



# Jurnal Sistem Informasi Mahakarya (JSIM)

JSIM, Vol. 5, No. 1, Juni 2022, Hal. 36 – 42

ISSN : 2776-849X

## MEMBANGUN SISTEM INFORMASI SURAT DI BPBD OKU MENGGUNAKAN EMBARCADERO XE2 BERBASIS CLIENT SERVER

Epi Dep Piriyani<sup>1</sup>, Muhammad Romzi<sup>2</sup>, Dodi Herryanto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Manajemen Informatika, Universitas Mahakarya Asia

<sup>2,3</sup>Jl. Jend A. Yani No.267A Tanjung Baru, Baturaja, OKU, Sumatera Selatan

Korespondensi Email : epidepri@gmail.com<sup>1</sup>, ujromzi@gmail.com<sup>2</sup>, alfis22062009@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstrak

Surat masuk adalah semua jenis surat yang diterima instansi lain maupun perorangan, baik yang diterima melalui pos, maupun yang diterima kurir dengan menggunakan buku pengiriman. Surat keluar adalah surat yang lengkap (bersegel, bernomor, berstempel, dan ditandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi atau lembaga lain.

Pada perancangan Sistem Informasi ini bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman Delphi. Database yang digunakan dalam perancangan Sistem Informasi adalah MySQL. Sistem operasi yang digunakan adalah Sistem Operasi Windows 10 dengan program aplikasi Embarcadero XE2. Pengumpulan data yang digunakan yaitu menggunakan metode observasi, metode interview, dan metode kepustakaan. Komputer yang digunakan dalam penelitian ini adalah Laptop ASUS X441UAR Ram 2GB dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, maka dihasilkan sebuah Sistem Informasi Surat di BPBD OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server.

Dalam hal ini penulis menarik kesimpulan bahwa perlu dibuat pembaharuan suatu sistem yang lebih efisien dan efektif dalam penyampaian suatu informasi berupa Sistem Informasi Surat di BPBD OKU Menggunakan Embarcadero XE2 Berbasis Client Server.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Surat, Embarcadero Xe2 Berbasis Client Server

## MAIL INFORMATION SYSTEM AT OKU BPBD USING EMBARCADERO XE2 BASED ON CLIENT SERVER

### Abstract

*Incoming mail was all types of letters received by other agencies or individuals, whether received by post, or received by courier using a deliverybook using a delivery book using a delivery book. Outgoing letter was an authorized letter made by an authorized letter made by an agency or other institution.*

*In designing this information system, the language used was the Delphi programming language. The database used in the design of the information system was MySQL. The operating system used was the windows 10 operating system with the observation method, interview method and library method. The computer used in ASUS laptop X441UAR Ram 2GB from research that has been carried out by the researcher, then a mail information system was produced at the OKU BPBD using Embarcadero xe2 Based Client Server.*

*In this case the author draws the conclusion that it was necessary to reform a system that was more efficient and effective in delivering information in the form of Mail Archiving, Embarcadero XE2 Based Client Server.*

**Keyword:** Information systems, Mail Archiving, Embarcadero XE2 Based Client Server

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang Masalah

Teknologi pada saat ini memang telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, salah satu dari teknologi itu adalah komputer. Komputer bukan lagi hal yang asing bagi sebagian besar masyarakat sehingga komputer sangat berperan dalam menunjang kehidupan sehari-hari. Berkat teknologi komputer ini banyak tugas-

tugas yang tadinya dikerjakan secara manual kini telah di ambil alih oleh komputer, hal ini dikarenakan teknologi komputer di anggap efisien dan akurat. Komputer merupakan salah satu alat bantu bagi manusia yang dapat digunakan untuk berbagai hal contohnya untuk mengetik, mencetak, internet, dan juga proses pengolahan data yang menggunakan berbagai *software* (perangkat lunak) tertentu. Komputer digunakan untuk

melaksanakan tugas-tugas pada perusahaan-perusahaan baik pemerintah atau swasta dalam meningkatkan oprasionalnya. Peranan komputer sangat diperlukan sebagai sarana-sarana yang digunakan untuk mendukung dan melancarkan pekerjaan agar dapat diselesaikan dalam berbagai bidang perusahaan.

