

ANALISIS DAN PERANCANGAN BASIS DATA TERPUSAT PADA BALAI DIKLAT KEAGAMAAN KOTA PALEMBANG

Angga Okvian¹, Widya Cholil², Eka Puji Agustini³
Dosen Universitas Bina Darma¹, Mahasiswa Universitas Bina Darma²
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.12 Palembang
Pos-el : Angga.Okvian@yahoo.com¹, Widya_Cholil@binadarma.ac.id²,
Eka_Puji_Agustini@yahoo.com³

Abstract : Religious Training Center Palembang through employee training, is expected to improve employee performance, so it will be a supporting factor in advancing the government agencies in their work. Along with the increased number of employees and the increasing number of participants every year then it should be made a medium that can hold data processing data processing. To avoid errors in data collection in terms of training data, the writer makes a design database relating to the operations of training on Religious Training Center Palembang. Problems encountered in Religious Training Center Palembang today, can be helped by created a central database that can help employees and trainees in obtaining information from the data stored in the complete training. Research using the method of database development using MySQL database management

Keywords: Training, Database, MySQL.

Abstrak : Balai Diklat Keagamaan Palembang dengan melalui pelatihan pegawai, diharapkan dapat meningkatkan kinerja pegawai, sehingga nantinya menjadi faktor pendukung dalam memajukan instansi pemerintahan ditempatnya bekerja. Seiring dengan bertambahnya jumlah pegawai dan semakin meningkatnya jumlah peserta pelatihan tiap tahunnya maka selayaknya dibuatkan suatu media pengolahan data yang mampu menampung proses pengolahan data. Agar tidak terjadi kesalahan dalam pendataan data pelatihan dalam hal ini penulis membuat suatu perancangan basis data yang berhubungan dengan kegiatan operasional pelatihan pada Balai Diklat Keagamaan Palembang. Masalah yang dihadapi pada Balai Diklat Keagamaan Palembang saat ini, dapat dibantu dengan dibuatkan suatu Basis data terpusat yang dapat membantu pegawai dan peserta pelatihan. Penelitian menggunakan metode pengembangan basis data dengan menggunakan manajemen basis data MySQL.

Kata kunci: Diklat, Database, Mysql.

1. PENDAHULUAN (Font 12)

Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang adalah Sumber daya aparatur Pemerintah yang bertugas memberikan pendidikan dan pelatihan seperti Pra Jabatan CPNS, Diklat PIM TK.II, III, IV sesuai dengan wilayah kerja masing - masing (Pasal 2 Keputusan Menteri Agama RI nomor: 345/2004).

Berdasarkan permodalan dan teknologi sumber daya aparatur mempunyai peranan yang vital, yang didukung kelembagaan yang berkemampuan (*human resources capability*). Oleh karena itu, komponen sumber daya manusia dengan segala aspek dan aspirasinya perlu mendapat perhatian yang lebih dari komponen lainnya.

Menurut Djamaluddin (2003: 45) salah satu isu penting dalam perbaikan mutu sumber

daya aparatur adalah perbaikan mutu angkatan kerja nasional (secara makro) dan perbaikan manajemen dalam setiap organisasi (secara mikro).

Dari segi teknologi Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang yang belum menggunakan teknologi *database system*. Menjalankan semua sistem secara manual mengenai data pelatihan diklat seiring dengan jumlah pegawai dan jumlah peserta pelatihan yang meningkat tiap tahunnya maka sudah selayaknya dibuatkan suatu media penyimpanan data yang mampu menampung proses pengolahan data tersebut.

Selama ini Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang dalam pengolahan data pelatihan diklat menerima berkas data peserta pelatihan masih dalam bentuk formulir dan data peserta yang telah selesai akan disimpan kembali kedalam arsip, hal ini mempersulit dikarenakan sewaktu-waktu data tersebut dibutuhkan rusak ataupun hilang. Dikarenakan data tersebut masih terpisah pada masing – masing bagian yang bertanggung jawab atas pelatihan diklat itu sendiri.

