

PELATIHAN DATABASE RELATIONAL SISTEM PENGAJIAN TENAGA NON KEPENDIDIKAN PADA UNIVERSITAS DHARMA ANDALAS (UNIDHA) PADANG

Idwar ¹⁾, Alvin Alfian ²⁾, Ares Albirru Amsal ³⁾
^{1,2,3)} FEB Universitas Dharma Andalas Padang Sumatera Barat
email : idwar68@unidha.ac.id *)

ABSTRAK

Database adalah kumpulan data terorganisasi, disimpan, dan diakses secara elektronik. Perancang basis data biasanya mengatur data untuk memodelkan aspek realitas dengan cara yang mendukung proses yang membutuhkan informasi, seperti memodelkan sistem pengajian mendukung menemukan hasil laporan gaji setiap bulanan. *Database* merupakan sebuah wadah data yang berelasi satu sama lain (terintegrasi) dapat menyajikan informasi, melalui suatu proses *input* dan *output*. Dharma andalas yang dulu bernama STIE Dharma Andalas telah berkembang sesuai tuntutan pangsa pasar perguruan tinggi swasta telah berubah nama menjadi Universitas Dharma Andalas (UNIDHA). Sehubungan dengan itu maka tenaga non kependidikan perlu proses hitung gaji yang cepat dan uptodate per setiap transaksi bulanan, dimana masalah penghitungan gaji masih dilakukan secara manual dengan spreadsheet. Maka dalam masalah ini perlu dibuat tujuan untuk database sistem pengajian tenaga non kependidikan melatih pembuatan aplikasi dengan *database relational* via *Microsoft access*. Metode yang diimplementasikan dalam system pengajian ini adalah *database relational*. *Database relational* merupakan tabel-tabel yang berelasi satu sama lainnya sehingga *input, process, output* data dapat tersedia sesuai kebutuhan *user*. Adapun hasil yang diharapkan pada pengabdian ini meng-*create* sebuah aplikasi sistem pengajian. Luaran yang hendak dicapai : pelatihan database, paten aplikasi/*software*, jurnal ilmiah.

Kata Kunci : *database, relational, sistem pengajian, Microsoft access, aplikasi*

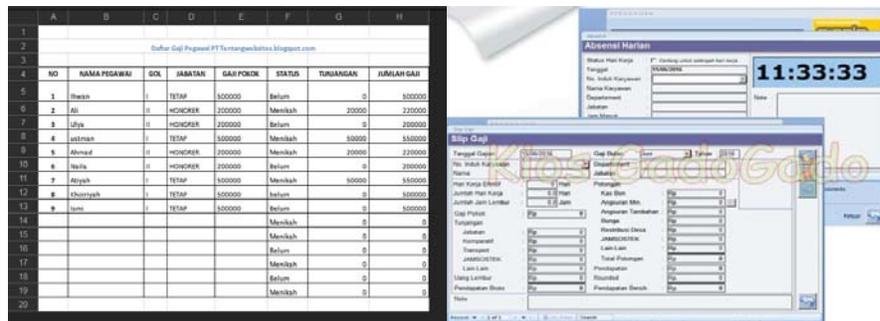
1. PENDAHULUAN

1.1. Analisa situasi

Setiap organisasi khususnya perusahaan memerlukan data yang bersifat riil dari setiap tingkatan manajemennya. Data tersebut disusun dan dikelola dalam sebuah sistem informasi. Salah satu sistem informasi terpenting pada perusahaan adalah Sistem Informasi Sumber Daya Manusia/Human Resources Information System (SISDM/HRIS). Setiap perusahaan besar pastilah memiliki sistem informasi sumber daya manusia (human resource information system) dan juga Sistem Penggajiannya. Sistem sumber daya manusia membantu bisnis dalam mengembangkan susunan kebutuhan kepegawaian, mengidentifikasi potensi- potensi karyawan baru, menyimpan arsip karyawan, menjejaki pelatihan, keterampilan, dan prestasi kerja karyawan, dan membantu para manajer mengembangkan rencana yang sesuai dengan kompensasi dan pengembangan karir karyawan.

