

# Perancangan Basis Data Peseni, Pesilat dan Pendakwah di Kabupaten Bandung untuk Integrasi dengan Aktivitas KBRI Bangkok

<sup>1</sup>Deden A. Wahab Syaroni, <sup>1</sup>Rahma Wahdiniwaty, <sup>1</sup>Yeffry Handoko Putra

<sup>1</sup>Jurusan Magister Manajemen UNIKOM

<sup>2</sup>Jurusan Magister Sistem Informasi UNIKOM

Jl. Dipati Ukur No. 112-116, Bandung, Jawa Barat, Indonesia

rerefahanihan@gmail.com

**Abstrak :** Kegiatan Budaya di KBRI Bangkok yang mementaskan seni budaya Indonesia merupakan kegiatan terjadwal setiap tahunnya yang perlu untuk dikoordinasikan agar sesuai dengan hari-hari penting di Thailand. Aktivitas kegiatan termasuk pekerjaan non migran adalah para peseni, pesilat dan pendakwah yang berada di bawah tanggung jawab atase pendidikan dna kebudayaan. Perancangan data base ini menekankan pada kemudahan pencarian data dan verifikasi data untuk kegiatan rutin mempergunakan platform web. Hasil perancangan ini diusulkan sebagai kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri yang dikelola oleh universitas.

**Kata kunci :** *Database, non migran, pencarian, verifikasi*

**Abstract :** Cultural activities at the Indonesian Embassy in Bangkok which perform Indonesian cultural arts are scheduled activities every year that need to be coordinated to suit important days in Thailand. Activities including non-migrant work include artists, fighters and preachers who are under the responsibility of the educational and cultural attaché. The design of this database emphasizes the ease of data retrieval and data verification for routine activities using the web platform. The results of this design are proposed as an independent community service activity managed by the university.

**Keywords :** Database, non migrant, search, verification

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

KBRI Bangkok sebagai perwakilan Indonesia di Thailand, setiap tahun memiliki jadwal kegiatan budaya yang sangat ketat berupa pameran, eksibisi, kajian di bidang seni kreatif, pesilat dan pendakwah. Kegiatan ini memerlukan data yang akurat dan selalu terupdate dari para seniman, pesilat dan pendakwah di Indonesia yang siap untuk tampil di acara-acara tersebut. Namun proses verifikasi dan pemutahiran data merupakan masalah utama karena kedua belah pihak yaitu pengguna data dalam hal ini KBRI Bangkok serta penyedia data belum memiliki sinergis yang sama karena di Indonesia sendiri kegiatan tersebut tidak dapat diagendakan. Pengadaan kegiatan memerlukan pemutahiran data dengan sistem yang otomatis, tersedianya tenaga penginput data, serta perlunya anggaran yang disesuaikan. Padahal sederhananya jika data diperlukan oleh KBRI Bangkok, maka data yang dipakai merupakan data yang sudah rapi dan siap digunakan. Tetapi tidak semudah itu untuk membuat data siap digunakan. Selain dari permasalahan tenaga penginput data, juga dari kondisi para seniman, pesilat dan pendakwah yang tidak memiliki dana mandiri untuk pergi ke Bangkok.

Saat ini data base di KBRI masih menggunakan pendekatan berbasis *file* (*file-based approach*) dalam mengelola data. Dengan pendekatan ini, terdapat beberapa masalah yang dihadapi, yaitu antara lain data menjadi tersebar dan terisolasi sehingga sulit mencari dan mengontrol data, duplikasi data sehingga banyak data yang sama dan tidak tahu mana data yang akan dipakai, dan data tidak sesuai dengan keadaan yang sebenarnya. Dampak lain akibat penggunaan pendekatan berbasis *file* adalah kesulitan saat ada kegiatan budaya yang memerlukan tambahan tenaga non migran ini dalam waktu cepat.

Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut diperlukan suatu perancangan sistem basis

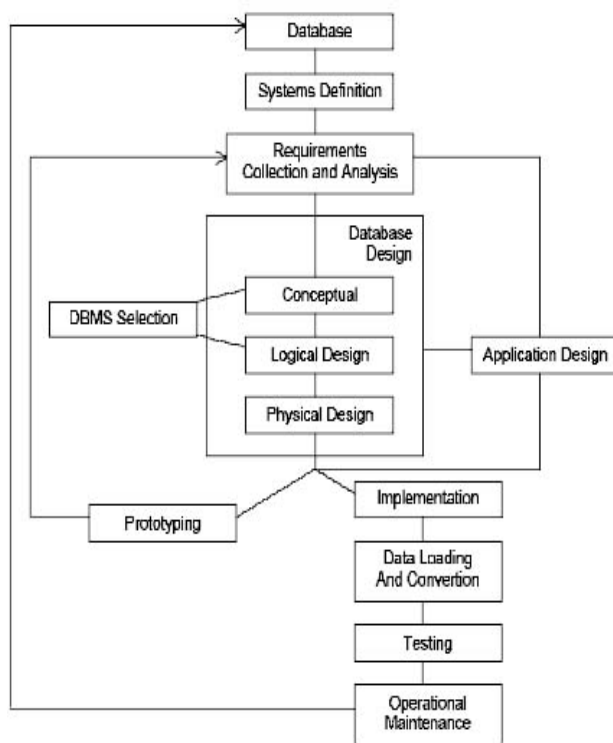
data agar dapat meningkatkan proses penjadwalan kegiatan seni di KBRI Thailand. Penggunaan sistem basis data mampu menyimpan dan mengontrol data non migran (Peseni, pesilat dan pendakwah) dan kesediaan mereka untuk tampil secara terorganisir. Dengan demikian siapapun yang berhubungan dengan data tersebut, atase pendidikan, para pekerja non migran dan yayasan penyokong akan mendapatkan kemudahan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah pengumpulan data, analisis, dan perancangan basis data. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data ini mencakup wawancara, mempelajari dokumen, observasi, dan studi kepustakaan (Indrajani, 2008, 92 ). Wawancara dilakukan pada bagian-bagian yang akan menggunakan sistem basis data yang diusulkan, yaitu Perkumpulan Seni (kerajinan, kain, patung), perguruan silat dan padepokan. Pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan akan disiapkan terlebih dahulu sebelum wawancara berlangsung. Sifat yang akan digunakan adalah gabungan antara pertanyaan tertutup dan terbuka. Untuk mendapatkan data dan informasi mengenai kebutuhan pengguna secara lengkap, dilakukan juga pengumpulan dokumen-dokumen berupa contoh-contoh formulir seperti registrasi peseni, pendataan transaksi yang terjadi seperti kegiatan yang pernah diikuti, kapasitas keikutsertaan, pengalaman pendidikan, pengalaman tampil di beberapa event internasional maupun nasional. Selain itu juga dilakukan observasi langsung ke Bangkok maupun di daerah kabupaten Bandung

Metode berikutnya adalah metode analisis, di mana dilakukan analisis kebutuhan data dan kelemahan dari sistem yang sedang berjalan. Metode terakhir yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode perancangan basis data. Dalam metode ini akan dibagi menjadi tiga tahap yaitu (Connolly, 2005, p.439), yaitu perancangan basis data konseptual, perancangan basis data

logikal, dan perancangan basis data fisik. Adapun perancangan basis data konseptual adalah perancangan basis-data konseptual proses membangun suatu model dari informasi yang digunakan dalam sebuah perusahaan, terbebas dari segala pertimbangan fisik. Perancangan basis-data logikal yaitu proses membangun suatu model dari informasi yang digunakan dalam sebuah perusahaan berdasarkan sebuah model data yang spesifik tetapi terbebas dari DBMS tertentu dan pertimbangan fisik lainnya. Tahapan ketiga yaitu perancangan basis-data fisik adalah proses menghasilkan sebuah deskripsi dari implementasi basis-data pada media penyimpanan sekunder yang mendeskripsikan relasi dasar, organisasi *file*, dan indeks yang digunakan untuk mengakses data secara efisien, dan setiap batasan integritas terkait dan ukuran-ukuran keamanan. Keseluruhan tahapan di atas terangkum dalam bagan di bawah ini (Gambar 1)