Dengan Teknologi yang berkembang saat ini dalam hal media penyimpanan data adalah sistem basis data atau yang lebih dikenal dengan *database system*.

Salah satunya sistem basis data terpusat merupakan suatu sistem yang menempatkan data disuatu lokasi saja dan semua lokasi lain mengakses basis data di lokasi tersebut. Dimana tugas *server* disini hanya melayani permintaan

dari *client*. Sedangkan *client* meminta layanan dari *server*. (Sumber : Fathansyah, 2004, Hal 220)

Sistem basis data banyak diterapkan pada perusahaan-perusahaan yang memiliki jumlah data yang cukup banyak untuk dikelola. Sistem basis data itu sendiri bertujuan untuk menyusun, mengkoordinir, dan menyimpan data-data.

Untuk itu penulis mengangkat permasalahan diatas ke dalam penelitian skripsi dengan judul “**Analisis dan Perancangan Basis Data Terpusat Pada Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang**”.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat diambil adalah “Bagaimana menganalisis dan merancang sistem basis data terpusat pada Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang?”.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang basis data pendidikan dan latihan dari pengajuan pelatihan hingga proses kegiatan operasional pelatihan pada Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang dengan metode basis data terpusat.

4. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari permasalahan maka penelitian ini dibatasi pada pembuatan basis data terpusat yang mengolah data-data antara lain data peserta pelatihan dan instansinya, instruktur pelatihan,

jenis pelatihan, penjadwalan dan proses pelatihan yang dilakukan pada Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang.

5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Basis data yang dirancang nantinya dapat dimanfaatkan untuk pembuatan sistem atau aplikasi pengolahan data diklat keagamaan.
2. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis terutama tentang teknik perancangan dan pengembangan basis data.

Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan selama 4 (empat) bulan mulai bulan November 2012 hingga Februari 2103 dengan tempat penelitian di Bakai Diklat Keagamaan Palembang di jalan Demang Lebar Daun Lr. Macan Kumbang No. 4436 Palembang.

2.2. Alat dan Bahan

Adapun alat yang dipergunakan dalam penelitian antara lain menggunakan perangkat keras Personal Computer dengan spesifikasi minimum processor Intel Pentium IV 2.0 Ghz, RAM 512 Mbyte, CDROM, Monitor, Keyboard, Mouse, Printer. Sedangkan Perangkat Lunak yang digunakan yaitu *Operating System* Microsoft Windows XP sebagai sistem operasi,

Rational Rose sebagai *tool* membuat desain rancangan, dan *MySql* sebagai basis data.

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain data-data dari dokumen yang diambil dari Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang antara lain data peserta, data pelatihan, data materi dan laporan lain yang berhubungan dengan pelatihan.

2.3. Metode Penelitian

Dalam Penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian *action research* yaitu suatu penelitian yang dikembangkan bersama-sama antara peneliti dan *decision maker* tentang variabel-variabel yang dapat dimanipulasikan dan dapat segera digunakan untuk menentukan kebijakan dan pembangunan. Peneliti dan *decision maker* bersama-sama menentukan masalah, membuat desain serta melaksanakan program-program tersebut. (Nasir, 2003 : 79).

2.4. Metode Pengumpulan Data

2.4.1. Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode pengumpulan data dengan pengamatan dan pencatatan secara langsung yang dilakukan di lokasi penelitian yaitu di Kantor Balai Diklat Keagamaan Palembang. Adapun pengamatan yang dilakukan antara lain :

- a. Proses pemilihan materi pelatihan
- b. Proses administrasi peserta pelatihan
- c. Proses pengelolaan prosedur dan materi pelatihan

2.4.2. Wawancara (*Interview*)

Yaitu dengan mendapatkan data-data secara langsung dari sumber yang mengerti

sehubungan dengan pengamatan, penulis bertanya langsung dengan pihak-pihak yang terkait antara lain pengajar, staff dan administrasi

2.4.3. Analisis Sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai analisis sistem yang berjalan dan proses pengumpulan kebutuhan dan informasi yang akan didukung oleh aplikasi basis data dan menggunakan informasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan user terhadap sistem yang baru.

