JITSI: Jurnal Ilmiah Terapan, Sains dan Teknologi
Vol.1, No.3, 2023, pp.150-159

E-ISSN: 2988-4640



# Sistem Informasi Arsip Data Perijinan PBG (Persetujuan Bangunan Gedung) Menggunakan Metode Waterfall Di Kantor Kecamatan Sawahan

Erwin Prasetyo[1*], Ratna Nur Tiara Shanty[2], Cempaka Ananggadipa[3]
[1,2,3]Program Studi Teknik Informatika, Universitas Dr.Soetomo, Surabaya, Indonesia
[1]erwinprasrtyo@gmail.com, [2]ratnanurtiara@unitomo.ac.id, [3]cempaka@unitomo.ac.id

**ABSTRAK**

Pengelolaan arsip memegang peranan penting bagi jalannya suatu organisasi. Kemudahan pengguna dalam mencari dokumen yang dibutuhkan adalah salah satu manfaat dari pengolahan arsip. Mengingat pentingnya keberadaan dan fungsi arsip, maka semua dokumen (arsip) dalam suatu kantor perlu mendapatkan penanganan khusus, sehingga dokumen/arsip terpelihara, dan mudah ditemukan bila diperlukan. Penelitian yang diusulkan adalah aplikasi sisten informasi arsip data perijinan persetujuan bangunan gedung (PBG) yang bertujuan untuk memudahkan petugas kecamatan untuk mendaftarkan dan mencari setiap data perijinan secara cepat dan tepat. Perancangan sistem informasi arsip data ini menggunakan metode waterfall dengan tahapan requirements, analysis, design, implementation, testing, maintence. Hasil dari uji coba sistem arsip data perijinan ini menunjukkan bahwa aplikasi mampu berjalan dengan baik dibuktikan dari pengujian black box testing dan kuesioner uji penerimaan. Dari hasil pengujian tersebut dimasukkan kedalam perhitungan skor dan memenuhi kriteria tersebut sehingga memenuhi aspek layak digunakan.

**Katakunci:** PBG, SistemInformasi, Arsip, Skala Likert.

This is an open-access article under the CC–BY-SA license

| Histori Naskah | | |
|---|---|---|
| Naskah dikirim: 06-11-2023 | Naskah direvisi: 25-01-2024 | Naskah ditrima: 12-03-2024 |

## I. PENDAHULUAN

Sistem informasi termasuk salah satu kebutuhan akan teknologi di era modern ini,Teknologi informasi dan sistem informasi yang berkembang dengan sangat cepatmembuat segala aspek dalam kehidupan selalu berhubungan dengan perangkat komputer[1]. Dalam suatu organisasi, arsip merupakan salah satu sumber informasi yang paling berpengaruh keberadaannya. Pengaruh yang paling nyata dapat terlihat pada terjadinya perubahan terhadap cara seseorang melakukan komunikasi antar sesama pengguna Teknologi Informasi ini. Teknologi informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Oleh sebab itu pemanfaatan teknologi informasidan komunikasi dalam berupa media komputerjuga menjadi alasan mengapa arsip harus dikelolasecara elektronik[2].

Pengelolaan arsip memegang peranan penting bagi jalannya suatu organisasi. Kemudahan pengguna dalam mencari dokumen yang dibutuhkan adalah salah satu manfaat dari pengolahan arsip. Mengingat pentingnya keberadaan dan fungsi arsip, maka semua dokumen (arsip) dalam suatu kantor perlu mendapatkan penanganan khusus, sehingga dokumen/arsip terpelihara, dan mudah ditemukan bila diperlukan[3]. Bidang kepegawaian harus mencari satu persatu surat yang disimpan dalam gudang. Jika ada berkas hilang atau tercecer maka akan membutuhkan waktu yang lama untuk mencari berkas tersebut. Efisiensi waktu sangatlah penting dalam suatu perusahaan untuk meningkatkan efektifitas pekerjaan seorang pegawai. Seperti yang terjadi di kantor Kecamatan Sawahan, para pegawai sangat membutuhkan sistem pengolahan arsip supaya mudah menemukan dokumen arsip yang sedang dicari. Masalah yang terjadi di kantor kecamatan Sawahan ini terjadi karena terbatasnya sistem komputerisasi serta SDM (Sumber Daya Manusia) pada kantor tersebut. Sehingga saat ini para karyawan harus mencari dokumen arsip dengan cara membuka buku catatan untuk mengetahui letak dokumen arsip di Kecamatan Sawahan. Selain proses pencarian yang lama, catatan yang berada pada media kertas akan rentan untuk rusak maupun hilang.

