model Waterfall. Sistem Informasi yang terhubung langsung ke jaringan internet

dapat memberikan informasi tagihan rekening air PDAM dengan cepat dan tepat sehingga memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi mengenai tagihan rekening air yang harus Sistem layanan dan pencatatan tagihan rekening air di Perusahaan Daerah Air Minum Kecamatan Sukamerindu akan dibangun dengan memanfaatkan PHP dan MySQL serta menggunakan metodologi pengembangan sistem yaitu Model Waterfall. Sistem Informasi yang terhubung langsung ke jaringan internet maka pelayanan terhadap masyarakat dalam memberikan informasi tagihan rekening air PDAM dengan cepat dan tepat sehingga memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam mencari informasi mengenai tagihan rekening air. Desain Sistem Layanan dan Pencatatan Tagihan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Sukamerindu, Lahat). (Winardi & Monikha, 2019).

### 3. METODE

Metode Pengumpulan Data Tahap pengumpulan data merupakan tahapan terpenting dalam penelitian ini, data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### 3.1 Studi Literatur

Studi literatur berfungsi untuk mendukung penelitian yang akan digunakan. Pengumpulan teori-teori yang bersumber dari buku, jurnal dan penelitian terekait dengan sistem informasi.

#### 3.2 Wawancara

Wawancara berfungsi untuk mengumpulkan informasi yang akan berguna berlandaskan kepada tujuan penelitian, yaitu data pembayaran, data tagihan, data pelanggan, data laporan pembayaran, data pengeluaran dan data laporan pendapatan, dengan melakukan wawancara dengan pemilik usaha Bumdes Desa Kerso.

#### 3.3 Observasi

Penulis melakukan penelitian untuk mendapatkan data yang dibutuhkan. Penulis mendatangi lokasi secara langsung untuk mengetahui data pembayaran, data tagihan, data pelanggan, data laporan pembayaran, data pengeluaran dan data laporan pendapatan

#### 3.4 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak yang digunakan pada sistem ini yaitu dengan

menggunakan model waterfall. Berikut penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan pada model waterfall :

a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan yang penulis gunakan untuk perancangan sistem yaitu dengan menggunakan UML (Unified Modeling Language) dan perancangan database menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram).

b. Desain Sistem

Agar fungsi-fungsi dari sistem dapat lebih mudah dimengerti dan dijelaskan penulis mendeain gambaran umum sistem terlebih dahulu sebelum melakukan coding.

c. Implementasi Sistem

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS, Java Script dan MySQL sebagai pengolahan Database.

d. Pengujian Sistem

Dalam penelitian ini pengujian sistemnya menggunakan metode pengujian blackbox testing.

e. Perawatan Sistem

Ketika dijalankan mungkin saja masih ada errors yang mungkin tidak diemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur baru yang belum ada pada software tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau pergantian perangkat lain.

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dilakukan proses perancangan Sistem yang telah dibuat dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

diperoleh, bukan merupakan barisan tabel data atau gambar.

a. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk melakukan pengelolaan jasa penyewaan internet dengan memanfaatkan teknologi website.

b. Penelitian ini menghasilkan sebuah Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Pembayaran Jasa Penyewaan Internet, fitur

yang terdapat dalam sistem ini meliputi menu pengelolaan data pembayaran, data tagihan, data pelanggan serta menu pengelolaan laporan-laporan.

c. Sistem Informasi Berbasis Web untuk Pengelolaan Pembayaran Jasa Penyewaan Internet diimplementasikan menggunakan gammu sebagai fitur notif sms, bahasa pemrograman PHP, CSS, Javascript dan menggunakan database MySQL.

#### 5. SIMPULAN

Diperlukan sosialisasi yang baik kepada pengguna yang mengelola sistem tersebut, serta diharapkan sistem dapat dikembangkan lagi dengan penambahan fitur-fitur, sehingga semakin mempermudah pengguna dalam mengakses website, dan dapat mengakses aplikasi secara fleksibel.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Dariana, & Desriyanti, D. W. (2019). Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pembayaran Biaya Tagihan Pemakaian Air Bersih Pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Cabang Bengkalis. *JAS (Jurnal Akuntansi Syariah)*, 207-230.
- Irwan, I., & Atmajaya, D. (2018). Sistem Informasi Pencarian Lokasi Perguruan Tinggi Di Makassar. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 10(2), 232. <https://doi.org/10.33096/ilkom.v10i2.251.232-236>
- Munawir, & Ahmad, L. (2018). *Sistem Informasi Manajemen : Buku Referensi*. Aceh: Lembaga Komunitas Informasi Teknologi Aceh (KITA).
- Ramadhan, I. (2019). Analisis Dan Perancangan Sistem Pembayaran Jasa Internet Berbasis Web Dan SMS Gateway. *SYSTEMATICS*, 1-11.
- Rosa, A., & Shalahudin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika.
- Siradjuddin, H. K. S. (2018). *IJIS Indonesian Journal on Information System* ISSN 2548-6438. *IJIS-Indonesia Journal on Information System*, 3. <https://doi.org/10.1021/jp5128578>
- Suhartono. (2018). Pengembangan dan pengujian sistem informasi akademik berbasis web untuk meningkatkan pelayanan

pada sekolah smk. *SemanTIK*, 4(2), 121–134.

Takalelumang, M. F., Rindengan, Y. D., & Sambul, A. (2018). Aplikasi E-Agri Kabupaten Minahasa Selatan. *E-Journal Teknik Informatika*, 23-29.

Tobing, S. M. (2019). Pemanfaatan Internet Sebagai Media Informasi dalam Kegiatan Belajar Mengajar pada Mata Kuliah Pendidikan Pancasila. *Jurnal PEKAN*, 64-73.

Winardi, P., & Monikha, B. O. (2019). Desain Sistem Layanan dan Pencatatan Tagihan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Berbasis Web (Studi Kasus : Kecamatan Sukamerindu, Lahat). *Jurnal Sistem Informasi Komputer dan Teknologi Informasi (SISKOMTI)*, 54-65.