



Manajemen Database, Karakteristik Database Dan Langkah-Langkah Menyusun

Erwan Efendi¹, Muhammad Arif Hafizd Lubis², Ahmad Maulana³,
Abiyyu Zhafran Khairy Panjaitan⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Dakwah dan Komunikasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan

Email: erwaneffendi6@gmail.com¹, lubis0463@gmail.com², maulana.amd930@gmail.com³,
abiyyuzhafrankhairy@gmail.com⁴

Abstrak

Jurnal manajemen database dakwah ini membahas karakteristik database dan langkah-langkah menyusun database organisasi dakwah. Tujuan dari jurnal ini adalah untuk memberikan panduan kepada organisasi dakwah dalam mengelola database mereka dengan efektif. Database merupakan salah satu elemen penting dalam manajemen data, terutama dalam organisasi dakwah yang mengumpulkan data dari berbagai sumber dan menggunakan data tersebut untuk mengelola program dakwah. Karakteristik database yang penting untuk dipahami oleh organisasi dakwah adalah integritas data, ketersediaan, kerahasiaan, keandalan, dan skalabilitas. Dalam jurnal ini, penulis menjelaskan bagaimana karakteristik tersebut dapat diterapkan pada database organisasi dakwah. Langkah-langkah menyusun database organisasi dakwah juga dijelaskan secara rinci dalam jurnal ini. Tahap awal dalam menyusun database adalah memahami kebutuhan organisasi dan mengumpulkan data yang relevan. Setelah itu, penulis menyarankan untuk membuat desain database yang tepat dengan mempertimbangkan faktor seperti keterkaitan data, konsistensi, dan penggunaan yang mudah. Selanjutnya, database harus diimplementasikan dan diuji untuk memastikan bahwa semua fitur berfungsi dengan baik. Jurnal ini juga membahas tentang pentingnya backup dan pemulihan database dalam manajemen database organisasi dakwah. Backup database yang teratur akan memastikan bahwa data tetap aman dan tersedia ketika dibutuhkan. Sementara itu, proses pemulihan database akan memungkinkan organisasi dakwah untuk memulihkan data dalam situasi darurat seperti kegagalan sistem atau bencana alam. Secara keseluruhan, jurnal ini memberikan panduan yang berguna bagi organisasi dakwah dalam mengelola database mereka. Dengan memahami karakteristik database yang penting dan mengikuti langkah-langkah yang dianjurkan dalam jurnal ini, organisasi dakwah dapat mengoptimalkan penggunaan data mereka untuk mencapai tujuan dakwah mereka.

Kata kunci : *Manajemen, Database, Dakwah*

Abstract

This journal on database management for dakwah organizations discusses the characteristics of databases and the steps involved in creating an effective database. The purpose of this journal is to provide guidance to dakwah organizations on how to manage their databases effectively. Databases are an essential element in data management, particularly in dakwah organizations that collect data from various sources and use this data to manage their dakwah programs. Important characteristics of databases that dakwah

organizations should understand include data integrity, availability, confidentiality, reliability, and scalability. In this journal, the author explains how these characteristics can be applied to the databases of dakwah organizations. The steps involved in creating a database for a dakwah organization are also described in detail in this journal. The initial stage in creating a database is understanding the organization's needs and collecting relevant data. Then, the author recommends creating a proper database design, taking into consideration factors such as data relationships, consistency, and ease of use. Next, the database should be implemented and tested to ensure that all features function correctly. This journal also discusses the importance of backing up and recovering databases in database management for dakwah organizations. Regular database backups will ensure that data remains secure and available when needed. Meanwhile, the process of recovering a database will enable dakwah organizations to restore data in emergency situations, such as system failure or natural disasters. Overall, this journal provides useful guidance for dakwah organizations on how to manage their databases. By understanding the important characteristics of databases and following the recommended steps in this journal, dakwah organizations can optimize the use of their data to achieve their dakwah goals.

Keywords: *Management, Database, Dakwah*

PENDAHULUAN

Manajemen basis data adalah suatu cara pengelolaan informasi yang sangat penting untuk organisasi yang menggunakan informasi dalam operasinya. Manajemen basis data memfasilitasi pengambilan keputusan yang baik dengan memberikan akses ke informasi yang diinginkan dan memastikan bahwa informasi yang digunakan benar-benar tepat dan relevan (Sidabutar, 2018)

Beberapa masalah yang sering muncul dalam manajemen database organisasi dakwah adalah kehilangan data, ketidakkonsistenan data, dan kesulitan dalam mengelola dan memanipulasi data. Oleh karena itu, perlu adanya panduan yang tepat bagi organisasi dakwah dalam mengelola database mereka agar data dapat digunakan dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang tersebut, jurnal manajemen database dakwah ini dibuat untuk memberikan panduan yang tepat bagi organisasi dakwah dalam mengelola database mereka. Dalam jurnal ini, penulis membahas karakteristik database yang penting untuk dipahami oleh organisasi dakwah serta langkah-langkah yang harus diikuti dalam menyusun database yang efektif.

