

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN ARSIP SURAT DI KANTOR BPKAD PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT BERBASIS WEB DENGAN PHP MYSQL

(Information System of Archive Letter Management in BPKAD West Nusa Tenggara Province Based on PHP MYSQL)

Fifin Fajriani^[1], Andy Hidayat Jatmika^[1], Lalu Miftahul Ulum^[2]

^[1]Dept Informatics Engineering, Mataram University
Jl. Majapahit 62, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

^[2]UPTB Pelayanan Perbendaharaan Wilayah Pulau Lombok
BPKAD Provinsi NTB, Mataram, Lombok NTB, INDONESIA

Email : fifinfajriani.ff@gmail.com, andy@unram.ac.id, el.ulum82@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi komputer dan sistem informasi pada saat ini telah mengalami peningkatan yang sangat pesat, dimana hal ini sejalan dengan kebutuhan masyarakat terhadap informasi. Masyarakat saat ini cenderung cepat dalam mengikuti arus perkembangan teknologi, menuntut adanya ketersediaan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Provinsi (BPKAD) Nusa Tenggara Barat adalah suatu badan/institusi pemerintahan yang merupakan gabungan dari sub Bagian Perlengkapan pada Biro Umum Sekretariat Daerah (Setda) Provinsi Nusa Tenggara Barat dan eks Biro Keuangan Setda Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pada penulisan ini akan membahas mengenai pengembangan sistem informasi pengelolaan arsip surat yang bertujuan untuk mempermudah pegawai instansi dalam mengetahui data-data pada pengarsipan maka dibuatlah sebuah sistem yaitu "Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat Berbasis Web dengan PHP MySQL". Berdasarkan sistem yang dibuat untuk membantu kinerja para pegawai instansi, didapatkan hasil pengujian sistem pada responden yang merupakan pegawai BPKAD yaitu sebesar 92% responden setuju dengan sistem yang dibuat.

Keywords: Perkembangan Teknologi, Sistem Informasi, Pengarsipan, PHP, MySQL.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi komputer dan sistem informasi pada saat ini telah mengalami peningkatan yang sangat pesat, dimana hal ini sejalan dengan kebutuhan masyarakat terhadap informasi. Masyarakat saat ini cenderung cepat dalam mengikuti arus perkembangan teknologi, menuntut adanya ketersediaan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Setiap instansi baik instansi pemerintahan maupun swasta pasti membutuhkan sistem informasi yang mampu menunjang kinerjanya untuk mendapatkan serta menghasilkan informasi dengan cara yang lebih efektif dan efisien.

Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Provinsi (BPKAD) Nusa Tenggara Barat adalah suatu badan/institusi pemerintahan yang merupakan gabungan dari sub Bagian Perlengkapan pada Biro Umum Sekretariat Daerah (Setda) Provinsi Nusa Tenggara Barat dan eks Biro Keuangan Setda Provinsi Nusa Tenggara Barat. BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat bertugas untuk memudahkan dalam menyelesaikan permasalahan aset maupun keuangan yang kompleks untuk diserahkan kepada Pemerintah Provinsi yang dimana data diperoleh dari tiap-tiap Kabupaten/Kota yang ada di Provinsi Nusa Tenggara Barat.

BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat didukung oleh sumber daya manusia sebanyak 146 orang dalam menjalankan tugasnya. Untuk bagian arsip sendiri tidak dikelola oleh semua pegawai melainkan dikelola oleh beberapa staff saja dengan satu orang sebagai kepala pimpinan yang mengelola surat secara keseluruhan. Pelaporan segala jenis arsip surat dari tahun ke tahun masih dilakukan secara manual dengan menginputkan data informasi surat dengan menggunakan Microsoft excel, dimana untuk melakukan pendataan informasi laporan mengenai segala arsip pun hanya dapat dilakukan pelaporan secara keseluruhan yang mana hal tersebut seharusnya dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien. Hal yang dapat dilakukan untuk mempermudah pegawai dalam membuat laporan pendataan arsip surat yaitu dengan cara menambahkan rentang tanggal pencetakan laporan yang ingin diketahui informasi datanya secara lebih detail.

Maka dari itu, berdasarkan uraian dan analisa yang telah dilakukan, dalam rangka pengabdian kepada masyarakat, penulis akan membuat sebuah sistem informasi yang dapat melakukan pengelolaan arsip surat berbasis web dengan menggunakan Bahasa PHP guna menyajikan data-data secara lengkap dan efisien yang

diharapkan mampu membantu pihak Kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat dalam melakukan pengelolaan terhadap arsip surat.