Di kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah Ogan Komering Ulu (BPBD OKU) merupakan kantor yang sudah menggunakan komputer untuk menyelesaikan pekerjaannya. Namun pada proses pencatatan surat masuk dan surat keluar masih menggunakan proses manual, yaitu menggunakan buku agenda yang akibatnya dapat mempersulit pencarian surat masuk dan surat keluar, sebagian surat ada yang hilang dan rusak, dan membutuhkan waktu lama untuk mencari arsip-arsip surat apabila di butuhkan kembali, kurang lebih membutuhkan waktu 10 menit dalam proses pencarian terserbut, tentunya hal ini kurang efisien.

Dari permasalahan diatas, maka akan dibuat sistem informasi surat menggunakan *Embarcadero XE2* berbasis *Client Server* di BPBD OKU. Harapannya, dapat mempermudah proses pencarian dan pengarsipan surat masuk dan surat keluar, karena proses pengarsipan suratnya akan di scene dan di simpan di komputer. Jadi, jika ingin mencari berkas surat lama staff hanya tinggal mencari di menu *search* kemudian dapat mencetaknya.

Dengan adanya Sistem Informasi Pengarsipan Surat Masuk dan Surat Keluar di Kantor BPBD OKU Menggunakan *Embarcadero Xe2 Berbasis*

*Client Server* diharapkan dapat meningkatkan efisien dan efektifitas kerja serta menghasilkan laporan surat secara lengkap, cepat dan akurat.

## 2. Batasan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana cara membuat sistem informasi Surat Di BPBD OKU menggunakan *Embarcadero Xe2* berbasis *Client Server* sehingga dapat meningkatkan proses pengolahan data di bagian administrasi.

## 3. Rumusan Masalah

Agar tidak menyimpang dari judul, maka batasi permasalahannya pada:

1. Pembangunan sistem informasi surat di BPBD OKU menggunakan *Embarcadero Xe2* berbasis *Client Server*.
2. Sistem informasi ini berisikan surat masuk dan surat keluar,disposisi surat masuk,serta laporan surat masuk dan surat keluar pada bagian tata usaha.

## 4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan sistem surat di BPBD OKU berbasis komputer.
2. Memperkenalkan sistem surat di BPBD OKU berbasis komputer.
3. Meningkatkan kualitas sistem surat BPBD OKU.

## 5. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
  - a. Bertambahnya wawasan dalam membuat sistem informasi menggunakan *Embarcadero Xe2* berbasis *client server*.
  - b. Dapat menambah pengetahuan dan pengolahan database dengan menggunakan *My Sql*.
  - c. Mendapatkan tanggung jawab yang dilaksanakan dalam proses penyelesaian tugas akhir.
  - d. Menghasilkan karya yang bermanfaat bagi Kantor BPBD OKU.
2. Bagi Universitas Maha Karya Asia Baturaja
  - a. Membina hubungan baik dengan Kantor BPBD OKU.
  - b. Dapat mengetahui sejauh mana mahasiswa dalam penerapan teori maupun praktek yang telah didapat selama kuliah.
  - c. Memperkenalkan kualitas mahasiswa didiknya kepada masyarakat
3. Bagi Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah OKU
  - a. Sebagai bahan masukan khususnya pada bagian administrasi pembuatan pengolahan data sekretariat pada Kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah OKU bagaimana memberikan informasi yang cepat dan akurat.
  - b. Mudahnya dalam proses pengolahan data dalam bentuk sistem informasi.
  - c. Membina hubungan baik dengan Perguruan tinggi UNMAHA Baturaja.

## KAJIAN TEORI

### 1. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Anggraeni dan Irviani (2017) Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem.

Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Informasi merupakan data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

## 2. Embarcadero XE2

Menurut Enterprise (2017) Embarcadero Delphi merupakan bahasa pemrograman sekaligus software development kit (SDK) yang secara luas dapat digunakan untuk membuat berbagai aplikasi, baik aplikasi desktop maupun mobile. Delphi sendiri merupakan pengembang dari Turbo Pascal yang develop oleh borland. Selanjutnya pengembangan Delphi diserahkan kepada perusahaan bernama Embarcadero Technologies.