DOI 10.25139/jitsi.v1i3.7298

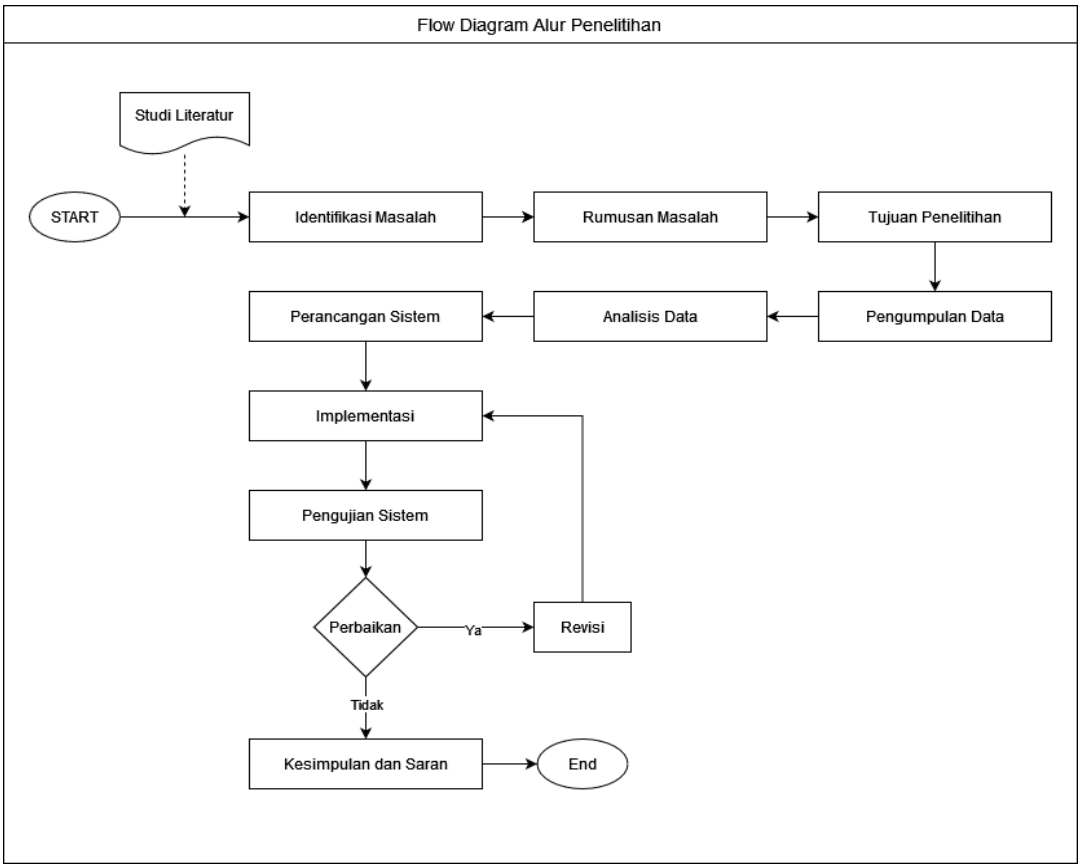
Berdasarkan permasalahan diatas maka perlu adanya Aplikasi Arsip perizinan PBG berbasis web pada kantor Kecamatan Sawahan. Diharapkan dengan adanya aplikasi tersebut, dapat membantu menyelesaikan permasalahan pengolahan arsip agar dapat memudahkan dalam melakukan pendataan perizinan PBG secara efisien dan cepat. Adanya Aplikasi Arsip Perizinan PBG ini diharapkan dapat mempermudah pegawai Kecamatan Sawahan untuk melakukan monitoring terhadap laju data perizinan setiap bulannya dan dapat mencetak laporan daftar PBG yang sudah terdaftar pada masing – masing kelurahan di kawasan Kecamatan Sawahan.

Dengan demikian diharapkan Aplikasi Arsip perizinan PBG berbasis web ini dapat memiliki manfaat bagi para karyawan Bidang Kepegawaian Kecamatan Sawahan. Aplikasi tersebut diharapkan dapat memudahkan proses pengolahan arsip sehingga proses pencarian arsip lebih efektif dan efisien. Juga dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan bisa memberikan kemudahan bagi karyawan Kecamatan Sawahan dalam melakukan monitor data dan pendaftaran perizinan PBG.

## II. METODE

A. Flow Diagram Alur Peneliti

Diagram Alurpenelitian merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan pada saat melakukan perancangan sistem. Rancangan alur penelitian bisa dilihat pada gambar 1.




Gambar 1.Alur Penelitihan

Langkah – langkah dalam melakukan penelitian pada sistem informasi Arsip perizinan PBG di Kantor Kecamatan Sawahan adalah sebagai berikut:

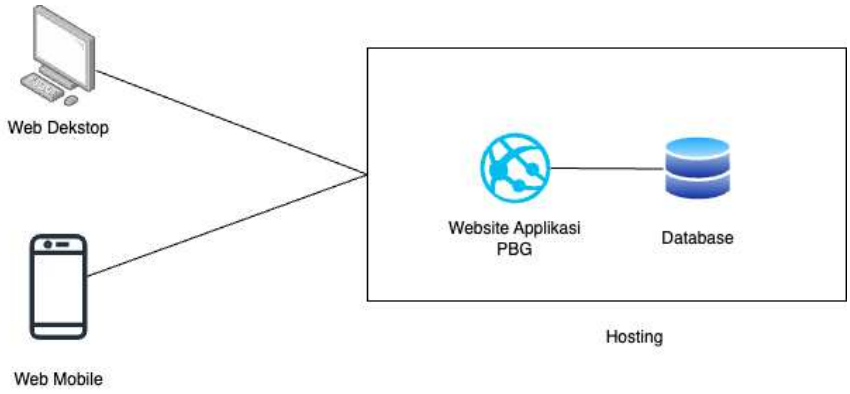
1) Peneliti melakukan studi literatur dengan cara mengumpulkan sejumlah pustaka yang diperoleh atau berasal dari buku – buku literatur atau artikel jurnal yang berkaitan dengan rumusan masalah dan tujuan penelitian.
2) Peneliti melakukan identifikasi masalah untuk membantu dalam memahami masalah secara lebih mendalam dan memberipeneliti wawasan tentang apa yang harus dilakukan untuk menyelesaikannya.
3) Perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu proses mengelompokkan dan menyederhanakan dengan menggabungkanmasalah – masalah yang berkaitan pada saat identifikasi masalah.
4) Tujuan dalam penelitian ini merupakan hasil dari sesuatu yang akan dicapai atau dituju dalam penelitian sesuai dengan permasalahan yang ada.
5) Pada tahapan pengumpulan data peneliti melakukan wawancara kepada 2 narasumber yaitu pada kasi fisik/Pembangunan

dan kasi ketentraman serta ketertiban umum. Serta peneliti melakukan obseverasi di kantor kecamatan sawahan sebagai studi banding terkait beberapa kebutuhan yang diperlukan untuk membantu merancang sistem informasi yang diperlukan dan studi dokumen sebagaibahan data informasi sesuai dengan masalah penelitian.

6) Pada tahapan analisis data, data yang sudah didapat pada saat pengumpulan data akan diolah untuk mencari dan menyusun dataguna untuk perancangan sistem pada tahapan berikutnya.
7) Peneliti melakukan perancangan sistem dengan cara representasi atau menggambarkan model sistem yang akan dibuat dengan menggunakan model Unified Modeling Language (UML) berupa use case diagram, sequence diagram, dan activity diagram.
8) Tahapan selanjutnya yaitu membangun prototype dengan cara (pengkodingan) sesuai dengan rancangan sistem yang dibuat diterjemahkan kedalam bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan Framework CodeIgniter 3 yang diintegrasikan dengan pengguna basis data MySQL.
9) Pengujian sistem dalam penelitian ini dilakukan dengan cara uji penerimaan menggunakan skala likert untuk membantu sistem yang dibangun sudah sesuai kebutuhan penelitian, uji validitas bertujuan untuk mengukur akurasi penelitian, uji reliabilitas digunakan untuk menilai konsistensi pada isi hasil penelitian, dan black box testing untuk meminimalisir kesalahan software sehingga menghasilkan output dari input yang sesuai dengan yang diharapkan. Jika selama dalam pengujian sistem terdapat perbaikan maka akan kembali pada tahap membangun prototype guna untuk memperbaiki sistem tersebut.
10) Tahap terakhir yaitu kesimpulan dan saran, kesimpulan bertujuan untuk menjawab tujuan dari penelitian yang telah ditetapkan sebelumnya. Saran juga dikemukakan untuk memberikan masukan terhadap permasalahan yang diteliti.

B. Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem arsip PBG di kecamatan sawahan terbagi menjadi 3 bagian yaitu: data, web server, dan database. Web server sebagaijembatan antara web browser dan web server, sehingga script aplikasi website dapat diakses secara online. Fungsi dari databaseMySql mengelola informasi di database pada sisi server dengan bahasa pemrograman SQL. Fungsi data untuk mengatur tata keloladata yang akan tersimpan kedalam web. Gambaran dari arsitektur sistem informasi arsip PBG di kecamatan sawahan dapatdilihat pada Gambar 2.