Tujuan dari pembuatan sistem informasi pengelolaan arsip surat di kantor BPKAD Nusa Tenggara Barat ini adalah :

- 1) Untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi pengelolaan arsip surat untuk kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat yang berbasis web.
- 2) Untuk membantu pegawai dalam melakukan pengelolaan arsip surat yang lebih efektif dan efisien serta mempermudah dalam pendataan surat-surat yang ada.
- 3) Untuk mempermudah pegawai dalam melakukan pengecekan perihal pengkonfirmasi surat yang dapat dilihat secara langsung pada sistem.

Manfaat dari pembuatan sistem informasi pengelolaan arsip surat di kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat ini adalah sebagai berikut :

- 4) Memudahkan pegawai BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat untuk melakukan pengelolaan arsip surat dengan cara yang lebih sederhana serta transparan bagi seluruh pegawai.
- 5) Efisiensi dan efektifitas dalam melakukan pengelolaan arsip surat oleh pegawai kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem adalah bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud. Secara garis besar ada dua kelompok pendekatan sistem, yaitu Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen-elemen atau kelompoknya didefinisikan sebagai Suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu aturan tertentu. Menurut Davis, G.B, sistem secara fisik adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran [1].

Sistem informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non-fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang memiliki arti dan berguna [2].

2.2 Database/Basis Data

Database adalah kumpulan *field – field* yang mempunyai kaitan antara satu *file* dengan *field* yang lain sehingga membentuk bangunan data untuk menginformasikan kondisi lalu lintas dalam bahasa tertentu. Basis data adalah kumpulan *file – file* yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu basis data menunjukkan kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup informasi. Dalam satu *file* terdapat *record – record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan *entity* yang seragam [3].

2.3 Aplikasi Berbasis Web dan Web Server

Web merupakan kumpulan halaman- halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link. Di dalamnya menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* [4].

2.4 Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem menghasilkan gambaran rancang bangun sistem informasi pengelolaan arsip surat di kantor pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Penggambaran basis data akan menggunakan bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD), sedangkan untuk gambaran sistem akan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) [5].

2.4.1 Class Diagram

Class diagram merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

2.4.2 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak

menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Seorang atau sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu [6].

2.4.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Diagram ini sangat mirip dengan *flowchart* karena memodelkan *workflow* dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya. Pembuatan *activity* pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses.

2.4.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan model yang menjelaskan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek – objek dasar data [7]. ERD (*Entity Relation Diagram*) juga dapat dikatakan sebagai sebuah diagram yang digunakan untuk merancang hubungan antar tabel-tabel dalam basis data [8]. ERD (*Entity Relation Diagram*) berguna untuk menggambarkan gambaran dari dunia nyata yang akan diterapkan pada suatu *database* sebuah sistem.

2.5 MySQL

MySQL adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel. Tipe data MySQL adalah data yang terdapat dalam sebuah tabel berupa *field – field* yang berisi nilai dari data tersebut. Nilai data dalam *field* memiliki tipe sendiri – sendiri [9].

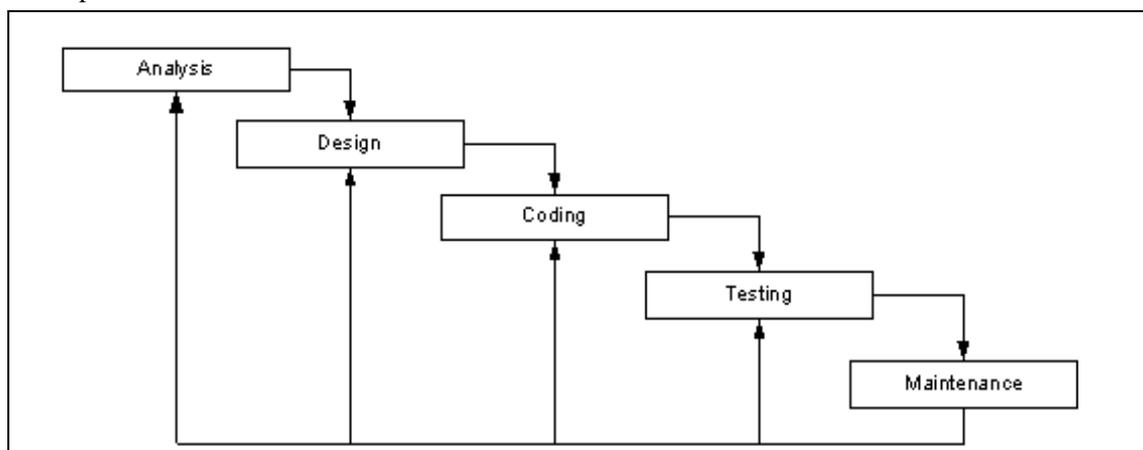
2.6 XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan *Perl*. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi apapun), *Apache*, *MySQL*, *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan *web server* yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman *web* yang dinamis [10].