Penelitian tentang manajemen database dakwah ini penting karena dapat membantu organisasi dakwah untuk lebih memahami bagaimana mengelola data mereka dengan efektif. Dengan menggunakan database yang efektif, organisasi dakwah dapat memanfaatkan data mereka untuk mengelola program dakwah dengan lebih baik dan meningkatkan dampak positif dari kegiatan dakwah mereka.

Dalam jurnal ini, penulis memberikan panduan tentang bagaimana membuat database yang konsisten, aman, tersedia, dan andal. Selain itu, penulis juga membahas tentang pentingnya backup dan pemulihan database dalam manajemen database organisasi dakwah.

Secara keseluruhan, jurnal manajemen database dakwah ini penting untuk membantu organisasi dakwah dalam mengelola database mereka dengan lebih baik dan meningkatkan efektivitas dari kegiatan dakwah yang dilakukan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Metode penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti kondisi objek yang alamiah dimana peneliti sebagai instrumen kunci. Penelitian deskriptif meneliti status kelompok manusia, objek, kondisi, sistem pemikiran ataupun

peristiwa masa sekarang dengan tujuan untuk membuat deskriptif secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta yang diteliti. Penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik bersifat alamiah maupun rekayasa manusia, yang lebih memperhatikan mengenai karakteristik, kualitas, keterkaitan antar kegiatan. Prosedur termasuk dalam tahapan penelitian; 1) mengumpulkan data, 2) mengolah data, dan 3) menganalisis data. Penulisan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi sebagai referensi dan panduan bagi para peneliti atau praktisi dalam mengembangkan dan mengelola database organisasi dakwah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik database dakwah dan menyusun langkah-langkah dalam mengelola database organisasi dakwah.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu penulis dan praktisi dalam memahami lebih jauh tentang karakteristik database dakwah, seperti struktur, tipe data, dan elemen-elemen penting dalam database tersebut. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan panduan langkah-langkah dalam menyusun database organisasi dakwah yang efektif dan efisien, seperti merancang skema database, membangun model data, mengumpulkan data, serta memelihara dan mengoptimalkan kinerja database.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan praktisi dakwah dapat mengelola database organisasi dakwah dengan lebih baik, sehingga informasi mengenai dakwah dapat diakses dengan mudah dan cepat. Dengan demikian, organisasi dakwah dapat lebih efektif dalam menyampaikan pesan dakwahnya melalui media massa dan memperoleh hasil yang optimal dari kegiatan dakwah yang dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengertian Database Bagi Organisasi Dakwah

Database adalah kumpulan data yang disimpan secara terstruktur dalam sebuah sistem komputer sehingga memungkinkan pengguna untuk mengelola, menyimpan, dan memanipulasi data dengan efisien. Data dalam database dikelompokkan berdasarkan jenis informasi dan disimpan dalam tabel, dengan setiap tabel mewakili satu kategori informasi.

Di dalam buku Manajemen Sistem Informasi, dijelaskan bahwa database merupakan semua kumpulan data yang disimpan dalam satu file atau beberapa file dijelaskan pula secara operasional database adalah daftar yang terdiri dari beberapa kolom yang masing-masing kolom berisikan satu jenis (item) data (Zulkifli Amsyah, 2006 : 354)

Database memainkan peran penting dalam bisnis modern, karena organisasi dapat menggunakannya untuk menyimpan data penting seperti informasi pelanggan, transaksi bisnis, dan inventaris. Dengan menggunakan database, organisasi dapat mengelola data dengan lebih efektif, mengurangi redundansi, dan menghindari kesalahan dalam pengolahan data.