Gambar 1. Tahapan Perancangan Basis Data

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Hasil Pengumpulan Data

Hasil dari pengumpulan data yang dilakukan adalah berupa beberapa prosedur verifikasi dan penjadwalan kegiatan di KBRI Bangkok secara realtime antar negara. Juga dirancang beberapa contoh-contoh formulir seperti pendaftaran pekerja non migran, jadwal kesediaan untuk diberangkatkan, pembuatan even kegiatan bersama dan perancangan anggaran kepergian.

#### 2. Hasil Analisis

Dari hasil analisis yang dilakukan, dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu kesulitan pencarian data peseni, pesilat dan pendakwa, kesiapan anggaran untuk berangkat ke Bangkok. KBRI Bangkok menyimpan data peserta aktivitas budaya namun, yang dengan sistem yang diusulkan proses verifikasi dilakukan dengan penambahan nomor telepon kontak personal, pesanggarahan seni dan padepokan persilatan. Sedangkan untuk verifikasi pendakwa dilakukan koordinasi dengan departemen agama di Kabupaten Bandung. Melalui sistem data base yang diusulkan pengguna Informasi membutuhkan waktu yang lama untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Masalah lainnya adalah kesulitan membuat dan menyajikan laporan, peseni berobat, dan transaksi yang cukup banyak dilakukan secara manual sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengolah informasi yang dibutuhkan. Kemudian belum adanya sistem keamanan data dan backup. Data hanya tercatat pada buku dan berkas sehingga bisa terjadi kesalahan pemasukan data.

#### 3. Hasil Observasi

Adapun proses penjadwalan kegiatan budaya di KBRI Bangkok adalah sebagai berikut peseni datang ke para pekerja non migran dafar di sistem yang telah disediakan atau para pensurvey berkunjung ke daerah tempat para pekerja non migran tersebut untuk mengumpulkan data (Kembaran et al., 2008). Penjadwalan data dilakukan secara otomatis oleh sistem maupun oleh manusia untuk memastikan kelengkapan. Setelah semuanya

telah terisi dengan lengkap, data yang sudah terverifikasi ditandai sebagai data lengkap dalam format csv. Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan, kemudian analisis kebutuhan data, dan kelemahan sistem yang berjalan, dilakukanlah perancangan basis data yang meliputi perancangan konseptual, perancangan logikal, dan perancangan fisikal.

## IV. PERANCANGAN BASIS DATA

### 4.1, Perancangan Konseptual

Proses membangun sebuah rancangan informasi yang digunakan dalam suatu perusahaan bebas dari pertimbangan fisikal. Perancangan melibatkan pembuatan suatu model data konseptual dari bagian perusahaan. Model data dibuat menggunakan informasi yang didokumentasikan dalam spesifikasi kebutuhan pengguna. Perancangan basis data konseptual secara keseluruhan bebas dari rincian implementasi seperti *software* DMBS, program aplikasi, bahasa pemrograman, *hardware platform*, atau permasalahan fisikal lainnya. Langkah-langkah dalam perancangan basis data konseptual, antara lain mengidentifikasi tipe entitas, mengidentifikasi tipe *relationship*, mengidentifikasi dan asosiasi atribut suatu entitas, menentukan *domain* atribut, mengidentifikasi *candidate key* dan *primary key* suatu entitas, mengecek model redundansi, dan melakukan validasi model konseptual terhadap transaksi pengguna. Adapun entitas-entitas yang dihasilkan dari tahapan ini terangkum pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Tipe Entitas