3. METODE PENGABDIAN MASYARAKAT

3.1 Metode Perancangan Sistem

Pengembangan perangkat lunak Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun *software*. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Model *waterfall* atau yang sering disebut model *classic life cycle* menunjukkan pengembangan perangkat lunak secara berurutan dan sistematis dimulai dari tahap analisis kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, *coding*, *testing/verification*, dan *maintenance*. Alur kerja dari model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



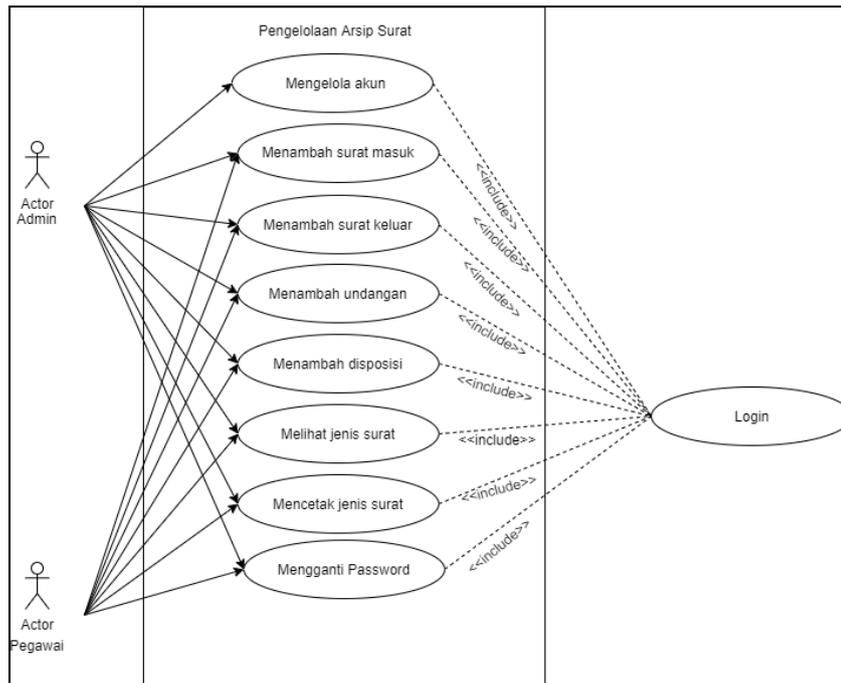
Gambar 1. Metode Penelitian *Waterfall*

3.2 Desain Sistem

Pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat ini terdapat empat *diagram* yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram*, dan *Entity Relationship Diagram*, berikut penjelasannya pada subbab dibawah.

3.2.1 Use Case Diagram

Gambar 2 merupakan *use case diagram* dari Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Terdapat dua *user* yaitu admin dan pegawai yang akan menggunakan sistem ini.

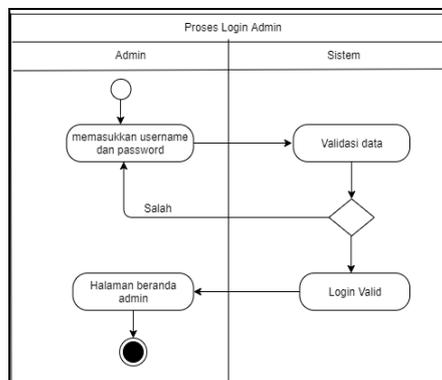


Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.2 Activity Diagram

Activity diagram pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat ini digunakan untuk menggambarkan semua proses yang ada pada sistem informasi ini. Berikut adalah *activity diagram* dari seluruh proses yang ada pada Rancang Bangun Sistem Informasi Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Berikut merupakan *Activity Diagram* dari sistem informasi pengelolaan arsip surat.