## 3. MySQL

Menurut Enterprise (2014), Database adalah suatu aplikasi yang menyimpan sekumpulan data. Setiap database mempunyai API tertentu untuk membuat, mengakses, mengatur, mencari, dan menyalin data yang ada di dalamnya. Untuk menampung dan mengatur data yang begitu banyak, anda dapat menggunakan *relational database management*). Hal ini disebut *relational database* karena semua data disimpan dalam tabel-tabel yang berbeda dan di hubungkan berdasarkan relasinya dengan menggunakan *primary key* dan *foreign key*. *Relational Database Management Systems (RDMS)*. Adalah software yang :

1. Memungkinkan anda untuk mengimplementasikan sebuah database dengan tabel-tabel, kolom, dan indeks-indeks.
2. Menjamin integritas referensi di antara baris-baris pada berbagai tabel.
3. Menginterpretasikan query SQL dan menggabungkan informasi dari berbagai tabel.

MySQL adalah RDBMS yang cepat dan mudah digunakan, serta sudah banyak digunakan untuk berbagai kebutuhan. MySQL dikembangkan oleh MySQL AB Swedia.

Berikut ini hal-hal yang menyebabkan MySQL menjadi populer :

- a. Berlisensi *open-source*, sehingga anda dapat menggunakannya secara gratis.
- b. Merupakan program yang *powerful* dan menyediakan fitur yang lengkap.
- c. Menggunakan bentuk standar bahasa data SQL.
- d. Dapat bekerja dengan banyak sistem operasi dan dengan bahasa-bahasa pemrograman seperti PHP, PERL, C, C++, JAVA, dan lain-lain.
- e. Bekerja dengan cepat dan baik, bahkan dengan data set yang banyak.
- f. Sangat mudah digunakan dengan PHP untuk pengembangan aplikasi web.
- g. Mendukung banyak database, 50 juta baris atau lebih dalam suatu tabel.
- h. Dapat dikustomisasi sesuai dengan keinginan anda.

## METODOLOGI PENELITIAN

### 1. Subjek Penelitian

Pada Penelitian ini subjek yang diteliti adalah Membuat Sistem Informasi pengolahan surat pada Badan Penanggulangan Bencana OKU menggunakan Embarcadero XE 2 berbasis client server.

## 2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2022 bertempat di kantor Badan Penanggulangan Bencana Daerah OKU.

## 3. Alat Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini memerlukan beberapa peralatan, yang terbagi dalam dua bagian, yaitu perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*). Perangkat-perangkat yang digunakan yaitu:

### 1. Hardware :

- Processor : Intel Celeron 1.6GHz
- Memory : 2048 MB RAM
- Harddisk : ACER 500 GB
- Video Graphic Adapter (VGA) 64 bit
- DVD-Super Multi double-layer
- Keyboard dan Mouse

### 2. Software :

- Sistem Operasi Windows 10 Enterprise
- Embarcadero XE2
- My Sql

## HASIL DAN PEMBAHASAN

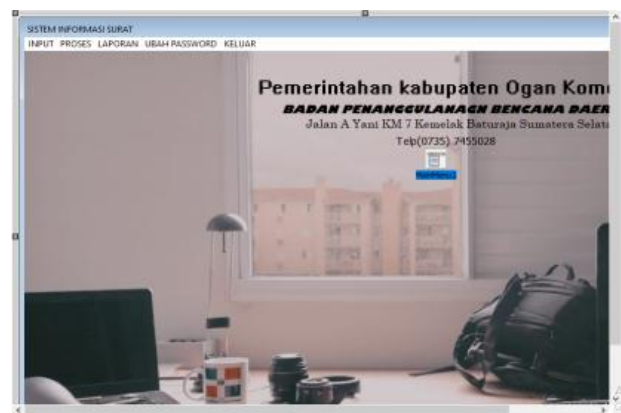
### 1. Hasil

Adapun hasil yang di dapat dari penelitian tugas akhir yang dilakukan penulis berupa sistem informasi surat di BPBD OKU. menggunakan *Embarcadero XE2* berbasis *Client Server*.

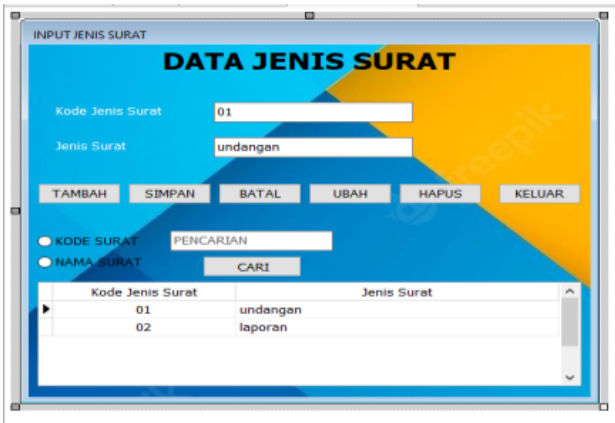
halaman-halaman tersebut adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Tampilan Login