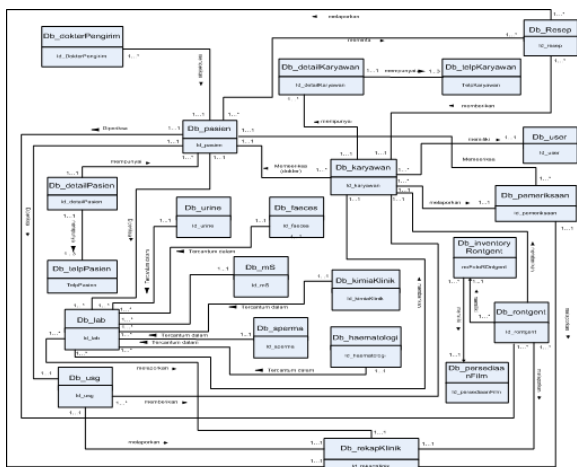
Nama Entitas	Alias	Deskripsi
Db_pekerjase ni	pekerjase ni	Menggambarkan pekerja seni y
Db_Kategori	Kategori pekerja non migran	Kategori peseni, pesilat dan pendakwah
Db_Kegiatan	Jadwal Kegiatan	Jadwal kegiatan yang dapat diikuti
DB_Keberangkatan	Keberangkatan	Jadwal keberangkatan

Di akhir tahap perancangan basis data konseptual ini, dihasilkan sebuah model data konseptual yang benar-benar mewakili *view*. Adapun model data konseptual yang dihasilkan adalah seperti yang terlihat pada ERD pada Gambar 2 berikut ini :

### 4.3. Perancangan Logikal

Tahap ini merupakan proses membangun sebuah rancangan informasi yang pada rancangan

data yang spesifik tetapi masih bebas dari penentuan DBMS dan pertimbangan fisik yang lain. Pada proses perkembangan model data logikal, model diuji dan divalidasi terhadap kebutuhan pengguna. Tujuan dari tahapan ini adalah untuk menghilangkan fitur-fitur yang tidak kompatibel dengan model relasional. Pada akhir tahapan ini dihasilkan satu model data logikal. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam merancang basis data logikal, yaitu: (1) menurunkan tabel untuk model data logikal; (2) memvalidasi tabel menggunakan normalisasi; (3) memvalidasi tabel terhadap transaksi pengguna; (4) memeriksa batasan integritas; (5) dan *review* model data logikal lokal dengan pengguna.



Gambar 2. Validasi model konseptual terhadap transaksi pengguna.

Contoh tipe relasi kuat antara lain: Db\_Peseni (Id\_peseni, NamaPeseni,

AlamatPeseni, UmurPeseni, JenisKelaminPeseni, permintaanPeseni)  
 Primary Key Id\_peseni

Db\_Penjadwal  
 an (  
 Id\_penjadwal  
 n,  
 KeluhanSakit,  
 Diagnosa,  
 Resep )  
 Primary Key  
 Id\_penjadwal

Seluruh tabel yang dihasilkan pada langkah sebelumnya seharusnya telah berada dalam 3NF. Namun, jika terdapat tabel yang belum 3NF, maka tabel tersebut perlu dinormalisasi. \_

2NF

Dalam relasi Db\_pekerjaseni tidak terdapat ketergantungan parsial.

3NF

alam relasi Db\_pekerjaseni tidak terdapat ketergantungan transitif.

2NF

Dalam relasi Db\_penjadwalan tidak terdapat ketergantungan parsial.

3NF

Dalam relasi Db\_penjadwalan tidak terdapat ketergantungan transitif.

Berikut adalah *model data logical* yang dihasilkan seperti yang terlihat pada ERD di bawah ini (Gambar 5):





No	Relasi	Field	se	Nama Indeks	Klinik Clustered	Non Clustered	Indeks
1	Db_peseni	Id_peseni Id_kegiatan Id_PIC namaPeseni Id_kegiatan	Db_peseni.idx		Clustered	Non Clustered	Non Clustered
8	Db_penjadwalan	Id_penjadwalan Id_kegiatan	Db_penjadwalan.idx		Clustered	Non Clustered	Clustered

manipulasi data seperti *insert* dan *update* sehingga dapat menimbulkan kesalahan *use* pada saat penginputan data dan kesalahan data. Aplikasi yang dibuat membantu dan mempermudah pencarian dan pengaksesan data karena data sudah dibuat terstruktur dan terorganisir, dalam hal ini *medical record* peseni lebih terorganisir. Tingkat keamanan data lebih terjamin karena hanya yang memiliki *IdLogin* dan *password* saja yang dapat melakukan akses data sesuai dengan hak akses yang dimiliki oleh masing-masing *user*.