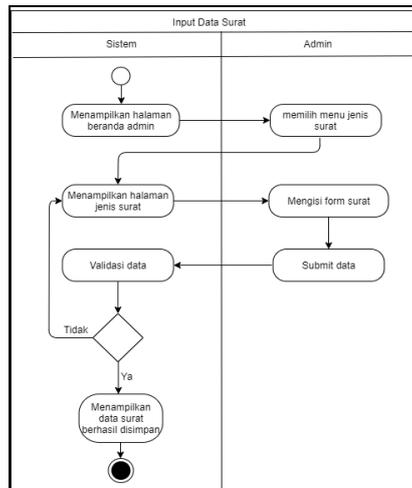
a. Proses Login.



Gambar 3. Activity Diagram

Pada Gambar 3 di atas menggambarkan aktivitas admin untuk masuk ke dalam sistem melalui proses login.

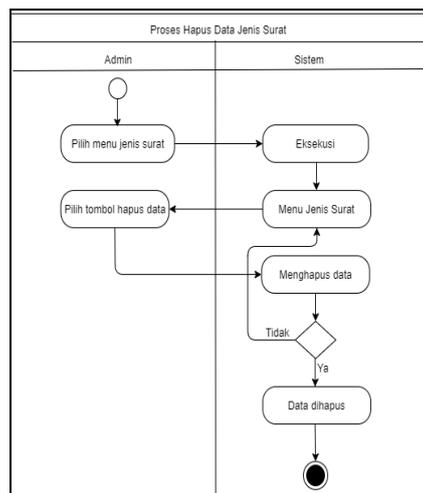
b. Proses *Input Data*.



Gambar 4. *Activity Diagram* Proses *Input Data*

Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 4.4 di atas telah dijelaskan aktivitas untuk melakukan peng-*inputan* data surat.

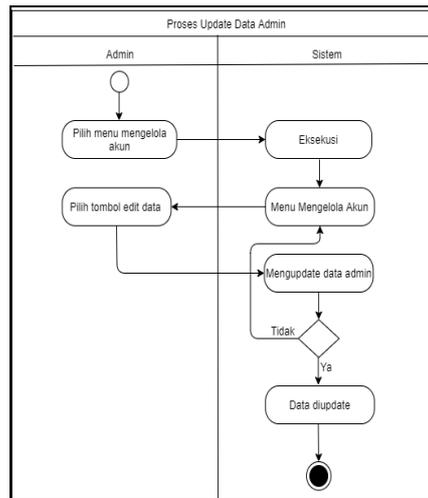
c. Proses *Hapus Data*.



Gambar 5. *Activity Diagram* Proses *Hapus Data*

Gambar 5 di atas menjelaskan aktivitas untuk melakukan proses menghapus data surat yang telah terdaftar dalam sistem.

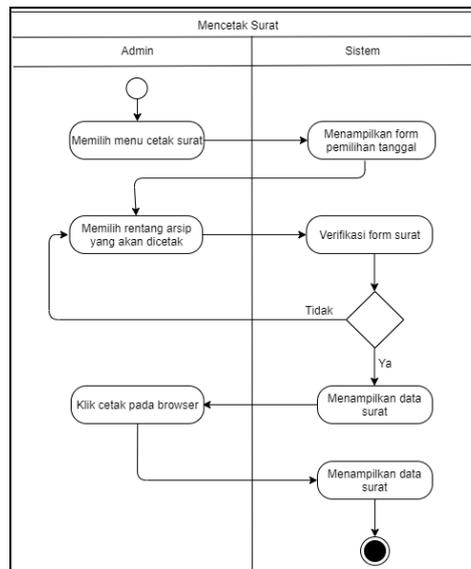
d. Proses *Update Data*.



Gambar 6. Activity Diagram Proses Update Data

Pada sistem informasi pengelolaan arsip surat ini, admin dapat melakukan proses peng-updatean data. Dilihat pada Gambar 6 di atas telah menjelaskan aktivitas untuk melakukan peng-updatean data.

e. Proses Mencetak Surat.