2.4.4. Analisis Sistem Berjalan

Pada analisis sistem yang berjalan dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Peserta memberikan data identitas ke adminitrasi mengisi formulir pendaftaran yang diterima oleh adminitrasi.
2. Peserta menerima formulir pendaftaran selanjutnya membuat kartu peserta diserahkan ke peserta. Selanjutnya mencatatnya ke dalam buku register peserta dan mengarsipnya.
3. Dari Arsip buku register peserta selanjutnya bisa dibuat laporan 2 (dua) rangkap. 1 lembar untuk arsip dan lembar berikutnya diserahkan ke kepala kantor.
4. Kartu peserta digunakan oleh peserta untuk mengikuti pelatihan diklat diserahkan ke bagian teknis, selanjutnya bagian teknis memeriksa indentitas peserta.
5. Dari Bagian Teknis jika diputuskan peserta layak mengikuti dan memenuhi semua syarat maka peserta akan mendapatkan jadwal

pelatihan dan materi yang akan diberikan sesuai dengan indentitas peserta.

6. Pada bagian teknis, adminitrasi melakukan pencatatan data peserta disertai data hasil pelatihan diklat.
7. Selanjutnya petugas bagian teknis membuat laporan peserta diklat yang diserahkan ke pimpinan.
8. Untuk data peserta, berkas pelatihan diklat jika peserta sudah selesai mengikuti pelatihan diklat maka akan diserahkan ke bagian administrasi untuk dilakukan perhitungan biaya.
9. Terakhir bagian administrasi membuat nota empat rangkap yang salah satunya diberikan kepada kepala kantor.

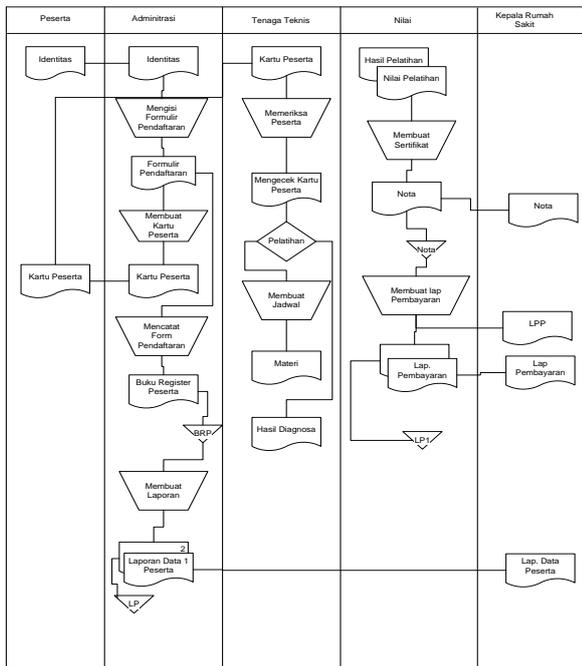
2.4.5. Analisis Persyaratan

Analisis persyaratan dimulasi dari analisa terhadap kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak. Proses pengumpulan kebutuhan diintensifkan dan difokuskan, khususnya pada perangkat keras dan perangkat lunak. Untuk memahami sifat program yang dibangun, perekayasa perangkat lunak (analisis) harus memahami domain informasi, tingkah laku unjuk kerja, dan antarmuka (*interface*) yang diperlukan.

2.4.6. Flowchart Dokumen Sistem yang Sedang Berjalan

Alam alur dokumen sistem yang berjalan merupakan alur dokumen dari pendaftaran

peserta diklat hingga penilaian dan pembuatan sertifikat.



