

## PERANCANGAN SISTEM DATA TAGIHAN JARINGAN INTERNET PADA BUMDES KARYA ABADI DESA NGETUK BERBASIS WEBSITE DAN MEMANFAATKAN CLOUD SMS GATEWAY

Endri Hanafi<sup>1</sup>, Rina Fiati<sup>2</sup>, Esti Wijayanti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus  
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

<sup>2,3</sup>Dosen Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus  
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

Email: <sup>1</sup>201851190@std.umk.ac.id, <sup>2</sup>rina.fiati@umk.ac.id, <sup>3</sup>esti.wijayanti@umk.ac.id

(Naskah masuk: 5 Mei 2022, diterima untuk diterbitkan: 24 Mei 2022)

### Abstrak

Desa Ngetuk Mempunyai unit usaha yaitu BUMDes Karya Abadi, salah satu usaha yang dimiliki adalah unit jaringan *internet* Fiber Optik, dimana *internet* ini sebagai akses *internet* untuk Desa Ngetuk dengan cara menyalurkan *internet* melalui kabel Fiber Optik yang disalurkan ke rumah-rumah warga yang ingin berlangganan. Unit usaha ini sudah berjalan, namun pengolahan data tagihannya masih manual, dengan dibuatnya Perancangan Sistem Data Tagihan Jaringan *Internet* Berbasis *Website* dan Memanfaatkan *Cloude SMS Gateway*. Perancangan sistem menganut metode *Waterfall*, *PHP* sebagai bahasa pemrograman dan *mySQL* sebagai *database*-Nya, maka dibuatnya sistem tersebut dengan harapan agar memudahkan petugas untuk mendaftarkan tagihan bulanan *internet*. Hasil yang didapat adalah Perancangan Sistem Data Tagihan Jaringan *Internet* Pada BUMDes Karya Abadi Desa Ngetuk Berbasis *Website* dan Memanfaatkan *Cloud SMS Gateway*.

**Kata kunci:** Badan Usaha Milik Desa, Perancangan, Website, Cloude SMS Gateway, PHP, mySQL

### INTERNET NETWORK BILLING DATA SYSTEM DESIGN AT BUMDES KARYA ABADI DESA NGETUK BASED ON WEBSITE AND USING CLOUD SMS GATEWAY

#### Abstract

*Ngetuk Village Has a business unit, namely Karya Abadi BUMDes, one of the businesses owned is a Fiber Optic internet network unit, where this internet is used as internet access for Ngetuk Village by distributing internet via Fiber Optic cable which is distributed to the homes of residents who want to subscribe. This business unit is already running, but the processing of billing data is still manual, with the creation of a Website-Based Internet Billing Data System Design and Utilizing Cloude SMS Gateway. The design of the system adheres to the Waterfall method, PHP as the programming language and MySQL as the database, so the system was made in the hope of making it easier for officers to record monthly internet bills. The results obtained are the Design of Internet Network Billing Data System at BUMDes Karya Abadi Desa Ngetuk Website-Based and Utilizing Cloud SMS Gateway.*

**Keywords:** Village Owned Enterprises, Design, Website, Cloude SMS Gateway, PHP, mySQL

#### 1. PENDAHULUAN

BUMDes merupakan sebuah badan usaha yang mana segala ataupun sebagian besarnya modal dipunyai oleh sebuah desa lewat penyertaan secara langsung berasal dari kekayaan desa tersebut yang mana dipisahkan untuk mengelola peninggalan, jasa pelayanan, serta usaha yang lain dibuat sebesar-besarnya

untuk kesejahteraan warga desa ( UU No 32 Tahun 2004). Perihal tersebut terus menjadi dukungan dari pemerintah dengan dikeluarkannya PP No 47 Tahun 2015, yang mengatakan kalau sebuah desa mempunyai wewenang sendiri buat mengendalikan sumber daya energi serta arah pembangunan. Perihal tersebut dapat membuka kesempatan desa buat otonom dalam

pengelolaan baik dalam pemerintahan ataupun sumber energi ekonomi desa. (Anggraeni, 2016).

Salah satu usaha kepunyaan Desa Ngetuk yaitu Jaringan *Internet*, yaitu Pemasangan *Wifi* dengan memanfaatkan *Fiber Optik*, dimana sebuah usaha tersebut jadi suatu pemecahan buat memudahkan masyarakat desa guna mengakses *internet* serta menambah *UMKM* pada masyarakat desa.

Dalam pendataan pembayaran *internet* bulanan telah terkomputerisasi, yang mana data pembayaran diproses dengan *Microsoft Excel*, data tersebut disimpan dalam bentuk file, sehingga data tersebut sewaktu-waktu bisa hilang.