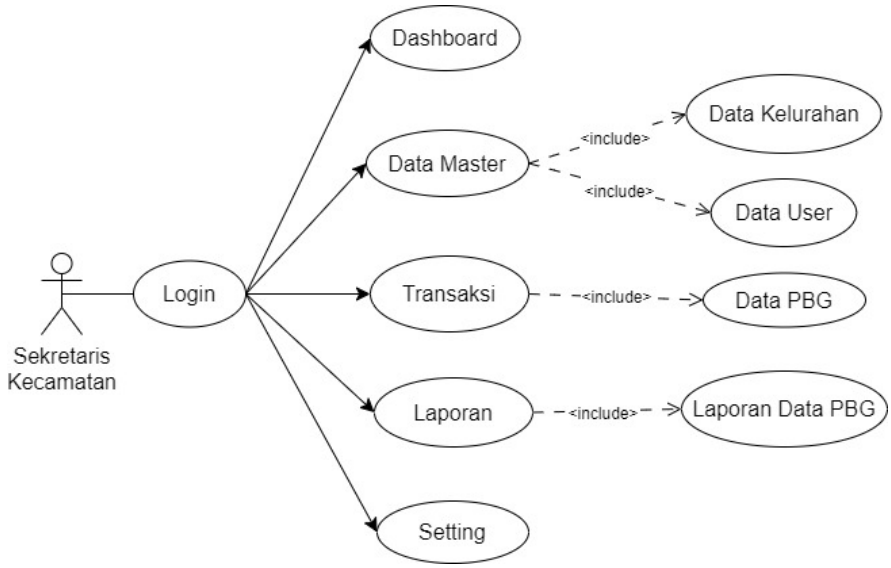



Gambar 2.Arsitektur sistem arsip PBG di kecamatan Sawahan

C. Use Case Diagram

Menggambarkan alur sistem serta menjelaskan tentang hak akses yang dimiliki oleh aktor pada aplikasi ini, dan menjelaskan operasi apa saja yang terdapat pada sistem ini disetiap sesi yang ada [4]. Dapat membantu jika sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem. Merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara Admin dengan User. sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai. Terdiri dari sebuah aktor dan interaksi yang dilakukannya, aktor tersebut dapat berupa manusia, perangkat keras, sistem lain, ataupun yang berinteraksi dengan sistem. Dapat dilihat Pada Gambar 3.

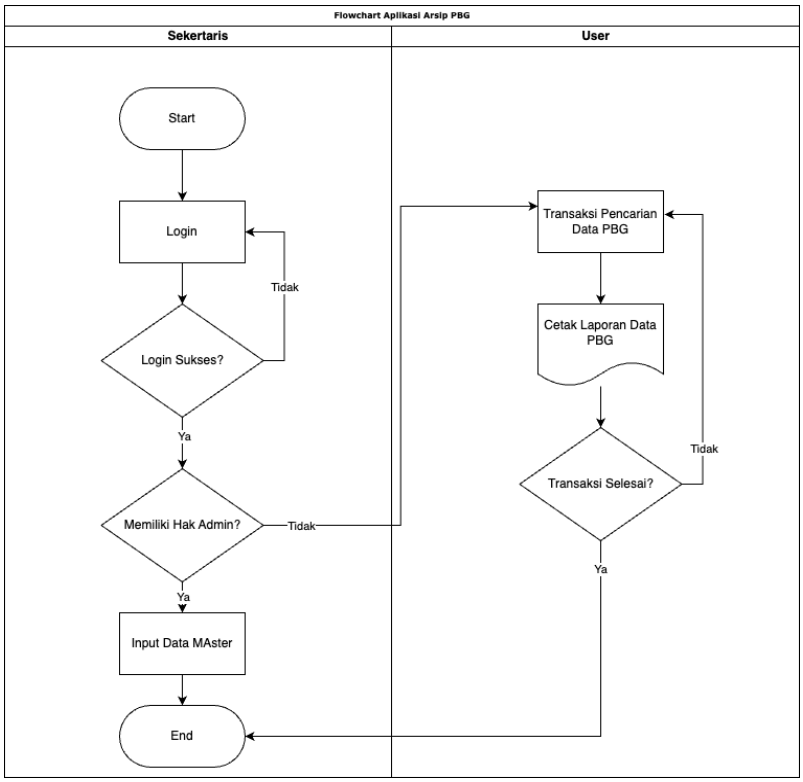
DOI 10.25139/jitsi.v1i3.7298




Gambar 3. Use Case Diagram

C. Flowchart Diagram

Menggambarkan dan menjelaskan alur proses yang terjadi didalam sistem aplikasi. Alur proses digambarkan secara detail untuk setiap hak akses pengguna yang ada di dalam aplikasi. Flowchart sangat berguna untuk menjelaskan kepada pengguna tentang bagaimana aplikasi akan berjalan nantinya. Dengan adanya flowchart ini klien bisa mengkonfirmasi apakah sistem aplikasi yang dibangun sudah sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan. Flowchart menggambarkan alur bisnis jalannya sistem secara umum dan dapat memudahkan pengembang untuk membangun sistem sesuai dengan apa yang diharapkan oleh pengguna [5]. Flowchart digambarkan dengan simbol dan notasi agar pengembang dengan mudah mengerti requirement sistem yang diharapkan oleh pengguna. Untuk daftar simbol dan notasi flowchart bisa dilihat pada Gambar 4.




Gambar 4. Flowchart Diagram

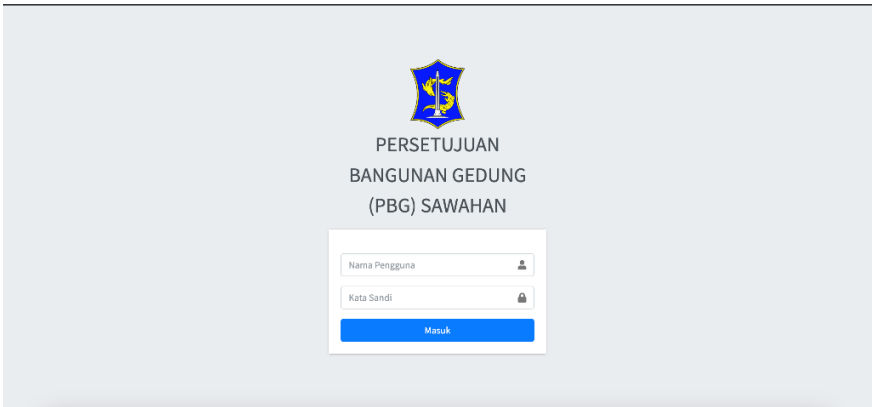
## III. HASILDANPEMBAHASAN

1. Implementasi

Implementasi merupakan hasil dari program yang telah dibangun dan diterapkan kedalam sistem[6]. Berikut ini adalah hasildari aplikasi sistem informasi arsip perizinan PBG di kecamatan sawahan.