Keterangan :
 BRP : Buku Register Peserta
 LP : Laporan Data Peserta
 LPP : Laporan Peserta Pelatihan
 LPI : Laporan Pembayaran

Sumber : Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang

Gambar 1. Flow diagram sistem yang sedang berjalan

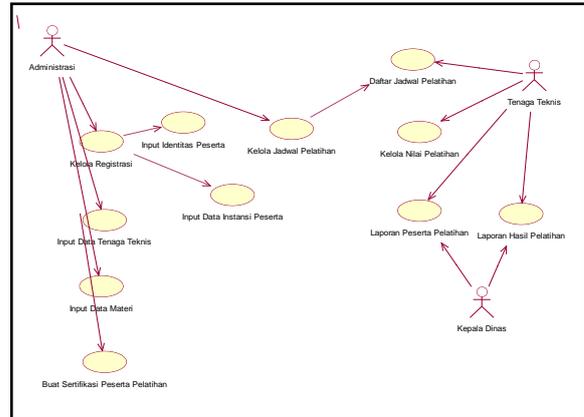
2.4.7. Perencanaan Basis Data

Pada perencanaan database ini memakai perancangan logical dan perancangan konseptual dalam bentuk UML meliputi 4 Diagram antara lain Use case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram dan Class Diagram.

1. Use Case Diagram

Diagram Use Case adalah diagram yang menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem tersebut berinteraksi dengan dunia luar dan menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat user. Use case diagram

menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem.



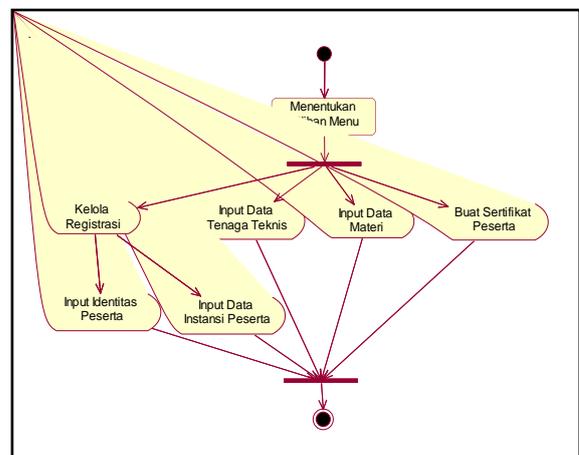
Gambar 2. Use Case Diagram

2. Activity Diagram

Berbeda dengan diagram use case yang hanya menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem, pada diagram aktivitas, bagaimana sistem melakukan suatu aksi dijelaskan lebih rinci. Beberapa situs menjelaskan cukup baik mengenai diagram aktivitas, bahkan ada yang memberi tip dan trik untuk membuat diagram aktivitas dengan cepat.

a. Activity Diagram Administrasi

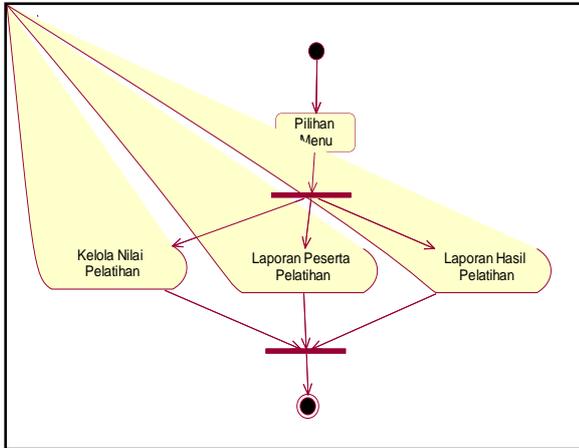
Activity Diagram Administrasi menggambarkan proses yang dilakukan oleh administrasi.