Adapun sistem pengajian tenaga non kependidikan pada kampus STIE Dharma Andalas nama awal berdirinya dan kemudian berkembang menjadi universitas Dharma Andalas

UNIDHA pada tahun 2014, sistem pengajian berada pada unit kerja BAUSDM dan BAAK yang dibantu oleh ICT Keuangan serta operator (lihat gambar 2). Adapun sistem penghitungan gaji tenaga non kependidikan dilakukan secara tradisional dengan bantuan spreadsheet Microsoft excel sebagai mesin perhitungan gaji setiap bulan lihat gambar 1, sehingga pekerjaan masih agak labil belum tersistem dengan komputer, maka untuk itu kami sebagai tim melakukan pelatihan database relasional sistem pengajian sehingga pekerjaan jadi available dan terelasi dalam sebuah database.



Gambar 1, sistem pemrosesan gaji dengan Microsoft excel

Adanya sistem database relasional system pengajian yang memadai, menjadikan akuntan kampus dapat menyediakan informasi keuangan bagi setiap tingkatan manajemen, para pemilik atau pemegang saham, kreditur dan para pemakai laporan keuangan (stakeholder) lain yang dijadikan dasar pengambilan keputusan ekonomi. Sistem tersebut dapat digunakan oleh manajemen untuk merencanakan dan mengendalikan operasi kampus/akademik. Salah satu sistem yang dapat digunakan oleh manajemen kampus/akademik adalah sistem database relasional sistem pengajian tenaga non kependidikan.

Untuk mengatasi adanya kesalahan dan penyimpangan dalam perhitungan dan pembayaran gaji dan upah maka perlu dibuat suatu sistem penggajian dan pengupahan. Database system pengajian dan upah juga dirancang oleh tim pengabdian untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai gaji dan upah tenaga non kependidikan sehingga mudah dipahami dan mudah digunakan.



Gambar 2, sistem pemrosesan gaji oleh operator

1.2. Permasalahan yang dihadapi mitra

Bagan alur yang merinci prosedur sistem penggajian secara manual. Tugas-tugas utamanya menjelaskan antara lain: 1. Bagaian administrasi perlengkapan menghitung kehadiran tenaga non kependidikan dengan bantuan alat printfinger yang direkam dengan Microsoft excel dan diteruskan kepada bagian operator ict keuangan. File/Dokumen tersebut mengidentifikasi para tenaga non kependidikan yang diotorisasi untuk menerima pembayaran dan digunakan untuk menunjukkan perubahan dalam tingkat kehadiran, pemotongan dan klasifikasi kehadiran selama per bulan. 2. Bagaian Kaur keuangan menyiapkan kendali control system penggajian yang sudah berjalan cukup lama dengan aturan dari yayasan yang berlaku. Hasil sistem penggajian ini diverifikasi bersama BAUSDM dan BAAK. Dan diteruskan ke sekretariat universitas dan rektor untuk mendapatkan pengesahan. 3. Bagian keuangan nantinya setelah dapat persetujuan dari sekretariat universitas dan rektor, kemudian untuk ditindak lanjuti dan segera menyerahkan ke bagian bank DAL atau Bank Nagari untuk diinputkan ke sistem bank. 4. Para tenaga non kependidikan pada akhir bulan mengambil gaji ke bank yang sudah disepakati oleh para tenaga non kependidikan sesuai amprah yang sudah ditetapkan rektor dan yayasan. 5. Slip gaji tidak diberikan kepada tenaga non kependidikan dan hanya melihat gaji yang masuk pada buku tabungan masing-masing pada DAL bank atau Bank Nagari yang sudah ditunjuk/persetujuan sehingga tidak kelihatan detail-detail gaji yang diterima oleh yang bersangkutan. Tenaga Non kependidikan tidak dapat melihat kelebihan jam lembur atau tunjangan yang di dapatkan setiap bulan dikarenakan slip/amprah gaji tidak dibagikan pada yang bersangkutan.

1.3. Tujuan

Pelatihan Database Relational Sistem Penggajian Tenaga Non Kependidikan pada Universitas Dharma Andalas (UNIDHA) Padang, diusulkan oleh tim pengabdian dosen Unidha untuk mer-design dan men-create sistem penggajian agar utuh dalam sebuah database relational yang terintegritas, digunakan dengan pemrosesan batch dan file berurutan.