Selanjutnya, dilakukan estimasi *disk space*. Tujuan dari langkah ini adalah untuk menghitung kapasitas penyimpanan yang dibutuhkan oleh basis data. Perkiraan kapasitas setiap tabel adalah sebagai berikut (Tabel 3):

Tahap terakhir dari perancangan fisik yaitu merancang mekanisme keamanan. Suatu basis data merepresentasikan informasi penting bagi perusahaan dan keamanan dari informasi merupakan faktor penting. Dalam keamanan ada dua tipe keamanan, yaitu keamanan sistem dan keamanan data. Keamanan sistem mengatur pengaksesan dan penggunaan basis data. Caranya adalah dengan membuat

halaman login sebelum masuk ke halaman utama dari sistem. Dalam halaman *login*, *user* diminta untuk memasukkan *username* dan *password*. Sehingga *user* yang tidak memiliki *username* tau tidak memiliki *password* maka tidak akan bisa masuk ke sistem. Sedangkan untuk keamanan data, berhubungan dengan relasi basis data (tabel atau relasi) dan aksi yang *user* lakukan terhadap relasi tersebut, misalnya aksi pemilihan, pengisian, pengubahan, dan penghapusan data. Berikut ini akan ditampilkan matriks referensi silang antara *user* dan relasi. Tujuannya adalah untuk membatasi hak akses *user* terhadap relasi yang ada.

## V. PENUTUP

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah basis data yang dibuat menghasilkan integritas data yang baik tanpa adanya *redundance* 'kemubaziran' serta mekanisme keamanan yang baik sehingga menghasilkan informasi yang cepat dan akurat dalam mendukung kegiatan operasional dan dalam pengambilan keputusan pada klinik. Dengan menggunakan basis data, seluruh data lebih terintegrasi, di mana bila ada data yang berubah pada suatu tabel, data pada tabel lain yang berhubungan dengan tabel tersebut akan ter-*update*

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T. and Begg, Carolyn E. (2005). *Database System: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management* (4th ed.). Boston: Addison Wesley Publishing.
- Indrajani. (2008). *Sistem Basis Data dalam Paket 5 in I*. Jakarta: Elex Media Computindo.
- Kembaran, S., Praptimah, Y. E., Nur'ainingsih, D., Warmansya, J. (2008). Optimalisasi Rancangan Sistem Informasi Rawat Inap Menggunakan DFD – ERD Dikombinasi Dengan User Interface. *Jurnal Informatika Komputer*. <http://jurnal.pdii.lipi.go.id/>
- Rika & Ricky, Michael Yoseph. (2009). *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Laboratorium Rumah Sakit Kanker Dharmais Dengan Menggunakan Total Architecture*.
- Tierney, W. M, Rotich, J. K, Smith, F. E., Bii, J., Einterz, R. M, Hannan, T. J. (2002) Crossing the "Digital Divide": Implementing an Electronic Medical Record System in a Rural Kenyan Health Center to Support Clinical Care and Research. *Proceeding of the AMIA Symposium*, 792-795. Diakses dari <http://www.mendeley.com/research/crossing-the-digital-divide-implementing-an-electronic-medical-record-system-in-a-rural-kenyan-health-center-to-support-clinical-care-and-research/>.
- Tierney, W.M., Achieng, M., Baker, E., Bell, A., Biondich, P., Braitstein, P., Kayiwa, D., Kimaiyo, S., Mamlin, B., McKown, B., Musinguzi, N., Nyandiko, W., Rotich, J., Sidle, J., Siika, A., Were, M., Wolfe, B., Wools-Kaloustian, K., Yeung, A., Yiannoutsos, C. (2010). Experience Implementing Electronic Health Records in

Three East African Countries. *Openmrs Consortium*. Diakses dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20841711>.