Gambar 3. Activity Diagram Administrasi

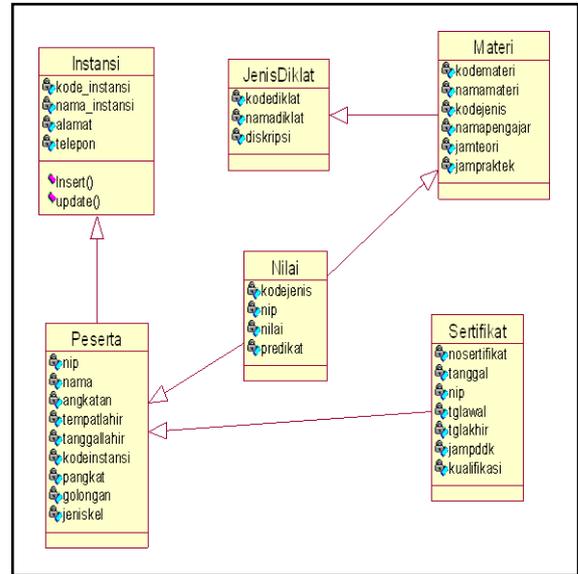
b. Activity Diagram Tenaga Teknis

Activity Diagram Tenaga Teknis menggambarkan proses yang dilakukan oleh tenaga teknis.



Gambar 4. Activity Diagram Tenaga Teknis

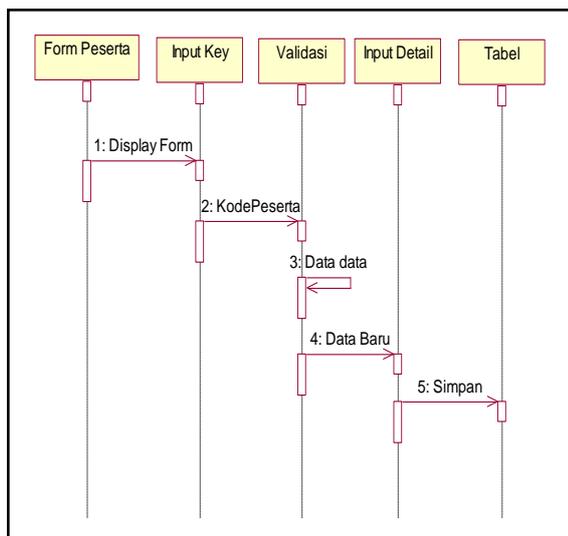
membantu pengembang mendapatkan struktur system sebelum kode ditulis, dan membantu untuk memastikan bahwa sistem adalah desain terbaik.



Gambar 6. Class Diagram

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem.



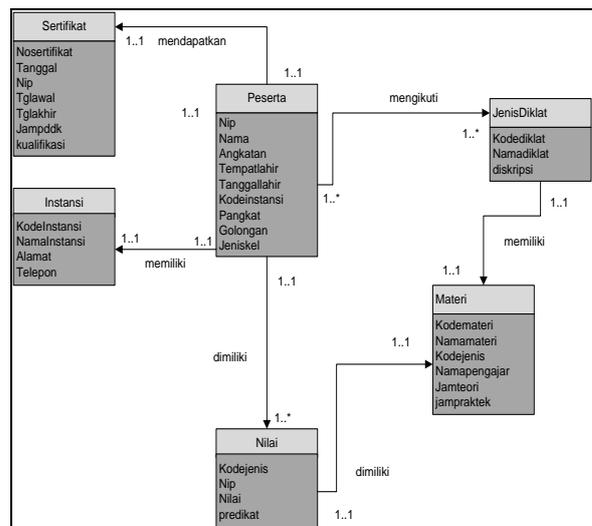
Gambar 5. Sequence Diagram

4. Class Diagram

Class diagram adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang. Diagram tersebut

2.4.8. ER Konseptual

ER Konseptual merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi.



Gambar 7. Entity Relational Konseptual

2.4.9. Struktur Tabel Data

Desain struktur data disini berupa rancangan database yang terdiri dari beberapa tabel. Pada system ini penulis membuat desain database untuk digunakan pada perancangan basis data terpusat pada Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang.