### *A. Halaman AdminLogin*

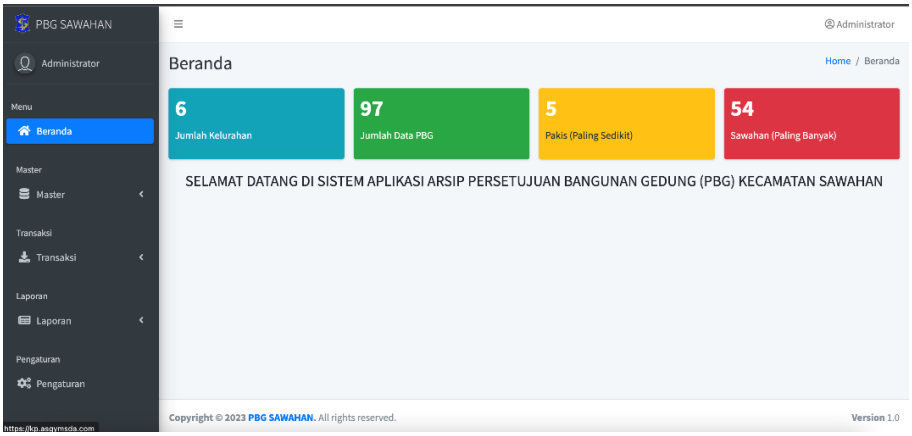
Pada halaman ini menampilkan halaman *login*, admin dapat memasukan username dan password yang sudah didaftarkan sebelumnya pada sistem. Jika *username* atau *password* yang dimasukan tidak terdaftar pada system maka system akan menampilkan pemberitahuan dan pengguna tidak bias masuk ke halaman utama admin. Halaman admin *login* dapat dilihat pada Gambar5.




Gambar 5.Halaman Admin Login

### *B. Halaman Utama*

Tampilan dari halaman utama atau menu beranda untuk admin. Halaman UtamadapatdilihatpadaGambar6.




Gambar 6.Halaman Utama

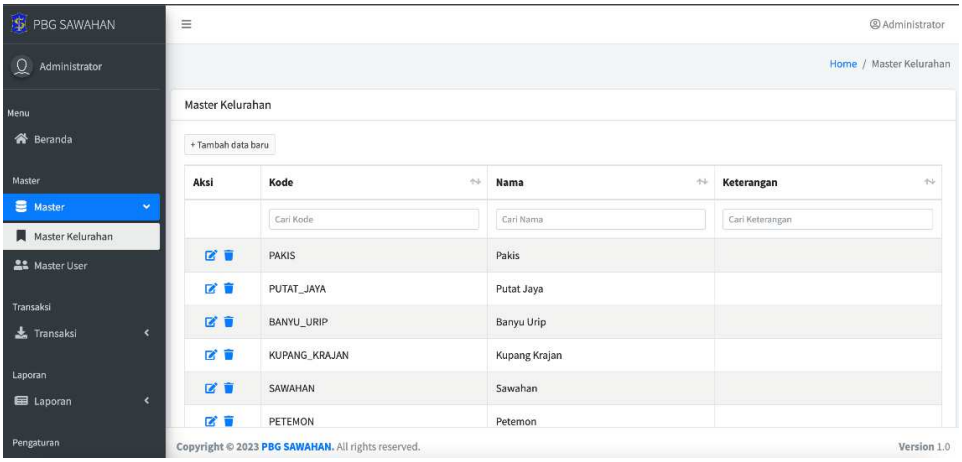
Pada halaman ini disajikan beberapa tampilan yang terdiri dari opsi berikut :

1. Menu Master sebagai datadase dalam penyimpanan data data yang telah diinputkan oleh user
2. Transaksi sebagai opsi mendaftarkan data PBG.
3. Laporan sebagai opsi menu dalam kebutuhan user untuk mencetak laporan data PBG sesuai kelurahan.
4. Pengaturan terdapat informasi, data yang bias diatur oleh user.

### *C. Master Kelurahan*

Tampilan pada Menu Master Kelurahan terdiri dari Kode Kelurahan, Nama Kelurahan, Keterangan. Dimana User dapat menginputkan nama-nama kelurahan dengan keterangan opsi didalamnya. Tambah Data Kelurahan digunakan untuk menambahkan kelurahan baru di database master kelurahan. Tampilan Menu Master Kelurahan dapat dilihat pada Gambar 7.