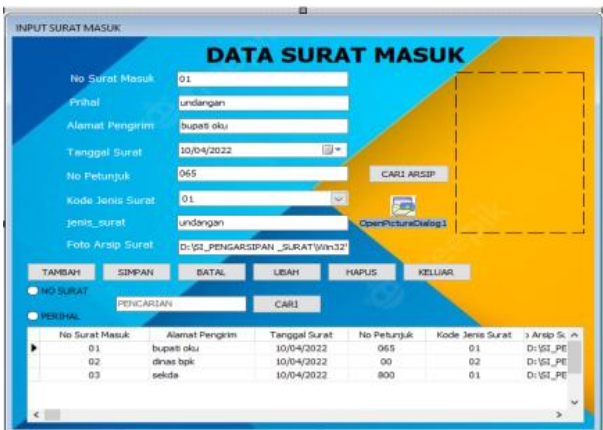
Gambar 2. Tampilan Menu Utama



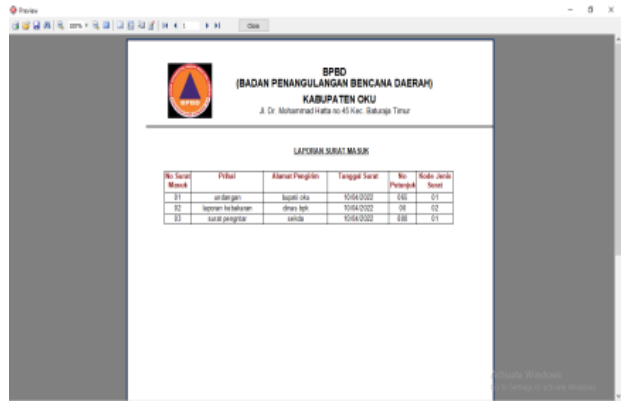
Gambar 3. Tampilan Input Data Jenis Surat



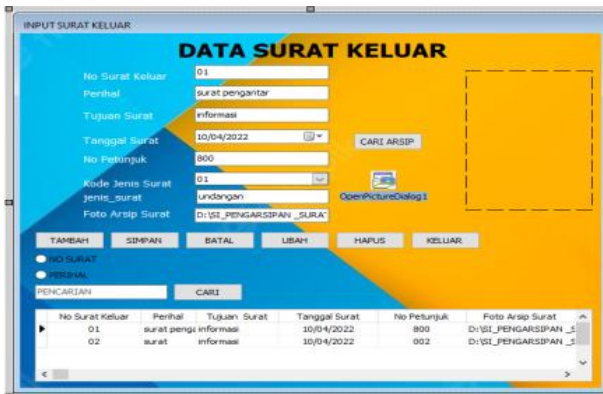
Gambar 9. Tampilan Pencarian Data Surat Masuk



Gambar 4. Tampilan Input Data Surat Masuk



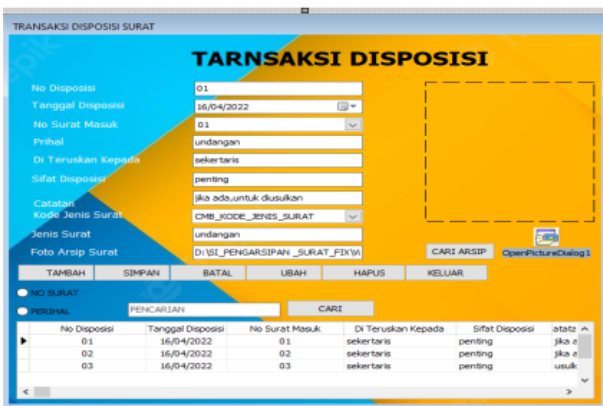
Gambar 10. Tampilan Laporan Data Surat Masuk