2.4.9.1. Desain Tabel Peserta

Tabel Peserta untuk menampung data peserta yang terdiri dari 10 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 8. Peserta

Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
NIP	Varchar	12	NIP
Angkatan	Varchar	6	Angkatan
Nama	Varchar	50	Nama Peserta
Tempat_lhr	Varchar	25	Tempat Lahir
Tanggal_lhr	Date	10	Tanggal Lahir
Alamat	Varchar	75	Alamat
Kota	Varchar	25	Kota
KodeInstansi	Varchar	15	Kode Instansi
Pangkat	Varchar	50	Pangkat
Golongan	Varchar	10	Golongan
JenisKel	Varchar	15	Jenis Kelamin
Agama	Varchar	10	NamaAgama

2.4.9.2. Desain Tabel Instansi

Tabel Peserta untuk menampung data instansi yang terdiri dari 4 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 9. Instansi

Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
KodeInstansi	Varchar	5	Kode Instansi
NamaInstansi	Varchar	50	Nama Instansi
Alamat	Varchar	250	Alamat
Telepon	Varchar	12	Telepon

2.4.9.3. Desain Tabel Diklat

Tabel Peserta untuk menampung data diklat yang terdiri dari 3 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 10. Diklat

Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
KodeJenis	Varchar	5	Kode Jenis Diklat
NamaDiklat	Varchar	50	Nama Diklat
Diskripsi	Varchar	250	Diskripsi Diklat

2.4.9.4. Desain Tabel Materi

Tabel Peserta untuk menampung data materi yang terdiri dari 5 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 11. Materi

Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
KodeMateri	Varchar	5	Kode Instansi
NamaMateri	Varchar	250	Nama Instansi
KodeJenis	Varchar	5	Kode Jenis Diklat
JamTeori	Numeric	3	Jumlah jam teori
JamPraktek	Numeric	3	Jumlah jam praktek

2.4.9.5. Desain Tabel Nilai

Tabel Peserta untuk menampung data nilai yang terdiri dari 4 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 12. Nilai

Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
KodeJenis	Varchar	6	Kode Jenis
NIP	Varchar	12	NIP
Nilai	Num	5	Nilai
Predikat	Varchar	15	Predikat

2.4.9.6. Desain Tabel Sertifikat

Tabel Peserta untuk menampung data sertifikat yang terdiri dari 5 atribut. Desain tabelnya seperti dibawah ini :

Tabel 13. Sertifikat

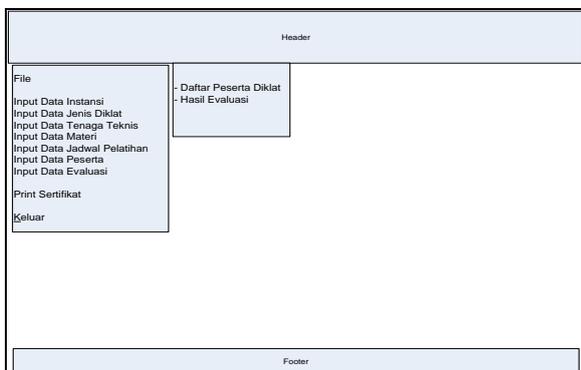
Atribut	Tipe	Ukuran	Keterangan
NoSertifikat	Varchar	12	Nomor Sertifikat
Tanggal	Date	10	Tanggal Sertifikat
NIP	Varchar	12	NIP
TglAwal	Date	10	Tgl awal pelatihan
Kualifikasi	Varchar	25	Grade

2.4.10. Rancangan Halaman Sistem

Rancangan halaman system disini berupa rancangan database yang digunakan untuk desain database pada balai diklat keagamaan Kota Palembang.