Menurut Sukirno (Sukirno, 2014), Organisasi dakwah merupakan organisasi yang secara khusus memfokuskan diri pada kegiatan dakwah Islam dengan tujuan menyebarkan nilai-nilai Islam dan mengajak masyarakat untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang ajaran agama Islam

Database dalam konteks organisasi dakwah sangat penting karena organisasi dakwah membutuhkan banyak data yang harus diatur dengan rapi. Dengan menggunakan database, organisasi dakwah dapat mengelola data jamaah, data donatur, data kegiatan dakwah, dan data lainnya dengan lebih mudah dan efektif. Hal ini akan mempercepat proses pengambilan keputusan dan memudahkan pengawasan kegiatan organisasi dakwah (Hasyim, 2019)

Beberapa manfaat penggunaan database dalam organisasi dakwah antara lain:

1. Memudahkan pencatatan data jamaah dan donatur, termasuk identitas, alamat, nomor telepon, dan sebagainya.
2. Memungkinkan organisasi dakwah untuk memantau kegiatan dakwah dan menghasilkan laporan kegiatan yang akurat dan real-time.
3. Memudahkan pengelolaan anggota dan kegiatan dakwah, termasuk jadwal kegiatan, penugasan, dan pengukuran hasil kegiatan.
4. Meningkatkan efisiensi pengumpulan dan pengelolaan donasi, sehingga dapat membantu organisasi dakwah untuk memperluas jangkauan dan kualitas kegiatan dakwah mereka.

Dalam hal ini, penggunaan database dapat membantu organisasi dakwah untuk lebih efektif dan efisien dalam melakukan kegiatan dakwah mereka, sehingga dapat memperluas cakupan pengaruh Islam di masyarakat.

Manajemen database sangat penting dalam organisasi dakwah karena membantu dalam pengelolaan data dan informasi terkait dengan kegiatan organisasi. Database yang terorganisir dengan baik dapat memudahkan pengambilan keputusan, pemantauan kegiatan, dan pengolahan data donatur serta jamaah. Hal ini akan meningkatkan efisiensi operasional organisasi dan memperkuat transparansi dalam pengelolaan keuangan organisasi (Rahman, A., 2020)

Menurut Connolly dan Begg (Connolly, T., & Begg, 2014), manajemen database dapat dibagi menjadi empat tahap yaitu perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Tahap perencanaan melibatkan identifikasi kebutuhan bisnis dan pemilihan sistem database yang paling cocok untuk organisasi dakwah. Tahap analisis melibatkan identifikasi data yang harus disimpan dalam sistem database, struktur data yang dibutuhkan, dan hubungan antara data yang berbeda.

Tahap desain adalah proses pembuatan skema database, entitas dan atribut, serta relasi antara entitas dalam sistem database. Tahap implementasi melibatkan pengkodean dan pembuatan sistem database. Setelah sistem database dibuat, langkah terakhir adalah pemeliharaan dan pengembangan sistem database untuk memastikan keamanan dan konsistensi data.

Manajemen database dapat membantu organisasi dakwah dalam melakukan analisis data dan mengambil keputusan yang lebih baik. Dengan menyimpan data dalam database, organisasi dakwah dapat dengan mudah menganalisis data untuk mengidentifikasi tren dan pola yang dapat membantu dalam perencanaan kegiatan dakwah. Contohnya, data tentang aktivitas anggota dan partisipasi dalam kegiatan dakwah dapat digunakan untuk mengidentifikasi wilayah yang belum terjangkau oleh kegiatan dakwah atau menentukan jenis kegiatan dakwah yang paling diminati oleh anggota (Jauhari, 2021)

Selain itu, manajemen database juga dapat membantu organisasi dakwah dalam mengelola relasi dengan anggota dan donor. Informasi yang disimpan dalam sistem database dapat digunakan untuk mengirim pesan dan pemberitahuan kepada anggota, serta memantau donasi dan mengirimkan laporan keuangan kepada donor.

Penerapan manajemen database pada organisasi dakwah dapat memberikan banyak manfaat seperti:

1. Mempermudah akses dan pengolahan data yang berkaitan dengan kegiatan dakwah.
2. Meningkatkan efisiensi operasional organisasi dakwah dengan mengurangi waktu dan biaya yang diperlukan untuk mengelola data secara manual.
3. Meningkatkan transparansi dan akuntabilitas organisasi dakwah dengan menyimpan dan memantau data keuangan dan donasi.
4. Membantu dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan informasi yang akurat dan real-time tentang kegiatan dakwah.

Namun, ada beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan manajemen database pada organisasi dakwah. Tantangan ini meliputi biaya, keamanan data, dan pemeliharaan sistem database.