Dalam identifikasi terdapat sistem manual/spreadsheet operator/pihak manajemen serta bagian keuangan masih belum mampu :

1. Untuk membuat aplikasi sistem penggajian yang terkomputerisasi
2. Mengembangkan sistem baru
3. Kemampuan SDM keuangan belum memadai
4. Melakukan Sistem penggajian transparan dengan rinci dan jelas
5. Manajemen masih senang dengan cara kerja lama, sementara karyawan sudah banyak, lihat gambar 3 sistem pekerjaan secara lama.



Gambar 3 sistem pekerjaan secara lama

1.4. Justifikasi pengusul bersama mitra

Pelatihan database relational system pengajian dilaksanakan pada kampus Universitas Dharma Andalas (UNIDHA) Padang yang beralamat di jalan sawahan no. 103 simpang haru Padang Sumatera Barat, lihat gambar 5 kampus UNIDHA, tepatnya untuk penghitungan gaji tenaga non kependidikan, dibawah binaan IKA (Ikatan Alumni) Universitas Andalas (UNAND), lihat gambar 4 kampus UNAND yang bernaung dibawah Yayasan Pendidikan Dharma Andalas (YPDA). Dimana Sistem pengajian yang berjalan saat ini diproses secara manual dengan Microsoft Excel, belum terelasi tabel-tabel dalam sebuah database relasional, sehingga input, proses dan output gaji tidak terekam dalam bentuk aplikasi sistem database yang update.



Gambar 4 kampus UNAND





Gambar 5 kampus UNIDHA

2. METODE

Pengertian Database Relasional Database relasional merupakan jenis Database Management System (DBMS) yang terbaru, yang memberikan gambaran atau bagam skema yang menjelaskan tentang hubungan antar tabel bisa dilakukan di dalam sebuah database. Model database ini digagas oleh seorang pakar database bernama EF codd.1990.

Jenis database relasional ini merupakan jenis database yang paling sederhana disamping jenis database pendahulunya yaitu database Hierarki (*Hierarchical Database Model*), dan database Jaringan (*Network Database Model*). Jenis database relasional menggunakan struktur database 2D (dimensi). Perlu diketahui bahwa kedua model pendahulu relasional database yaitu database hirarki dan database jaringan untuk saat ini sudah tidak banyak digunakan, hal ini karena adanya berbagai kelemahan dan fungsionalitas yang ada dari kedua jenis database tersebut yang sudah memenuhi spesifikasi atau kebutuhan aplikasi modern saat ini, yang menuntut sistem database yang lebih kompleks dan terstruktur untuk memenuhi berbagai kebutuhan komputasi skala besar saat ini, baik dalam skala personal maupun Enterprise.

(<https://dosenit.com/kuliah-it/database/database-relasional>)

Jenis-jenis Database Relasional, Secara umum ada 3 jenis database relasional yaitu :

1. One to One (1 to 1)

Relasi database model ini terjadi apabila sebuah data terdapat pada 2 buah tabel, dan hanya diperbolehkan satu data saja pada masing masing tabel (unique record), sama halnya seperti primary key, record yang ada pada model ini tidak boleh ada yang sama.

2. One to Many (1 to n)

Relasi database model ini membolehkan data yang sama pada tabel kedua, tapi hanya membolehkan data yang bersifat unique (unik) pada tabel pertama. Jadi pada model tabel kedua boleh memiliki beberapa data yang sama.

3. Many to many (n to m)

Berbeda dengan kedua model diatas, relasi database model ini membolehkan beberapa data yang sama baik pada tabel pertama maupun tabel kedua. Dengan demikian tidak ada unique record di kedua tabel tersebut. Lihat table –tabel relasional berikut ini :