2.2.10.1. Desain Halaman Utama

Rancangan halaman utama ini merupakan sebuah rancangan menu utama yang akan menghubungkan seluruh. Berikut ini gambar rancangan halaman utama :

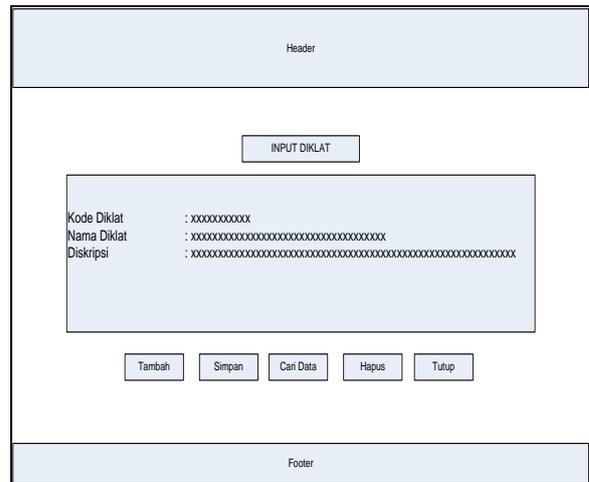


Gambar 14. Halaman Utama

2.2.10.2. Desain Input Instansi

Rancangan halaman instansi ini merupakan sebuah rancangan untuk input data peserta

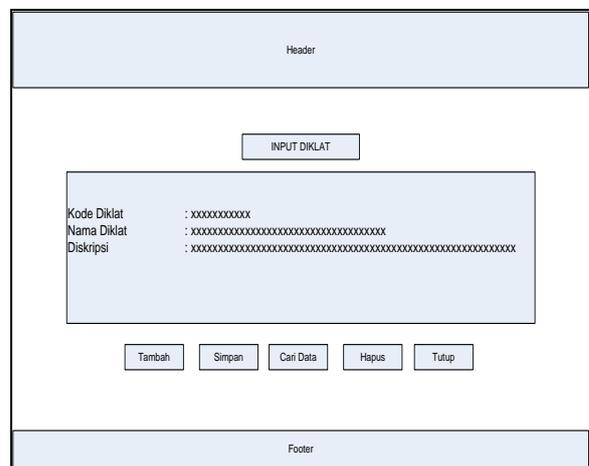
berasal dari instansi mana. Berikut ini gambar rancangan input instansi :



Gambar 15. Input Instansi

2.2.10.3. Desain Input Diklat

Rancangan halaman diklat ini merupakan sebuah rancangan untuk input data jenis – jenis diklat yang peserta diklat ikuti maupun yang telah selesai diklat. Berikut ini gambar rancangan input diklat :



Gambar 16. Input Diklat

2.2.10.4. Desain Input Materi

Rancangan halaman materi ini merupakan sebuah rancangan untuk input data materi untuk panitia penyelenggara diklat dan dihubungkan ke dosen pengajar diklat itu sendiri

dalam penyampaian materi kepada peserta yang mengikuti diklat. Berikut ini gambar rancangan input materi :

Gambar 17. Halaman Materi

2.2.10.5. Desain Input Peserta

Rancangan halaman peserta ini merupakan sebuah rancangan untuk input data seluruh data peserta yang mengikuti maupun yang telah selesai diklat. Berikut ini gambar rancangan input peserta :

Gambar 18. Halaman Peserta

2.2.10.6. Desain Input Evaluasi

Rancangan halaman evaluasi ini merupakan sebuah rancangan untuk evaluasi peserta untuk menilai hasil dari penyelenggaraan

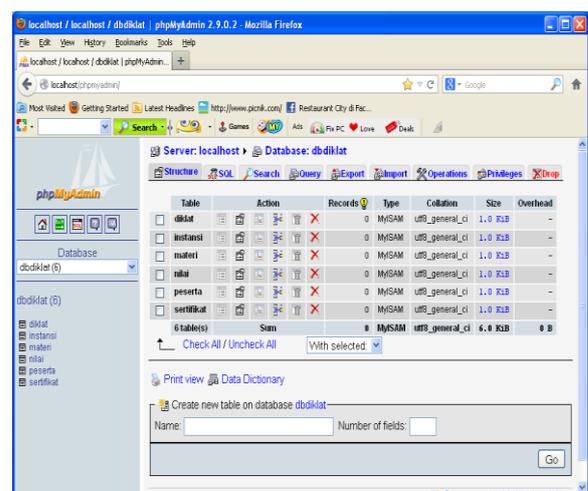
diklat yang telah selesai. Berikut ini gambar rancangan input evaluasi :