Namun, tantangan utama dalam penerapan manajemen basis data adalah biaya dan keamanan data. Dalam pengembangan sistem basis data, organisasi harus mengeluarkan biaya yang cukup besar. Selain itu, data yang tersimpan dalam basis data menjadi rentan terhadap pencurian atau kebocoran data. Oleh karena itu, organisasi harus memastikan bahwa basis data mereka dilengkapi dengan sistem keamanan data yang memadai, seperti akses terbatas dan enkripsi data (Irawan, 2021 : 78)

Pemeliharaan sistem database juga menjadi tantangan karena membutuhkan waktu dan tenaga untuk memastikan sistem database tetap berjalan dengan baik. Pemeliharaan sistem database meliputi pemantauan dan perbaikan bug, backup dan restore data, serta upgrade sistem database.

Untuk mengatasi tantangan tersebut, organisasi dakwah dapat bekerja sama dengan penyedia jasa manajemen database atau menggunakan solusi open-source untuk mengurangi biaya pengembangan dan pemeliharaan sistem database. Selain itu, organisasi dakwah juga dapat memastikan bahwa sistem database mereka dilengkapi dengan keamanan data yang memadai dan dilakukan secara teratur pemeliharaan sistem database.

Dalam kesimpulan, manajemen database sangat penting bagi organisasi dakwah dalam menyimpan dan mengelola informasi tentang kegiatan dakwah, anggota, dan donor. Penerapan manajemen database dapat memberikan banyak manfaat seperti meningkatkan efisiensi operasional, transparansi dan akuntabilitas, serta membantu dalam pengambilan keputusan. Namun, ada beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan manajemen database seperti biaya, keamanan data, dan pemeliharaan sistem database. Oleh karena itu, organisasi dakwah harus memastikan bahwa sistem database mereka dilengkapi dengan keamanan data yang memadai dan dilakukan secara teratur pemeliharaan sistem database.

B. Karakteristik Database

Database adalah kumpulan informasi yang terorganisir dan tersimpan dalam suatu sistem komputer. Karakteristik dari database meliputi beberapa hal, seperti struktur data, jenis data, metode akses, dan lain sebagainya.

Dalam buku "Database System Concepts" yang ditulis oleh Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, dan S. Sudarshan (Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S., 2010:17-36)

Berikut ini adalah penjelasan mengenai karakteristik database:

1. Struktur Data

Database memiliki struktur data yang terdiri dari tabel atau relasi. Setiap tabel memiliki kolom atau atribut dan baris atau tuple. Setiap atribut memiliki tipe data dan nilai yang dapat disimpan.

2. Jenis Data

Database dapat menyimpan berbagai jenis data, termasuk teks, angka, tanggal, gambar, audio, video, dan lain sebagainya. Data dapat disimpan dalam format yang berbeda-beda, seperti ASCII, Unicode, atau biner.

3. Skema Database

Skema database adalah struktur yang menggambarkan tabel, atribut, dan hubungan antar tabel dalam database. Skema ini disimpan dalam data dictionary atau metadata.

4. Metode Akses

Database dapat diakses melalui berbagai metode, seperti bahasa SQL, API, dan antarmuka pengguna. Pengguna dapat melakukan operasi pada database, seperti pencarian, penyimpanan, penghapusan, dan pembaruan data.

5. Keamanan

Database harus dilindungi dari akses yang tidak sah atau tidak diizinkan. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan pengamanan seperti autentikasi, otorisasi, dan enkripsi data.

6. Konsistensi Data

Database harus memastikan bahwa data yang tersimpan konsisten dan akurat. Hal ini dapat dicapai dengan menerapkan aturan integritas data, seperti keterbatasan referensial dan validasi data.

7. Ketergantungan Pemrograman

Database harus terlepas dari bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengaksesnya. Oleh karena itu, harus ada API atau antarmuka pengguna yang dapat digunakan oleh berbagai bahasa pemrograman.

8. Skalabilitas

Database harus dapat menangani jumlah data yang besar dan meningkat seiring waktu. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan tuning performa dan menggunakan teknik seperti partisi data dan replikasi data.

9. Redundansi Data

Database harus menghindari redundansi data, yang dapat membuang-buang ruang penyimpanan dan memperburuk konsistensi data. Untuk itu, dapat digunakan teknik normalisasi untuk mengurangi redundansi.

10. Backup dan Recovery

Database harus dilindungi dari kerusakan atau kehilangan data. Hal ini dapat dicapai dengan melakukan backup secara teratur dan mengimplementasikan sistem recovery untuk memulihkan data yang hilang.