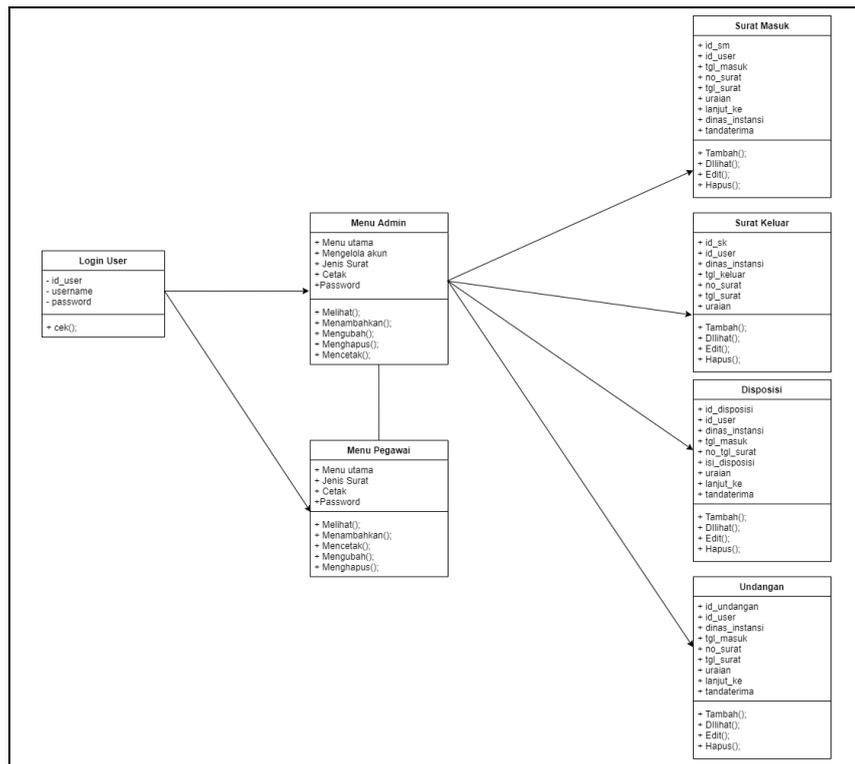


Gambar 7. Activity Diagram Proses Mencetak Surat

Pada sistem informasi pengelolaan arsip surat ini, kedua user dapat melakukan pencetakan terhadap data-data dari arsip surat. Gambar 7 menjelaskan aktivitas untuk melakukan pencetakan data-data dari arsip surat pada sistem informasi pengelolaan arsip surat ini.

3.2.3 Class Diagram

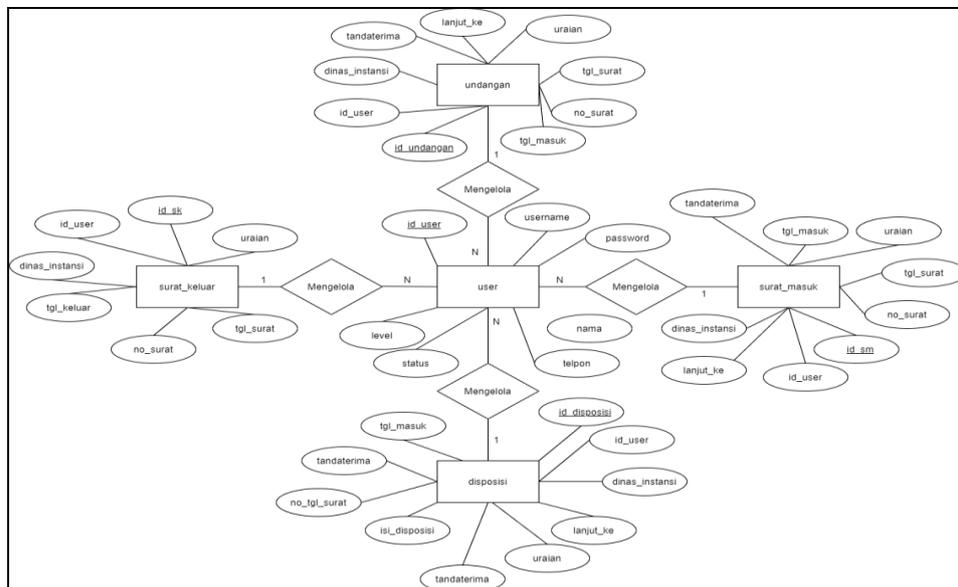
Class Diagram pada Gambar 12 telah menggambarkan hubungan antara relasi dari setiap kelas yang ada pada Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat.



Gambar 8. Class Diagram

3.2.4 Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 13 berikut dapat dilihat ERD (Entity Relationship Diagram) dari Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat.