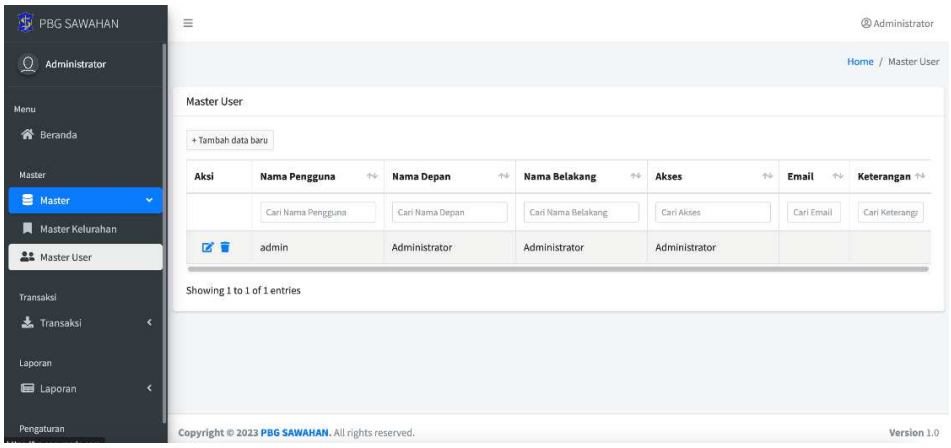
DOI 10.25139/jitsi.v1i3.7298




Gambar 7.Tampilan Menu Master Kelurahan

*D. Master User*

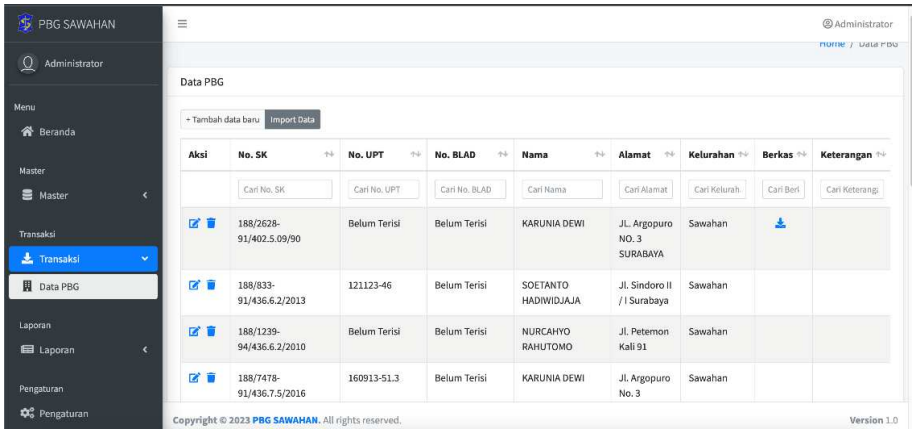
Pada Menu Master User terdiri dari Kode User , Nama User, Password User. Tambah Data User digunakan untuk menambahkan nama user baru yang tidak ada di database master user.Dapat dilihat pada gambar 8.




Gambar 8.Master User

*E. Menu Transaksi Data PBG*

Pada Menu Transaksi Data PBG terdiri dari No SPK, No UPT, No BLAD, Nama, Alamat dan Kelurahan. Tambah Data PBG dilakukan untuk mendaftarkan data PBG. Untuk halaman awal dari menu Transaksi Data PBG bisa dilihat pada Gambar 9.

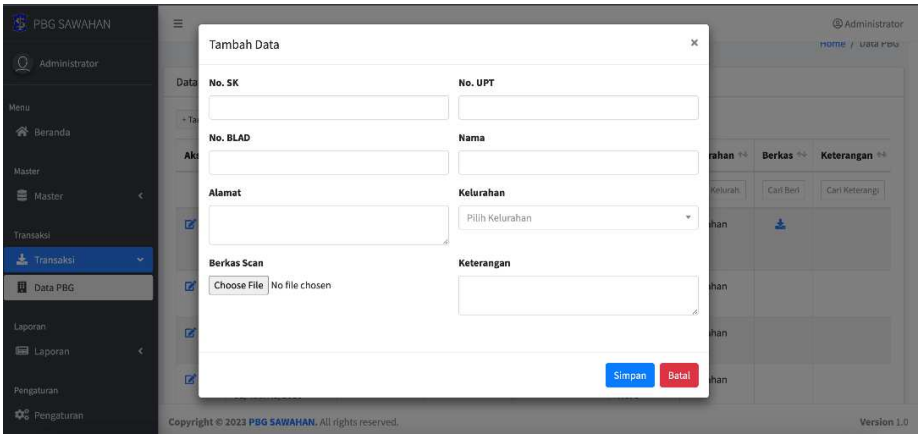



Gambar 9.Menu Transaksi Data PBG

Untuk menambahkan data transaksi PBG baru, pengguna dapat menekan tombol Tambah Data Baru, kemudian mengisi No.SK, No. UPT, No.BLAD, Nama, Alamat, Kelurahan, dan Keterangan dengan format pengisian sebagai berikut :