Berdasarkan tentang itu, perlu dirancang sebuah sistem tagihan bulanan *internet* berbasis *website* yang dapat menangani masalah pengolahan dan pendataan data. Dengan dibuatnya sistem tagihan bulanan *internet* ini dengan harapan guna memberikan kemudahan dalam pengolahan data tagihan bulanan.

Bagaimana merancang Sistem serta upaya dalam mengelola Data Tagihan Bulanan Jaringan *Internet* Berbasis *Website* dan memanfaatkan *Cloud SMS Gateway* pada BUMDes Karya Abadi Desa Ngetuk ?

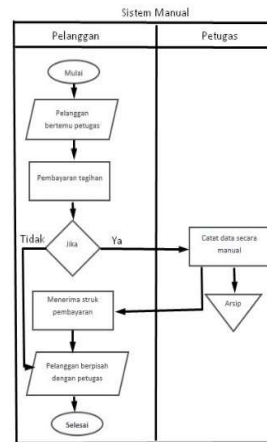
## 2. METODOLOGI

Metode yang diterapkan pada penelitian ini yaitu metode *Waterfall*. Nama metode ini sebenarnya yaitu "*Linear Sequential Model*". Metode ini seringkali disebut "*classic life cycle*" atau metode *waterfall*. Metode ini yaitu metode yang pertama kali muncul yaitu kisaran pada tahun 1970-an, sering disebut kuno, tapi merupakan metode yang banyak digunakan dalam *Software Engineering*. Metode ini melakukan pendekatan dengan cara urut dan sistematis, dimulai dari kebutuhan *system* kemudian ke tahap *analisis system*, *desain system*, *coding*, *testing* atau *verification*, dan *maintenance*. Disebut *waterfall* karena tahapan demi tahapan dilalui harus satu persatu dan berjalan berurutan. (V Profile, 2018)

Kelebihan pada metode *Waterfall* yaitu metode *Waterfall* memungkinkan untuk *control* dan departementalisasi. pengembangan proses model fase *one by one*, hingga meminimalis kesalahan yang memungkinkan dapat terjadi.

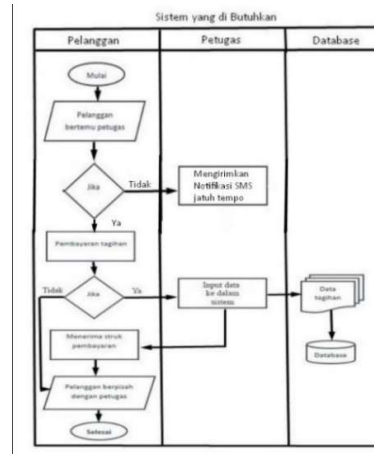
## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Manual dan Sistem yang dibutuhkan untuk BUMDes Karya Abadi



Gambar 1. alur sistem manual

Dilihat pada Gambar 1 merupakan sistem lama yang diterapkan. Dapat diamati pada data tagihan masih dicatat secara manual. Hal itu bisa menyebabkan data tagihan sewaktu-waktu hilang.



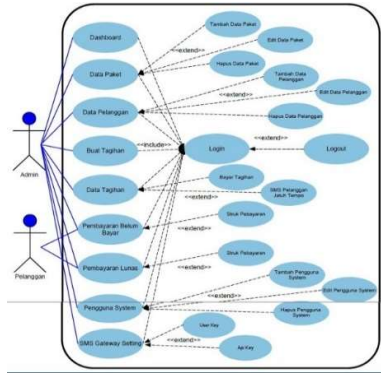
Gambar 2. Alur sistem yang dibutuhkan

Dilihat pada Gambar 2 adalah sistem data tagihan yang akan dibutuhkan. Sistem yang nantinya akan mengirimkan pesan notifikasi berupa *SMS* ke pelanggan yang telah melakukan pembayaran dan data tagihan bulanan disimpan pada *database*, dengan begitu data sewaktu-waktu tidak hilang.

Berikut adalah desain sistem yang akan dibuat oleh perancang. Pada desain sistem ini berisi antara lain yaitu : *usecase diagram*, *class digram*, *sequence diagram*, *activity diagram*,

entity relationship diagram dan perancangan interface system.

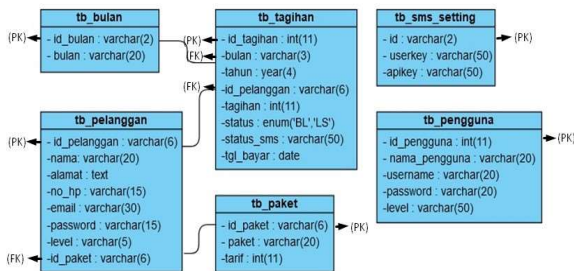
1. Usecase Diagram



Gambar 3. usecase diagram

Gambar 3 adalah usecase diagram. Terdapat dua orang actor yaitu Admin dan Pelanggan. Pada gambar usecase di atas actor admin dapat melihat, mengedit dan dapat menghapus pada semua menu halaman sistem, sedangkan actor pelanggan hanya bisa melihat informasi pada menu Pembayaran Belum Bayar dan menu Pembayaran Lunas saja.