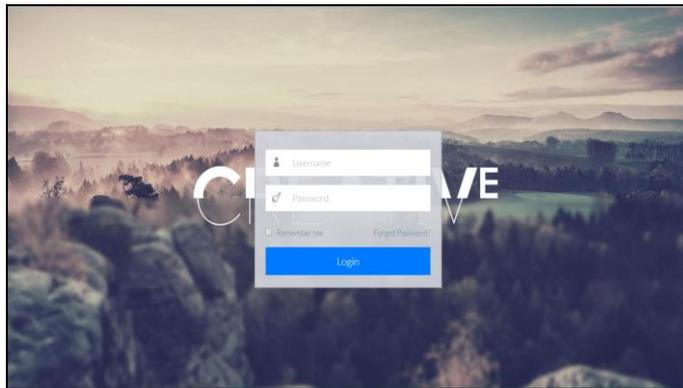
Gambar 9. Entity Relationship Diagram

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Berikut adalah implementasi tampilan (interface) program dari Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat.

a. Halaman *Login*.

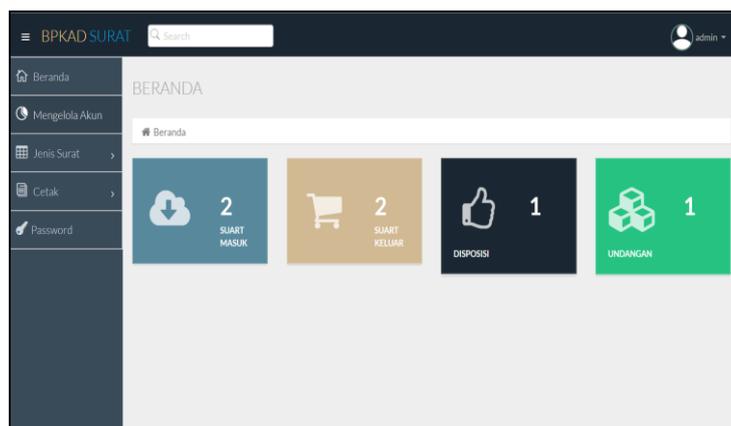


Gambar 10. Halaman *Login*

Pada Gambar 10 di atas merupakan *interface* dari halaman *login* untuk *user* admin ataupun pegawai.

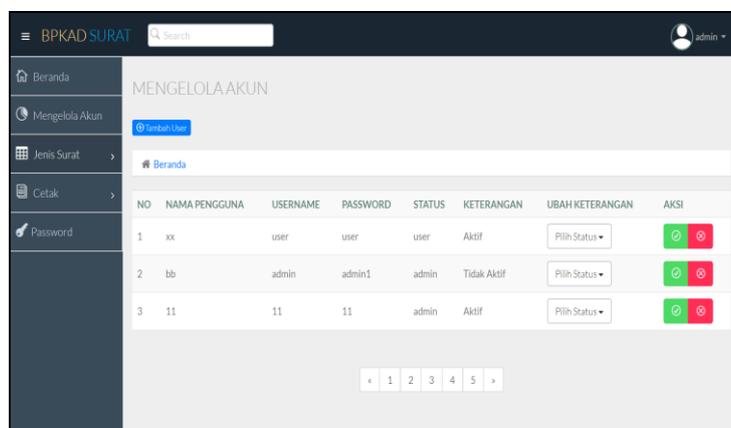
b. Halaman Utama/Beranda.

Gambar 11 berikut merupakan *interface* dari halaman utama/beranda untuk *user* admin. Halaman ini muncul ketika *user* telah melakukan *login* pada sistem.



Gambar 11. Halaman Utama/Beranda

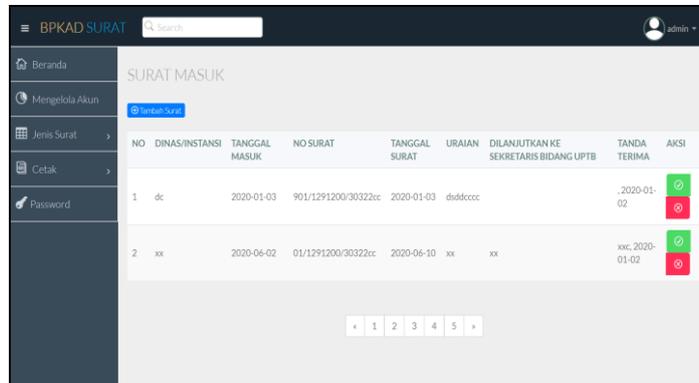
c. Halaman Mengelola Akun.