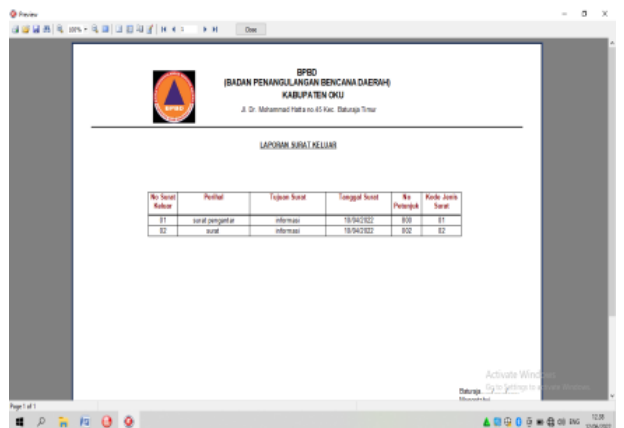
Gambar 5. Tampilan Input Data Biaya



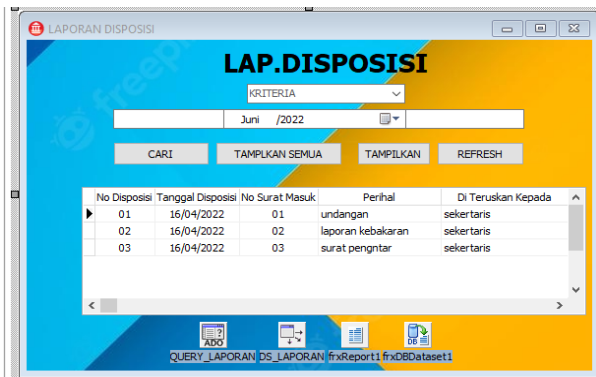
Gambar 11. Tampilan Pencarian Data Surat Keluar



Gambar 6. Tampilan Transaksi Data Disposisi



Gambar 12. Tampilan Laporan Data Surat Keluar



Gambar 13. Tampilan Pencarian Data Disposisi



Gambar 14. Tampilan Laporan Data Disposisi

**b. Pembahasan**

1. Langkah-langkah pembuatan sistem informasi surat di BPBD OKU adalah sebagai berikut :

1. Membuat *database* dan *table*

Untuk memulai membuat database pastikan terlebih dahulu software XAMPP telah aktif dan bisa berjalan dengan baik. Adapun langkah-langkah pembuatan database MsQL menggunakan PHPMYADMIN adalah sebagai berikut:

2. Buka aplikasi XAMPP kemudian klik tombol *star* pada Apache dan MySQL sehingga tombol tersebut berubah menjadi *stop*.
3. Setelah XAMPP diaktifkan, buka aplikasi *google chrome* atau *mozilla firefox* kemudian ketikkan localhost di Address bar lalu enter dan pilih *phpmyadmin*.

2. Pembuatan Tabel

1. Selanjutnya untuk membuat database baru, klik *new* yang ada dipojok kiri atas *PhpMyadmin*.
2. Isikan nama database pada kotak create database dengan “*db\_pengarsipan\_surat*” pilih *type database* “*utf8\_croatian\_ci*”. Maka database yang ingin dibuat akan terbentuk secara otomatis.
3. Kemudian buat tabel dengan mengisi nama tabel dan kolom yang di butuhkan lalu klik *go* maka akan muncul tampilan beberapa colom serta atribut yang harus diisi

3. Menghubungkan MySQL di ODBC

Sebelum memasuk pembuatan Project, adapun yang dilakukan adalah menghubungkan MySQL pada ODBC. Adapun langkah-langkah menghubungkan MySQL ke ODBC adalah sebagai berikut :

- a. Buka aplikasi Data Sources (ODBC).
- b. Pilih Add, kemudian pilih MySQL ODBC 5.31 Driver.
- c. Lalu isi Data Source Name, TC/IP Server, user, dan database.
- d. Kemudian Test.

4. Membuat Project

Langkah-langkah membuat project pada Embarcadero XE2 adalah sebagai berikut :

- a. Buatlah folder terlebih dahulu di data D dengan nama folder sistem informasi pengarsipan surat
- b. Didalam folder sistem informasi buatlah folder kembali dengan nama form.
- c. Jalankan aplikasi Embarcadero XE2 dengan memilih, menu Start-All Program, kemudian arahkan pointer pada Embarcadero RAD Studio XE2, kemudian klik Embarcadero RAD Studio XE2.
- e. Halaman utama sudah terbuka, kemudian klik New Project, klik delphi project, kemudian pilih VCL From Application.
- f. Pada properties ubahlah name dan caption dengan nama form yang akan dibuat, kemudian klik file Save As tentukan tempat penyimpanan di folder sistem informasi pengarsipan surat yang telah dibuat sebelumnya double klik kemudian pilih folder sistem informasi pengarsipan surat .
- g. Menyimpan project klik file Save Project As kemudian simpan di dalam folder sistem informasi pengarsipan surat.
- h. Buatlah field-field yang akan dibuat, jika telah selesai jalankan program dengan cara klik Run, setelah program dijalankan maka secara otomatis didalam folder sistem informasi keuangan akan muncul folder Win32. Folder Win32 berfungsi untuk menyimpan database dan laporan.