2. Class Diagram

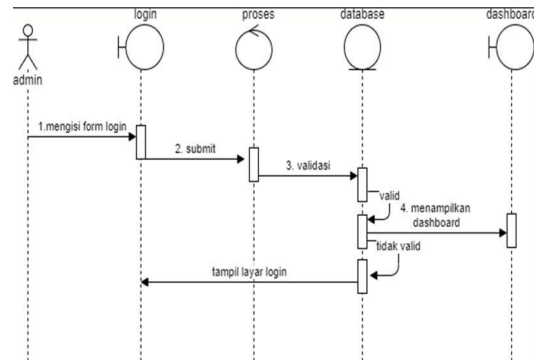


Gambar 4. class diagram

Pada gambar 4 adalah class diagram system. Bisa dilihat ada 6 class pada sistem yang akan dibuat.

3. Sequence Diagram

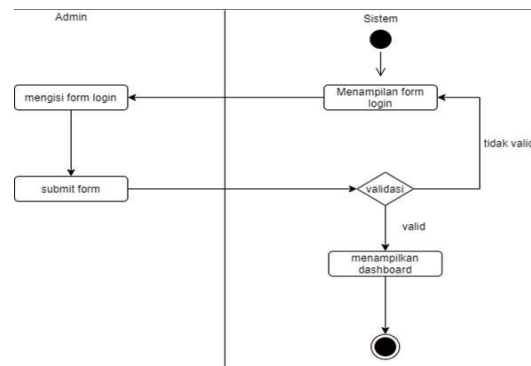
Sequence diagram pada sistem data tagihan bulanan internet BUMDes Karya Abadi adalah sebagai berikut :



Gambar 5. sequence diagram login system

Pada gambar 5 adalah proses login system dimana dapat dilihat seperti pada gambar yaitu admin memulai dengan mengisi form login dahulu yang mana admin harus mengisi username dan password, kemudian admin meng-submit agar data bisa diproses untuk validasi. Jika data yang diinput valid maka admin akan diarahkan ke menu Dashboard, tetapi jika data yang diinput tidak valid maka admin akan diarahkan ke menu login kembali.

4. Activity Diagram



Gambar 6. activity diagram proses login system

Pada gambar di atas adalah activity diagram proses dari login sistem. sistem pertama kali akan menampilkan halaman login. kemudian seorang admin harus mengisi form login dengan memasukkan username dan password. Setelah form diisi, admin harus mengsubmit. Jika data yang diinput oleh admin valid maka akan diarahkan ke halaman dashboard. Namun jika data yang diinput oleh

admin tidak valid akan diarahkan kembali lagi ke halaman *login system*.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil analisa dari Perancangan Sistem diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Perancangan Sistem dibuat berdasarkan analisis pada kebutuhan sistem yang dibutuhkan.
2. Sistem dibuat dengan basis *website*, *PHP* sebagai Bahasa pemrogramannya, *MySQL* sebagai *Database*-nya dan *Zenziva* sebagai Layanan *Cloud SMS Gateway*.

### Saran

Saran dari perancang adalah sistem tagihan jaringan *internet* tidak untuk digunakan seorang admin saja, tetapi bisa juga digunakan untuk anggota ataupun teknisi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulghani, T. and Solehudin, T. (2018) 'Sistem Informasi Pengelolaan Badan Usaha Milik Desa (Bumdes) Berbasis Client-Server Studi Kasus Di Desa Sindangasih Kecamatan Karangtengah', *SANTIKA is a scientific journal of science and technology*, 8(2), pp. 241–254.  
Available at:  
<https://jurnal.ummi.ac.id/index.php/santika/article/view/393>.
- Christian, A., Hesinto, S. and Agustina, A. (2018) 'Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap ( Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih )', *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 7(1), pp. 22–27. doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.278.
- Prasetyo, A. Z., Hanafi, M. and Agung, N. (2019) 'Perancangan Sms Gateway Sebagai Reminder Pembayaran Tagihan Layanan Internet Di Muna Net Media', *Jurnal Komtika*, 2(2), pp. 71–75. doi: 10.31603/komtika.v2i2.2592.
- Ramadhan, I. (2019) 'Analisis Dan

Perancangan Sistem Pembayaran Jasa Internet Berbasis Web Dan SMS Gateway', *Systematics*, 1(1), p. 1. doi: 10.35706/sys.v1i1.1976.

Suharya, Y. *et al.* (2021) 'Membangun Aplikasi Jasa Pengiriman Barang Menggunakan Zenziva Untuk Sms Gateway ( Studi Kasus Pt . Ninja Xpress Majaserta )', 08, pp. 28–34.