Gambar 12. Halaman Mengelola Akun

Gambar 12 di atas merupakan tampilan untuk halaman mengelola akun yang dapat diakses hanya oleh admin saja. Pada halaman ini admin dapat melakukan perubahan data untuk para pegawai.

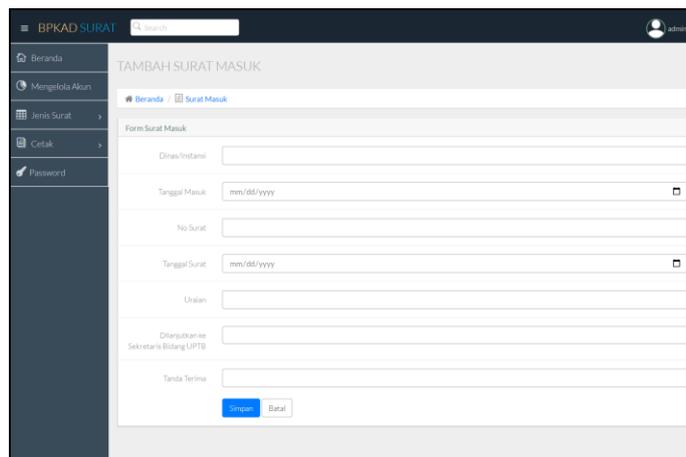
d. Halaman Jenis Surat.



Gambar 13. Halaman Jenis Surat

Pada Gambar 13 di atas terdapat tampilan dari halaman surat masuk untuk admin maupun pegawai. Pada halaman ini terlihat bahwa *user* dapat menambahkan data jenis surat, mengedit, dan dapat menghapus data surat yang telah terdaftar sebelumnya.

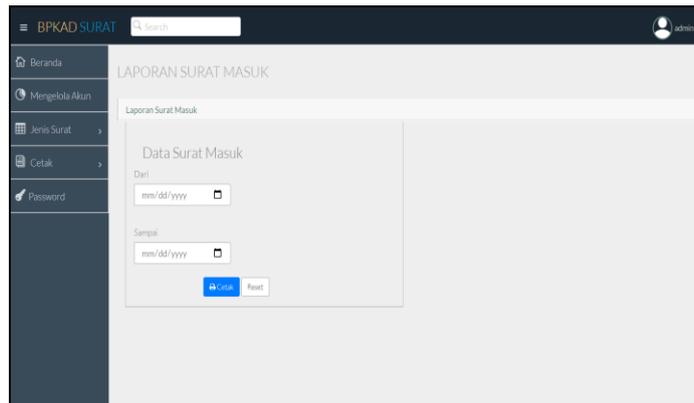
e. Halaman Tambah Jenis Surat.



Gambar 14. Halaman Tambah Jenis Surat

Pada Gambar 14 di atas terdapat tampilan dari halaman tambah surat masuk untuk kedua *user*. Pada halaman ini terlihat bahwa kedua *user* dapat meng-*inputkan* informasi yang dimiliki oleh masing-masing jenis surat.

f. Halaman Cetak Jenis Surat.



Gambar 15. Halaman Cetak Jenis Surat

Gambar 15 di atas merupakan tampilan dari halaman cetak, dimana pada menu cetak untuk masing – masing surat terdapat tampilan yang sama baik untuk jenis suratnya maupun untuk usernya sendiri yaitu admin dan pegawai.

4.2 Pengujian Kuesioner Pegawai

Setelah dilakukan proses pengimplementasian sistem tahap selanjutnya pada pengabdian masyarakat yang dilakukan adalah pengujian sistem di lingkungan instansi tempat praktek kerja lapangan berlangsung yaitu kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Pengujian sistem dilakukan dengan melakukan uji coba sistem lalu memberikan responden yang merupakan pegawai BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat yang telah melakukan uji coba sistem sebuah kuesioner untuk dijawab berdasarkan uji kelayakan sistem.