5. Membuat Form MainMenu

Langkah-langkah membuat form mainmenu di aplikasi embarcadero Xe2 adalah sebagai berikut :

- a. Pilih komponen dengan mengetikkan mainmenu dibagian Tab Standard Tool Palette lalu double klik Main Menu.
- b. Selanjutnya ketikkan nama-nama data sub menu yang akan ditampilkan dengan menginputkannya di properties>caption.
- c. Untuk background gunakan komponen image pada Menu Tab Additional Tool Palette, atur properties stretch menjadi true kemudian properties align diberi nama all client untuk menyesuaikan ukuran gambar dengan ukuran form.

6. Membuat Data Module

Setelah membuat Form Menu Utama, selanjutnya membuat form data module, data module sendiri digunakan untuk penghubung antara semua form agar saling terhubung satu sama lain, adapun cara membuat data module sebagai berikut :

- a. Klik File>New>Others.
  - b. Setelah terbuka maka akan muncul tampilan.
  - c. Lalu pilih Data Module>Ok.
  - d. Setelah itu sambungkan Form Menu Utama yang telah di buat dengan cara klik File>Use Unit>lalu pilih unit menu utama> lalu klik Ok.
  - e. Masuk ke Form Data Module lagi, lalu masukkan komponen ADO Connection pada menu tool palette
  - f. Lalu pada bagian properties ADOConnection, pilih connection string, maka akan muncul kotak dialog baru lalu pilih build.
  - g. Pada tab provider pilih kemudian klik next.
  - h. Setelah klik next, cari lokasi penyimpanan database yang telah disimpan lalu klik test connection.
  - i. Jika database berhasil terhubung maka akan ada pemberitahuan.
3. Pembuatan Form Login
- Langkah-langkah pembuatan form login adalah sebagai berikut :
- a. Langkah pertama pastikan form login terhubung dengan data module melalui properties kemudian pilih use unit.
  - b. Kemudian buatlah tampilan form login.
  - c. Jika semua komponen sudah diletakkan pada form, selanjutnya masukkan kode programnya.

#### 7. Pembuatan Form Menu Utama

Langkah-langkah pembuatan form menu utama adalah sebagai berikut :

- a. Langkah pertama masukkan komponen Mainmenu, komponen ini digunakan untuk membuat menu pada aplikasi yang akan dibuat.
- b. Setelah meletakkan komponen Mainmenu pada form, buatlah menu yang akan dibuat.
- c. Double klik pada komponen Mainmenu untuk membuat menu, lalu klik kanan pada Mainmenu untuk menambahkan Submenu.
- d. Setelah langkah-langkah diatas sudah dilakukan, adapun tampilan gambar.
- e. Untuk menggantikan nama untuk masing-masing menu, dapat dilakukan pada object inspector properties caption.
- f. Untuk langkah-langkah pembuatan menu yang lainnya, dapat dilakukan dengan cara seperti yang sudah dijelaskan diatas.

#### 8. Pembuatan Form Input Data

Adapun langkah-langkah dari pembuatan Form Input Data dan Transaksi Data adalah :

1. Langkah pertama pastikan form input data surat terhubung dengan data module melalui file kemudian pilih use unit.
2. Tambahkan komponen ADO Connection dengan mengklik tanda '...' maka akan muncul tampilan.
3. Klik tombol Build, maka akan muncul kotak dialog data link Properties, kemudian klik next.
4. Maka kotak dialog Data Link Properties Tab Connection akan tampil dan masukkan database serta lokasi yang akan digunakan pada bagian Data Source.
5. Kemudian klik Test Connection, klik OK, dan klik OK.
6. Tambahkan 6 komponen Button, kemudian ubah

Properties Name dan Caption. Masing-masing menjadi : tambah, simpan, hapus, batal, edit, keluar.

7. Tambahkan komponen TDBGrid yang berfungsi untuk menampilkan semua data yang tersimpan dengan mengatur Properties kemudian pilih Datasource sesuai dengan form yang kita buat.