Gambar 19. Halaman Peserta

3. HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada Balai Diklat Keagamaan Kota Palembang, Hasil Akhir dan tahapan – tahapan pengembangan system yang telah di uraikan pada bab sebelumnya terdiri dari rancangan tabel dan desain basis data. Dalam bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun program ini adalah Visual Basic 6.0.

Berikut ini gambar hasil perancangan basis data dengan MySQL :



Gambar 20. Hasil Perancangan Basis Data dengan MySQL

3.1 Tampilan Aplikasi Halaman Utama

Halaman utama ini menampilkan link untuk berupa Home, Sejarah, Visi, Misi, Struktur Organisasi, Informasi, Daftar Peserta Diklat, Hasil Evaluasi dan Administrator.



Gambar 21. Tampilan Halaman Utama 5

3.2 Halaman Input Data Instansi

Halaman Input Data Instansi adalah untuk memasukan data peserta diklat darimana asal peserta bekerja. Disini terdapat link berupa kode instansi, nama instansi, alamat dan telepon.



Gambar 22. Tampilan Input Data Instansi

3.3 Halaman Input Data Materi

Halaman input data materi adalah proses untuk memasukan data materi kepada peserta sesuai dengan jenis diklatnya. Link yang terdapat antara lain kode materi, nama materi, nama diklat, nama pengajar, jam teori dan jam praktek.



Gambar 23. Tampilan Input Data Materi

3.4 Halaman Input Data Peserta

Halaman input data peserta untuk mendata seluruh peserta yang mengikuti diklat. nama diklat, NIP, angkatan, nama, tempat lahir, tgl lahir, nama instansi, pangkat, golongan dan jenis kelamin.



Gambar 18. Tampilan Input Data Peserta

4. SIMPULAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Hasil penelitian adalah sebuah rancangan basis data yang secara khusus digunakan pada sistem pendidikan dan latihan pada Balai Pendidikan dan Latihan Keagamaan Palembang.
2. Dengan adanya rancangan basis data ini maka Balai Pendidikan dan Latihan Keagamaan Palembang dapat mengembangkannya untuk kepentingan operasional instansi.

4.1 Saran

Untuk mendukung keberhasilan dalam pemanfaatan aplikasi ini ini, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Perancangan basis data ini dapat dikembangkan dengan penggabungan perancangan basis data pada bagian lain dalam Balai Pendidikan dan Latihan Keagamaan Palembang sehingga dapat tercipta basis data secara keseluruhan.
2. Penelitian ini disarankan dapat dipergunakan dan dikembangkan untuk penelitian selanjutnya

DAFTAR RUJUKAN

- Pressman, Roger. S. (2002), *Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1*, Andi, Yogyakarta.
- Kristanto, A. (2003), *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Gava Media, Yogyakarta.
- Nazir, M. (2003), *Metode Penelitian*, Penerbit Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Heriyanto, B. (2004), *Sistem Manajemen Basis Data*, Penerbit Informatika. Bandung.
- Whitten, L. J. (2004) *Metode Design dan Analisis Sistem (Edisi 6)*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Simarmata. (2006), *Aplikasi Mobile Commerce Menggunakan PHP dan MySql*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Al Fatta, H. (2007), *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Rasdiyanti. (2008), *Pengembangan Database Sarana Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Buton*, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Indrajani. (2011), *Perencanaan Basis Data dalam All in 1*, elex Media Komputindo, Jakarta.
- Simarmata & Paryudi. (2006), *Basis Data*, Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Maria, K., Taufik, W. & Budianto, M. (2006), *Analisis dan Perancangan Basis Data pada Unit Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Internasional Bintaro*, Universitas Bina Nusantara, Jakarta.