Dari pertanyaan – pertanyaan yang ada pada kuesioner responden, diberikan opsi atau pilihan jawaban sebagai berikut :

- a. SS = Sangat Setuju
- b. S = Setuju
- c. C = Cukup
- d. TS = Tidak Setuju
- e. STS = Sangat Tidak Setuju

TABEL 1. HASIL PENGISIAN KUESIONER OLEH PEGAWAI

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	C	TS	STS
1.	Sistem sudah baik dan mudah digunakan.	3	2	0	0	0
2.	Sistem mempermudah kerjaan pegawai.	2	3	0	0	0
3.	Pengelolaan data pada sistem akurat.	2	3	0	0	0
4.	Sistem menunjang kinerja pegawai.	3	2	0	0	0
5.	Sudah sesuai dengan kebutuhan instansi.	4	1	0	0	0
Total		14	11	0	0	0
Rata – rata (%)		56	44	0	0	0

Berdasarkan hasil pengujian kuesioner mengenai uji kelayakan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat yang telah dilakukan, maka diperoleh hasil keseluruhan dari pernyataan responden yaitu berjumlah 25 poin yang terdiri di SS (Sangat Setuju) berjumlah 14 poin yang berpersentase 56% dan S (Setuju) berjumlah 11 poin yang berpersentase 44%. Hasil tersebut diperoleh dari 5 orang responden. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini sangat berguna untuk membantu para pegawai kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan di bagian Sub-bagian Program Kantor Badan Pengelolaan Keuangan dan Aset Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat berupa Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat berbasis web, maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat berbasis web ini dibuat dengan baik dan mudah digunakan oleh para pegawai. Sesuai hasil dari kuesioner hasil pengujian sistem yang telah diisi oleh pihak dari BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat dengan persentase jawaban sebesar 92%. Sistem ini juga mempermudah kerja pegawai dengan persentase jawaban sebesar 88%.
- b. Pada proses pengujian sistem oleh pegawai untuk pengelolaan data pada sistem akurat diperoleh nilai 88% berdasarkan hasil dari kuesioner yang telah dijawab oleh pegawai kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat.
- c. Untuk uji kelayakan sistem mengenai kesesuaian sistem terhadap kebutuhan instansi memiliki persentase berdasarkan kuesioner yang telah dijawab oleh pegawai kantor BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat sebesar 92%. Serta kelayakan sistem dalam menunjang kinerja pegawai memperoleh persentase nilai sebesar 96%.

5.2. Saran

Adapun saran yang dapat diberikan penulis agar Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat di Kantor Pemerintahan BPKAD Provinsi Nusa Tenggara Barat ini menjadi lebih baik di masa yang akan datang, agar dalam pengembangan kedepannya sistem informasi ini juga dapat diperbaharui lagi dalam hal hal tampilan dan terutama fitur/fungsinya agar bisa ditambahkan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Hutahaean, Konsep Sistem Informasi, ed.1. Sleman: deepublish, 2015. 19-20.
- [2] Gata, Windu dan Gata, Grace. 2013. *Sukses Membangun Aplikasi Penjualan dengan Java*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [3] Soepomo, P. (2014). *Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web Php (Studi CV. Human Global Service YOGYAKARTA)*. 2(2), 534–543.
- [4] Arief, M.Rudyanto. 2011. *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Andi.S. Priyo, D. Cahyadi dan Z. Arifin, "Sistem Informasi Sebaran Penjualan Kendaraan Bermotor Roda 2 di Kalimantan Timur Berbasis Web," *Jurnal Informatika Mulawarman*, vol.11 ,no.1 , hal. 2-3, Tahun 2016.
- [5] Iskandar, A. P. S., & Supartha, I. K. D. G. (2019). Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Alumni: Sistem Informasi Geografis Pemetaan Sebaran Alumni Pada STMIK STIKOM Indonesia. *Journal of Computer Science and Informatics Engineering (J-Cosine)*, 3(2), 172–180.
- [6] E. A. K. Lestari, S. E. Anjarwani, N. Agitha, "https://jcosine.if.unram.ac.id," Vol.2 No.1:Juni 2018. Available : <https://doi.org/10.29303/jcosine.v2i1.68>.
- [7] Sumiati, S. E. Anjarwani dan M. A. Albar, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Surat dan Kearsipan pada Sekertariat Daerah Provinsi NTB berbasis WEB," *J-COSINE*, vol.2 ,no.1 E-ISSN:2541-0806, hal. 9-11, Tahun 2018.
- [8] Prijambodo. 2018. *Out of The Box Koperasi tantangan perubahan kini dan masa depan*. Yogyakarta : Ahmed Ghoseen A.
- [9] Y. Kustiyahningsih, D. Rosa. 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis WEB Menggunakan PHP dan Mysql*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- [10] B. Raharjo,I. Heryanto, E.Rosdiana K. *Modul Pemograman Web HTML, PHP & MySQL*. Bandung : Modula, 2010.C. A. Pamungkas, *Pengantar dan Imlementasi Basis data*, Sleman: deepublish, 2017. 15-35.