1. No. SK diisi No SK PBG
2. No UPT diisi No UPT PBG
3. No BLAD diisi No BLAD PBG
4. Nama diisi nama pemohon
5. Alamat diisi alamat PBG atau alamat pemohon
6. Kelurahan diisi kelurahan sesuai alamat pemohon
7. Keterangan isi lain lainnya.
8. Opsi simpan untuk mengakhiri pengisian form

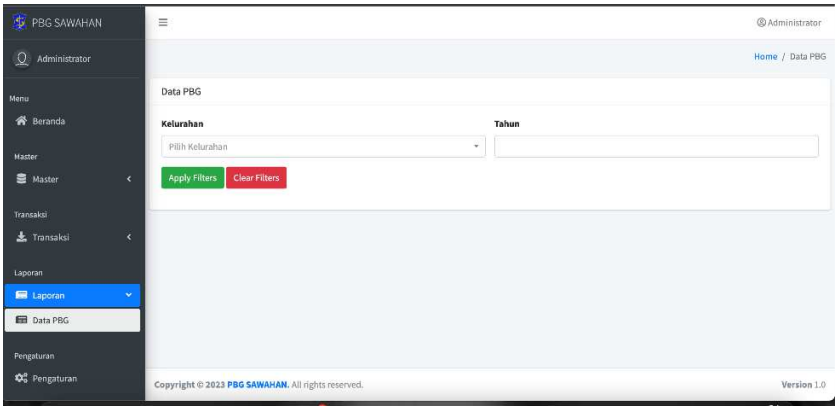
Untuk tampilan pengisian data transaksi PBG baru dapat dilihat pada Gambar 10.




Gambar 10.Pengisian Data Transaksi PBG

*F. Menu Laporan Data PBG*

Pada menu Laporan Data PBG menampilkan data PBG yang telah terdaftar pada sistem dan dapat di filter serta dicetak. Dapat dilihat seperti pada gambar 11 dan 12.




Gambar 11.Gambar Menu Laporan Data PBG (a)

Laporan Data PBG dengan menu opsi sebagai berikut :

1. Kelurahan untuk memilih data PBG sesuai kelurahan yang dipilih.
2. Apply Filter untuk OK
3. Clear Filter untuk batal

DOI 10.25139/jitsi.v1i3.7298

Gambar 12.Gambar Menu Laporan Data PBG (b)

Keterangan dari Laporan Data apat dilihat pada Gambar 11 PBG terdiri data nomor urut data, No.SK, No. UPT, No. BLAD, Alamat PBG, dan Kelurahan yang ddiatas.

2. Uji Penerimaan

Uji penerimaan dilakukan untuk mengetahui keefektifan yang dibuat sesuai atau belum pada sistem informasi arsip data perizinan PBG di kecamatan sawahan.Uji penerimaan merupakan suatu proses pengujian oleh pengguna untuk menghasilkan dokumen yang dijadikan bukti bahwa sistem yang dikembangkan dapat diterima atau tidaknya oleh pengguna, apabila hasil pengujian sudah bisa dianggap memenui kebutuhan dari pengguna maka aplikasi dapat diterapkan . Hasil pengujian menggunakan instrument berupa kuesioner yang di buat peneliti [7]. Terdapat 6 orang responden yang menguji system informasi ini yaitu sebagai berikut pada table I.

TABEL I
DAFTAR RESPONDEN UJI COBA SISTEM

| No | Divisi | Kendali User |
|---|---|---|
| 1 | sekretaris | Pengguna |
| 2 | kasie fisik | Pengguna |
| 3 | Staff kasie fisik | Pengguna |
| 4 | kasie tantrib | Pengguna |
| 5 | Staff kasie tantrib | Pengguna |
| 6 | Petugas PBG | Pengguna |

Pertanyaa dalam kuesioner uji coba kepada peneliti terdiri dari 7 soal yang perlu dijawab oleh responden uji coba. Daftar pertanyaan kuesioner dapat dilihat pada tabel II.

TABEL II
DAFTAR PERTANYAAN KUESIONER

| No | Pertanyaan |
|---|---|
| 1 | Apakah keseluruhan tampilan pada website ini menarik? |
| 2 | Apakah website ini dapat membantu dalam mengelolah data arsip PBG (Persetujuan Bangunan Gedung) di Kantor Kecamatan Sawahan ? |

| No | Pertanyaan |
|---|---|
| 3 | Apakah website ini mempermudah dalam memperoleh informasi data arsip PBG (Persetujuan Bangunan Gedung) di Kantor Kecamatan Sawahan ? |
| 4 | Apakah website ini membantu dalam mencatat perizinan PBG (Persetujuan Bangunan Gedung) yang telah di terbitkan di Kantor Kecamatan Sawahan ? |
| 5 | Apakah menu sudah sesuai dengan kebutuhan? |
| 6 | Apakah website ini menjadi ide yang menarik? |
| 7 | Apakah penggunaan website ini mudah digunakan? |

Hasil dari Uji penerimaan Sistem informasi arsip data perizinan PBG di kecamatn sawahan dapat dilihat pada tabel III dan total skor dapat dilihat pada tabel IV.