C. Langkah-Langkah Menyusun Database

Langkah-langkah yang harus dipenuhi dalam perancangan database adalah sebagai berikut:

1. Studi kelayakan:

Langkah pertama adalah melakukan studi kelayakan untuk memperoleh informasi yang tepat agar dapat diterapkan dalam basis data. Studi kelayakan akan menghasilkan data mentah dalam pembuatan basis data. Hal ini digunakan untuk menginventaris kebutuhan dasar yang harus dipenuhi agar tidak mengganggu proses pengembangan sistem yang telah direncanakan.

2. Rencana pendahuluan:

Langkah ini menentukan lingkup sistem yang akan dibangun. Pada tahap ini, dibuat diagram alir data, yaitu DFD (Data Flow Diagram). DFD digunakan untuk mendokumentasikan proses berjalannya sistem yang sedang dibangun, termasuk entitas sumber masukan dan keluaran. Fungsi DFD adalah menggambarkan secara rinci mengenai sistem sebagai jaringan kerja antara fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan menunjukkan dari mana dan kemana data mengalir serta penyimpanannya.

3. Menganalisa sistem:

Pada langkah ini, dilakukan analisis data yang dibutuhkan. Analisis ini dapat dilakukan dengan mendatangi langsung objek yang akan dijadikan sistem implementasi. Proses analisis ini dapat dilakukan melalui wawancara atau dengan mencari data pada objek tujuan sehingga validasi data tercapai. Data-data yang valid tersebut siap diimplementasikan ke dalam sistem database.

4. Merancang sistem:

Perancangan sistem dilakukan dengan memisahkan data mentah menjadi kelompok data yang bisa disebut tabel. Dengan mengimplementasikannya ke dalam sistem yang terdistribusi dalam bentuk database akan mempermudah melakukan tindakan lebih lanjut dalam implementasi. Perancangan sistem ini akan menghasilkan penggambaran dengan bentuk yang lebih jelas dan terkelompok yang disebut tabel.

Setiap tabel pada intinya berfungsi untuk menyimpan informasi data. Tabel yang dibuat harus memenuhi kriteria untuk mempermudah pengolahan data seperti memasukkan data (insert), peremajaan data dari data lama menjadi data baru (update), dan menghapus data (delete) (Sulistyo-Basuki, L., 2011)

SIMPULAN

Manajemen database sangat penting bagi organisasi dakwah dalam menyimpan dan mengelola informasi tentang kegiatan dakwah, anggota, dan donor. Penerapan manajemen database dapat memberikan banyak manfaat seperti meningkatkan efisiensi operasional, transparansi dan akuntabilitas, serta membantu dalam pengambilan keputusan. Namun, ada beberapa tantangan yang harus dihadapi dalam penerapan manajemen database seperti biaya, keamanan data, dan pemeliharaan sistem database. Oleh karena itu, organisasi dakwah harus memastikan bahwa sistem database mereka dilengkapi dengan keamanan data yang memadai dan dilakukan secara teratur pemeliharaan sistem database. Karakteristik database terdiri dari : 1) Struktur data, 2) Jenis data, 3) Skema database, 4) Metode akses, 5) Keamanan, 6) Konsistensi data, 7) Ketergantungan pemrograman, 8) Skalabilitas, 9) Redudansi data, 10) Backup and recovery. Langkah-langkah yang harus dipenuhi dalam perancangan database adalah : 1) Studi kelayakan, 2) Rencana pendahuluan, 3) Menganalisa system, 4) Merancang system

DAFTAR PUSTAKA

- Connolly, T. M., & Begg, C. E., *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, (Pearson Education, 2014)
- Hasyim, A., *Teknologi Informasi dalam Konteks Dakwah*, (Yogyakarta: Diva Press, 2019)
- Irawan, D., *Pengantar sistem basis data*, (Jakarta : PT Elex Media Komputindo, 2021)
- Jauhari, A., *Implementasi Manajemen Database dalam Pengembangan Sistem Informasi Dakwah*, (Yogyakarta: Deepublish, 2021)
- Silberschatz, A., Korth, H. F., & Sudarshan, S., *Database system concepts*, (McGraw-Hill Education, 2010)
- Rahman, A., *Manajemen Database dalam Pengembangan Aplikasi Dakwah*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020).
- Sidabutar, R., *Sistem Basis Data*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018)
- Sukirno. *Pendidikan Dakwah Islam: Konsep, Teori, dan Aplikasi*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014)
- Sulistyo-Basuki, L., *Basis Data*, (Jakarta : Penerbit Informatika, 2011)
- Zulkifli Amsyah, *Manajemen Sistem Informasi*, (Jakarta : Kencana, 2006)