NIK	NAMA	TEMPAT_LA	TANGGAL_L	JENIS_KELAI	AGAMA	STATUS_PER	JUMLAH_ANAK	NOMOR_HP	PENDIDIK
555	ares	padang	19/09/2018	L	ISLAM	BW	0	4566	S2
	BULAN	TAHUN	GAJIPOKOK	bpjs	SIMPONI	U MAKAN	TJ-ANAK	TJ-ISTRI-SU/	
	9	2018	2000000	50000	50000	100000	0	0	
	10	2018	2000000	50000	50000	100000	0	0	
	*		0	0	0	0	0	0	
777	RIZKI	BATUSANGKAP	15/08/2018	L	ISLAM	KW	0	76	D3
	BULAN	TAHUN	GAJIPOKOK	bpjs	SIMPONI	U MAKAN	TJ-ANAK	TJ-ISTRI-SU/	
	9	2018	1500000	50000	50000	100000	0	200000	
	10	2018	1500000	50000	50000	100000	0	200000	
	*		0	0	0	0	0	0	
888	david	pariaman	15/08/2018	L	ISLAM	BW	0	56	S1
	BULAN	TAHUN	GAJIPOKOK	bpjs	SIMPONI	U MAKAN	TJ-ANAK	TJ-ISTRI-SU/	
	9	2018	2000000	0	50000	100000	0	0	
	*		0	0	0	0	0	0	
999	IDWAR	BUKITTINGGI	15/08/2018	L	ISLAM	DD	4	6446	S2
	BULAN	TAHUN	GAJIPOKOK	bpjs	SIMPONI	U MAKAN	TJ-ANAK	TJ-ISTRI-SU/	
	9	2018	3000000	50000	50000	200000	300000	200000	
	*		0	0	0	0	0	0	
			25/09/2018						

Tujuan model relasional database

- Menciptakan konsep database DBMS yang terintegrasi dan bersifat standalone
- Menciptakan DBMS yang konsisten dan menghindari terjadinya data redundancy (duplikasi data) dengan menerapkan konsep normalisasi data, dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan dalam mengambil dan juga memproses data.

Karakteristik Database Relasional

- Struktur tabel bersifat Tabular
- Satu bahasa pemrograman atau sintaksis yang ada dapat digunakan untuk semua user
- Field dikoneksikan melalui value didalam record tabel

Kelebihan Database Relasional

- Model tampilan / View Tabular dan Query nya berupa table
- Tidak adanya variabel pointer
- Kemampuan operator yang baik
- User-friendly

Pangkalan data atau **basis data** (bahasa Inggris: *database*) adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (*query*) basis data disebut sistem manajemen basis data (*database management system*, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. https://id.wikipedia.org/wiki/Pangkalan_data

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan objek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara objek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan di mana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi

matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

Istilah *basis data* mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai *sistem manajemen basis data (database management system/DBMS)*. Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programmer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

Jadi secara konsep basis data atau database adalah kumpulan dari data-data yang membentuk suatu berkas (*file*) yang saling berhubungan (*relation*) dengan tatacara yang tertentu untuk membentuk data baru atau informasi. Atau basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan (relasi) antara satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan skema atau struktur tertentu. Pada komputer, basis data disimpan dalam perangkat hardware penyimpan, dan dengan software tertentu dimanipulasi untuk kepentingan atau kegunaan tertentu. Hubungan atau relasi data biasanya ditunjukkan dengan kunci (*key*) dari tiap file yang ada. Data merupakan fakta atau nilai (*value*) yang tercatat atau merepresentasikan deskripsi dari suatu objek. Data yang merupakan fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakainya akan membentuk apa yang disebut informasi. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dan pengolahan sebuah database dengan komputer akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan pada manajemen akan membentuk Sistem Informasi Manajemen (SIM), data dalam basis data merupakan item terkecil dan terpenting untuk membangun basis data yang baik dan valid. Data dalam basis data bersifat *integrated* dan *shared*:

- Terpadu (*integrated*), berkas-berkas data yang ada pada basis data saling terkait (terjadi dependensi data);
- Berbagi data (*shared*), data yang sama dapat dipakai oleh sejumlah pengguna dalam waktu yang bersamaan. Sering dinamakan sebagai sistem *multiuser*

Data merupakan suatu sumber yang sangat berguna bagi hampir disemua organisasi. Dengan tersedianya data yang melimpah, maka masalah pengaturan data secara efektif menjadi suatu hal yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi manajemen. Oleh karena itu, tujuan dari diadakannya pengaturan data adalah sebagai berikut:

- Menyediakan penyimpanan data untuk dapat digunakan oleh organisasi saat sekarang dan masa akan datang.
- Sebagai cara pemasukan data sehingga sehingga memudahkan tugas operator dan menyangkut pula waktu yang diperlukan oleh pemakai untuk mendapatkan data serta hak-hak yang dimiliki terhadap data yang ditangani
- Pengendalian data untuk setiap siklus agar data selalu *up to date* dan dapat mencerminkan perubahan spesifik yang terjadi di setiap sistem.
- Pengamanan data terhadap kemungkinan penambahan, modifikasi, pencurian, dan gangguan-gangguan lain.