TABEL III
HASIL DARI UJI PENERIMAAN SISTEM

| Pertanyaan No | Tidak Sesuai | Kurang Sesuai | Cukup | Sesuai | Sangat Sesuai |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0 | 0 | 3 | 1 | 2 |
| 2 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 3 | 4 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| **Total** | **0** | **0** | **4** | **16** | **22** |

TABEL IV
HASIL PERHITUNGAN TOTAL SKOR

| Pilihan | Jumlah | Skor | Jumlah X Skor |
|---|---|---|---|
| Tidak Sesuai | 0 | 1 | 0 |
| Kurang Sesuai | 0 | 2 | 0 |
| Cukup | 4 | 3 | 12 |
| Sesuai | 16 | 4 | 64 |
| Sangat Sesuai | 22 | 5 | 110 |
| | **TOTAL** | | **186** |

Berikut hasil penilaiannya : T x Pn

a. T = Total Jawaban
b. Pn = Angka skor Likert

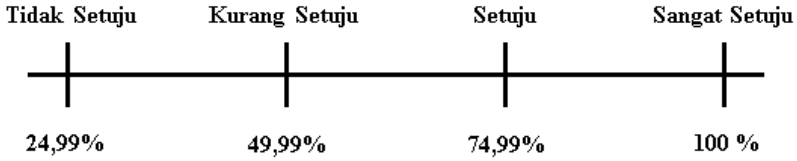
Skor yang didapat **186**

Cara menghitung kuesioner penelitian skala likert selanjutnya harus mendapatkan hasil interpretasi. Perhitungan dengan rumus berikut ini :

Y = skor tertinggi likert x jumlah jawaban tertinggi, maka 5 x 42 = 210
Penyelesaian akhirnya menjadi Total skor / Y x 100, maka:
= 186 / 210 x 100
= **88,5 %**

DOI 10.25139/jitsi.v1i3.7298

Setelah didapat skor maksimum kriterium dari semua jawaban responden, skor jawaban tersebut dimasukkan ke dalam rating scale seperti pada gambar 12.




Gambar 13 Keterangan Rating Scales

Persentase hasil pengujian adalah 88,5%. Hasil pengujian ini kemudian dikonversikan kedalam skala kualitatif sehingga di dapat hasil "**Sangat Setuju**" dan memenuhi aspek.

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini dapat diambil kesimpulan dari hasil penelitian ini banyaknya data arsip yang sering kali hilang dikarenakan banyaknya pekerjaan yang dilakukan dengan manual. adanya system informasi pengelolaan arsip data perizinan PBG di kecamatan sawahan maka system yang telah terkomputerisasi; sistem yang terkomputerisasi akan mempermudah segala aktifitas operasional. kesalahan-kesalahan yang terjadi dengan menggunakan sistem manual dapat diminimalkan dengan sistem yang telah terkomputerisasi. sistem yang sudah terkomputerisasi mampu menghasilkan informasi data arsip lebih tepat dan akurat guna membantu kelancaran pekerjaan sehari-hari, dan model waterfall cukup evektif digunakan sebagai model pengembangan system karena langkah-langkahnya mudah untuk diterapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] L. Rozana and R. Musfikar, "Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengarsipan Surat Berbasis Web Pada Kantor Lurah Desa Dayah Tuha," *Cybersp. J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, p. 14, 2020, doi: 10.22373/cj.v4i1.6933.

[2] T. Ninia Lina, "Sistem Informasi E-Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pt Haleyora Powerindo Cabang Sorong)," *J. Jendela Ilmu*, vol. 1, no. 1, pp. 1–5, 2020, doi: 10.34124/ji.v1i1.48.

[3] N. Firdaus and D. Irfan, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter," *Voteteknika (Vocational Tek. Elektron. dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 44, 2020, doi: 10.24036/voteteknika.v8i1.107759.

[4] M. A. Wicaksono, C. Rudianto, and P. F. Tanaem, "Rancang Bangun Sistem Informasi Arsip Surat Menggunakan Metode Prototype," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 2, pp. 390–403, 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i2.3664.

[5] M. R. Asyari, S. Ramadhani, and S. Baru, "Sistem Informasi Arsip Surat Menyurat," *J. Teknol. dan Inf. Bisnis*, vol. 3, no. 1, pp. 175–184, 2021.

[6] S. Dan *et al.*, "Sistem Informasi Pengarsipan Pada Kantor Notaris Efrina Nofiyanti Kayadu, SH., M.Kn Berbasis Web Dengan Metode Waterfall," vol. 2, pp. 52–64, 2022.

[7] A. I. Melliana and N. Nurgiyatna, "Sistem Informasi Arsip Surat Pada SMA Negeri 2 Sukoharjo Menggunakan Framework Codeigniter," *J. Pendidik. dan Teknol. Indones.*, vol. 1, no. 4, pp. 141–149, 2021, doi: 10.52436/1.jpti.29.