#### 9. Pembuatan Form Pencarian dan Laporan Data

Adapun langkah-langkah dari pembuatan form pencarian dan laporan data surat adalah sebagai berikut :

1. Tambahkan komponen TDBGrid yang berfungsi untuk menampilkan semua data yang tersimpan.
2. Tambahkan TcomboBox dan TEdit untuk membuat kriteria pencarian data kemudian tambahkan komponen button, yaitu cari, tampilkan semua, tampilkan dan Refresh. Adapun tampilan dari form pencarian dan laporan data bahan.
3. Setelah selesai mengatur properties dan posisi masing-masing komponen. Selanjutnya masukkan kode program. Adapun listing dapat dilihat pada halaman lampiran.

#### 10. Selanjutnya pembuatan laporan

Adapun langkah-langkah dari pembuatan laporan data surat adalah sebagai berikut :

1. Double klik komponen TfrxReport.
2. Pilih new lalu pilih standard report wizard kemudian field pilih add all selanjutnya finish.
3. Pada properties klik report title, page header, master data, footer1.
4. Untuk pembuatan kepala surat atau kop surat diletakkan pada bagian report title, untuk pembuatan judul diletakkan pada bagian page header, untuk pembuatan isi data field diletakkan pada bagian master data, dan untuk keterangan mengetahui diletakkan di bagian footer.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan yaitu pembuatan sistem informasi surat di BPBD OKU dapat di simpulkan beberapa hal sebagai berikut:

Proses pembuatan sistem informasi ini menggunakan *database* di *MySQL* dan *Embarcadero XE2* untuk pembuatan *interfacenya* proses pengelolaan pendataan surat belum maksimal sehingga peneliti membuat suatu program aplikasi untuk memudahkan proses pendataan surat masuk, surat keluar, dan disposisi supaya berjalan maksimal dan efisien sistem informasi harus di dukung dengan desain tampilan yang menarik agar pengguna sistem lebih nyaman dalam mengoperasikannya,

Pembuatan sistem informasi harus dengan logika dan listing program yang tepat dan lengkap agar penggunaannya lebih optimal serta dengan adanya sistem informasi surat ini diharapkan dapat mempercepat serta mempermudah dalam pengelolaan data.

### 2. Saran

Sebagai penutup dari laporan ini, maka penulis ingin menyampaikan beberapa saran yang dapat bermanfaat bagi semua. adapun saran-saran yang ingin

penulis sampaikan adalah Dalam pembuatan sistem informasi surat ini, peneliti menggunakan *database MySql*, untuk selanjutnya diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi surat dengan *database* yang lain yang memiliki kemampuan lebih dalam penyimpanan data, dalam pembuatan sistem informasi surat ini tampilan sistem, logika, dan penerapan pada listing program penulis buat masih cukup sederhana. Untuk itu, pada penelitian selanjutnya bisa dibuat lebih sempurna, saya mengharapkan dalam pengembangan sistem informasi ini selanjutnya agar dapat menambahkan komponen-komponen yang kurang dalam program aplikasi kami, diharapkan pada peneliti berikutnya dapat lebih baik lagi dalam mengembangkan sebuah sistem informasi yang bisa beroperasi lebih bagus dari kami, dan pada program aplikasi ini masih menggunakan desain tampilan standar, maka untuk selanjutnya diharapkan agar dapat menambah standar pembuatan desain lebih baik lagi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Barthos, Barsir, 2009. *Manajemen Kearsipan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Betha Sidik, 2020. *Pemrograman Database MySQL PHP*. Informatika: Bandung.
- Eisabet Yunaeti Anggraeni Rita Irviani, 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. CV, Andi Offset: Yogyakarta.
- Fauzi, M Miftakul Amin, 2012. *Pemrograman Database Visual Basic 6 dan SQL Server 2000*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Jubilee Enterprise, 2017. *Pemrograman Delphi untuk Pemula*. Gramedia: Jakarta.
- Jubilee Enterprise, 2014. *MySQL untuk Pemula*. Gramedia: Jakarta.
- Robi Yanto, 2016 *Manajemen Basis Data Menggunakan MySQL*. CV Budi Utama: Yogyakarta.
- Woro Widya, 2010. *Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008*. Andi Offset: Semarang.
- Zefriyenni dan Santosa, 2015 *Penerapan Teknologi Barcode pada Pengolahan Data Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan*. Amik Mahaputra: Riau.