Suatu bangunan basis data memiliki jenjang sebagai berikut:

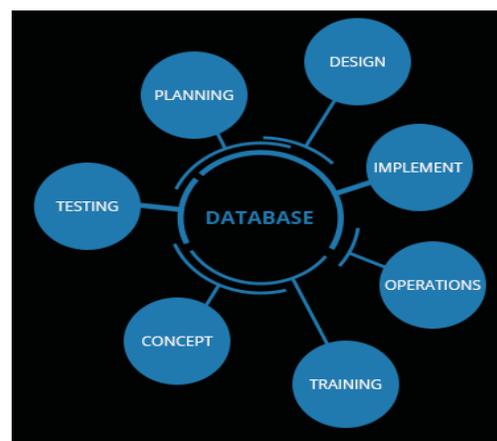
- Karakter, merupakan bagian data terkecil yang berupa angka, huruf, atau karakter khusus yang membentuk sebuah item data atau field. Contoh A,B,X,Y,2,1,2,9,0,=,<,> dan sebagainya.
- Field/item, merupakan representasi suatu atribut dan record (rekaman/tupel) yang sejenis yang menunjukkan suatu item dari data. Contoh *field* nama (berisi data nama-nama pegawai), *field* departemen (berisi data bagian atau spesifikasi pekerjaan), dan lain sebagainya.
- Record/rekaman/tupel: Kumpulan dari *field* membentuk suatu *record* atau rekaman. Record menggambarkan suatu unit data individu yang tertentu. Contoh: file pegawai, dimana tiap-tiap *recordnya* berisi kumpulan data nama, alamat, departemen, yang dapat mewakili tiap-tiap data.
- File, merupakan kumpulan dari *record-record* yang menggambarkan satu kesatuan data yang sejenis. Contoh file pegawai berisi data tentang semua yang berhubungan dengan pegawai seperti nama pegawai, alamat pegawai, departemen, yang dapat mewakili tiap-tiap data.
- Database, merupakan kumpulan dari file atau tabel yang membentuk suatu database. Contoh database pegawai PT Maju Terus terdiri atas file pegawai, file gaji, file golongan, dan sebagainya.

Dalam satu file terdapat *record-record* yang sejenis, sama besar, sama bentuk, yang merupakan satu kumpulan entitas yang seragam. Satu *record* terdiri dari field yang saling berhubungan menunjukkan bahwa *field* tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu *record*. Setiap nilai atau isi field memiliki kapasitas ruang atau lebar yang sama. Jenis isi data sebuah field harus sesuai dengan tipe datanya. Nama sebuah file harus menggambarkan isi dari data file tersebut. Untuk melengkapi definisi tentang file, dalam database dikenal nama entitas (*entity*) dan atribut. Entitas adalah orang, tempat, kejadian, atau konsep yang informasinya direkam. setiap entitas memiliki atribut atau sebutan untuk mewakili suatu entitas. Sebagai contoh dalam sistem perkuliahan; mahasiswa, matakuliah, pembayaran, dosen, pegawai non kependidikan adalah sebagai entitas. Sedangkan entitas mahasiswa memiliki atribut nomor induk, nama, jurusan, dan sebagainya. Atau dari contoh di atas entitasnya adalah pegawai non kependidikan, yang memiliki atribut NIK, nama, alamat, tgl_lahir, jns_kel, Sistem basis data merupakan perpaduan antara basis data dan sistem manajemen basis data (SMBD). Database yang kompleks dan disertai dengan teknik pendokumentasian dan prosedur manipulasinya akan membentuk Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System-DBMS*). Singkatnya DBMS adalah database dan program untuk mengaksesnya.

Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan upaya untuk membangun sebuah basis data dalam suatu lingkungan bisnis. Untuk membangun sebuah basis data terdapat tahapan-tahapan yang perlu kita lalui yaitu, Perencanaan basis data

1. Mendefinisikan sistem
2. Analisis dan mengumpulkan kebutuhan
3. Perancangan basis data
4. Perancangan aplikasi



5. Membuat prototipe
6. Implementasi
7. Konversi data
8. Pengujian
9. Pemeliharaan operasional

Terdapat dua jenis bahasa komputer yang digunakan saat kita ingin membangun dan memanipulasi sebuah basis data, yaitu: Data Definition Language (DDL) dan Data Manipulation Language (DML)

Perangkat lunak basis data yang banyak digunakan dalam pemrograman dan merupakan perangkat basis data aras tinggi (*high level*): Microsoft SQL Server, Oracle, Microsoft Access, yang diterapkan dalam pelatihan database relasional ini adalah Microsoft Access, lihat gambar 6



Gambar 6. Bentuk database dalam design dan tempat penyimpanan database

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang dilakukan dalam pengabdian ini dapat melihat bentuk design table-tabel yang berelasi dan, form input, proses query SQL VIEW dan laporan/report yang terintegrasi pada macro sehingga akan mudah untuk me-link-kan dalam sebuah menu/Switchboard Manager. Adapun desain table-tabel sebagai berikut : pada gambar 7

Field Name	Data Type	Field Name	Data Type	Field Name	Data Type
NIK	Text	NIK	Text	NIK	Text
NAMA	Text	BULAN	Number	BULAN	Text
TEMPAT_LAHIR	Text	TAHUN	Number	TAHUN	Text
TANGGAL_LAHIR	Date/Time	JUMLAH_JAM_LBR	Number	TAHUN	Text
JENIS_KELAMIN	Text			TAHUN	Text
AGAMA	Text			TAHUN	Text
STATUS_PERKAWINAN	Text			TAHUN	Text
JUMLAH_ANAK	Text			TAHUN	Text
NOMOR_HP	Text			TAHUN	Text
PENDIDIKAN_TERAKHIR	Text			TAHUN	Text
KODE_JABATAN	Text			TAHUN	Text
TMT_IN	Date/Time			TAHUN	Text
TMT_OUT	Date/Time			TAHUN	Text

Gambar 7. table-tabel

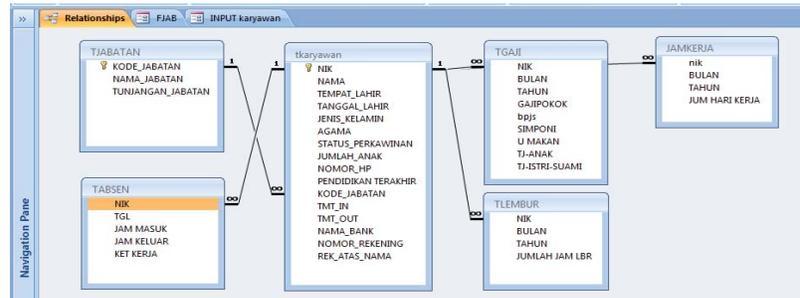
Adapun untuk input data bisa dilihat dan tampilan pada gambar 8, berikut :

Field Name	Data Type	Field Name	Data Type
NIK	Text	NIK	Text
NAMA	Text	NAMA	Text
TEMPAT_LAHIR	Text	TEMPAT_LAHIR	Text
TANGGAL_LAHIR	Date/Time	TANGGAL_LAHIR	Date/Time
JENIS_KELAMIN	Text	JENIS_KELAMIN	Text
AGAMA	Text	AGAMA	Text
STATUS_PERKAWINAN	Text	STATUS_PERKAWINAN	Text
JUMLAH_ANAK	Text	JUMLAH_ANAK	Text
PENDIDIKAN_TERAKHIR	Text	PENDIDIKAN_TERAKHIR	Text
KODE_JABATAN	Text	KODE_JABATAN	Text
TMT_IN	Date/Time	TMT_IN	Date/Time
TMT_OUT	Date/Time	TMT_OUT	Date/Time

NIK	NAMA	TEMPAT_LA	TANGGAL_L	JENIS_KELAI	AGAMA	STATUS_PER	JUMLAH_ANAK	NOMOR_HP	PENDIDIK	KODE_JABA	TMT
555	ares	padang	19/09/2018	L	ISLAM	BW	0	4566	52	445	19/02/2
777	RIZKI	BATUSANGKAI	15/08/2018	L	ISLAM	KW	0	76	D3	444	15/08/2
888	david	parlaman	15/08/2018	L	ISLAM	BW	0	56	51	444	15/08/2
999	IDWAR	BUKITTINGGI	15/08/2018	L	ISLAM	DD	4	6446	52	441	15/08/2
			24/09/2018								24/09/2

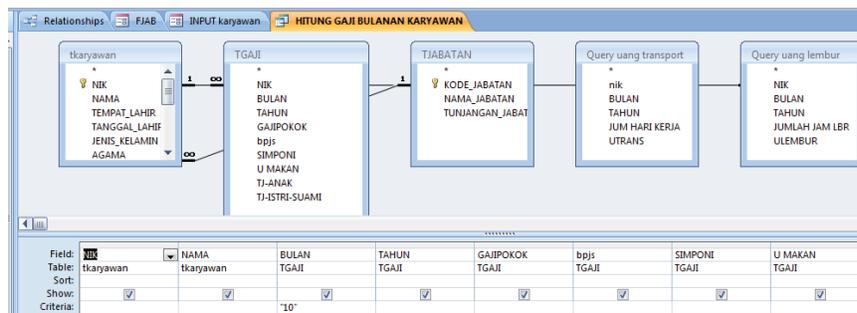
gambar 8, tampilan form sebagai input data

Selain itu kita bisa menyajikan gambar Entity Relationship Diagram, lihat gambar 9



Gambar 9. Entity Relationship

Proses QUERY ATAU SQL view sebagai berikut :



Gambar 10. Proses formula dalam Microsoft Access

Hasil SQL View

```
SELECT tkaryawan.NIK, tkaryawan.NAMA, TGAJI.BULAN, TGAJI.TAHUN,
TGAJI.GAJIPOKOK, TGAJI.bpjs, TGAJI.SIMPONI, TGAJI.[U MAKAN], TGAJI.[TJ-
ANAK], TGAJI.[TJ-ISTRI-SUAMI], TJABATAN.TUNJANGAN_JABATAN, [Query uang
transport].UTRANS, [Query uang lembur].ULEMBUR, TGAJI.GAJIPOKOK+TGAJI.[U
MAKAN]+TGAJI.[TJ-ANAK]+TGAJI.[TJ-ISTRI-
SUAMI]+TJABATAN.TUNJANGAN_JABATAN AS GAJIKOTOR, 0.05*GAJIKOTOR AS
PAJAK, (GAJIKOTOR-PAJAK)+[Query uang transport].UTRANS+[Query uang
lembur].ULEMBUR AS GAJIBERSIH
```

```
FROM (TJABATAN INNER JOIN ((tkaryawan INNER JOIN [Query uang transport] ON
tkaryawan.NIK = [Query uang transport].nik) INNER JOIN [Query uang lembur] ON
tkaryawan.NIK = [Query uang lembur].NIK) ON TJABATAN.KODE_JABATAN =
tkaryawan.KODE_JABATAN) INNER JOIN TGAJI ON tkaryawan.NIK = TGAJI.NIK
```

```
WHERE (((TGAJI.BULAN)="10"));
```

Setelah kita lakukan proses SQL VIEW maka dapat kita lihat tampilan atau rekapitulasi laporan tenaga non kependidikan dan gaji tenaga non kependidikan dengan microsoft access, lihat gambar 11 berikut :

Rekap Tenaga Non Kependidikan

NIK	NAMA	TEMPAT_LAHIR	TANGGAL_LAHIR	JENIS_KELAHIN	AGAMA	STATUS_PERKAWINAN	JUMLAH_ANAK	NOMOR_HP	PENDIDIKAN_TERAKHIR	KODE_JABATAN	TMT_IN	TMT_OUT	NAMA_BANK	NOMOR_REKENING	REK_ATAS_NAMA
777	RIZKI	BATUSANGKAR	15/08/2018	L	ISLAM	KW	0	76	D3	444	15/08/2018	23/08/2018	DAL BANK	34656	RIZKI
999	IDWAR	BUKITTINGGI	15/08/2018	L	ISLAM	DD	4	6446	S2	441	15/08/2018	09/08/2018	BANK NAGARI	565	IDWAR
555	ares	padang	19/09/2018	L	ISLAM	BW	0	4566	S2	445	19/02/2018		DAL BANK	7667	ares
888	david	pariaman	15/08/2018	L	ISLAM	BW	0	56	S1	444	15/08/2018	17/08/2018	DAL BANK	434	david

25 September 2018 Page 1 of 1

REKAP HITUNG GAJI BULANAN TENAGA NON KEPENDIDIKAN

NIK: 555 NAMA: ares

BULAN: 10 TAHUN: 2018

GAJIPOKOK	bpjs	SIMPONI	U MAKAN	TJ-ANAK	TJ-ISTRI-SUAMI	JANGAN_JABATAN	UTRANS	ULEMBUR	GAJIKOTOR	PAJAK	GAJIBERSIH
2000000	50000	50000	100000	0	0	Rp-400.000	600000	60000	2500000	125000	3035000

NIK: 777 NAMA: RIZKI

BULAN: 10 TAHUN: 2018

GAJIPOKOK	bpjs	SIMPONI	U MAKAN	TJ-ANAK	TJ-ISTRI-SUAMI	JANGAN_JABATAN	UTRANS	ULEMBUR	GAJIKOTOR	PAJAK	GAJIBERSIH
1500000	50000	50000	100000	0	200000	Rp-200.000	600000	90000	2000000	100000	2590000

25 September 2018 Page 1 of 1

Gambar 11. Hasil rekapitulasi laporan data Tenaga Non Kependidikan dan Gaji

Aplikasi database relational system pengajian ini dijalankan atas Microsoft Access yang Running pada default Menu yaitu Switchboard Manager, sehingga tenaga admin dan operator lebih mudah (userfriendly) menggunakan aplikasi ini semua kebutuhan hitung gaji dan laporan yang diminta oleh pihak pimpinan (Rektorat dan Yayasan). Setelah selesai pelatihan ini pada tenaga non kependidikan juga diterapkan pelatihan pada mahasiswa sebagai proses belajar mengajar dalam bentuk case study dilaboratorium UNIDHA. Seperti terlihat gambar 12 dibawah ini.



Gambar 12, suasana pelatihan dilaboratorium computer

4. SIMPULAN

Setelah dilaksanakan pelatihan database relational system pengajian di UNIDHA oleh tim pengabdian, sebuah metode database relasional yang sederhana dapat membantu proses penghitungan gaji secara system computer database bagi operator, bagian keuangan serta unit-unit terkait dalam pekerjaan rutin sehingga menjadikan pekerjaan yang efisien dan efektif. Pekerjaan penghitungan gaji dengan aplikasi Microsoft excel bisa dialihkan ke aplikasi database via Microsoft access menyajikan rekap sesuai detail/rincian data value dengan informasi yang completed serta userfriendly.

Penggunaan aplikasi ini dapat dijalankan dengan computer PC atau Laptop serta platform windows yang didukung oleh Microsoft windows.

Disarankan kepada pihak pengguna untuk dapat mengembangkan system presensi dengan system retina mata dan printfinger untuk menghitung kehadiran tenaga non kependidikan agar langsung terkenoksi dengan aplikasi system agar tidak menginput jumlah kehadiran lagi seperti sistem lama serta dapat dikembangkan terhadap aplikasi berbasis web/portal.

DAFTAR REFERENSI

- [1] E.F Codd, 1990, The Relational Model for database Management, Addison-Wesley publishing Company.
- [2] <https://dosenit.com/kuliah-it/database/database-relasional>, diakses tanggal 25 oktober 2018 jam 21.45
- [3] https://id.wikipedia.org/wiki/Pangkalan_data , diakses tanggal 10 sep 2018 jam 20,10
- [4] Idwar, 2015, Pelatihan Database Relational Model Grade Penilaian Siswa/Mahasiswa oleh Guru/Dosen pada SMTA dan PTN/PTS Di Sumatera Barat, Jurnal Pendidikan dan Teknologi Tepat Guna, PKMCSR , UMN Press