

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI SEKOLAH BERBASIS WEB PADA SEKOLAH MI TARBIYATUL FALAH

Aditya Pratama, Iza Faroza, Faiz

Abstrak

MI Tarbiyatul Falah memerlukan pengelolaan sistem informasi yang terpadu di tengah pesatnya perkembangan teknologi saat ini. Saat ini, pengelolaan data profil dan penyebaran informasi pengembangan sekolah masih dilakukan secara manual atau terpisah-pisah. Permasalahan ini mendorong perancangan dan pembangunan Sistem Informasi Profil dan Pengembangan Sekolah yang baik, guna menyajikan informasi secara transparan dan akurat kepada masyarakat, orang tua, dan calon siswa. Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan pengelolaan data, meliputi module *frontend* (Profil, Berita, Galeri) dan *backend* untuk administrasi. Dengan adanya sistem informasi ini, MI Tarbiyatul Falah dapat mencapai efisiensi dalam penyebaran dan pengolahan data sekolah yang cepat, tepat, dan efektif.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Profil Sekolah, Pengembangan Sekolah, MI Tarbiyatul Falah.

Abstract

MI Tarbiyatul Falah requires integrated information system management amid the rapid development of technology today. Currently, profile data management and school development information dissemination are still carried out manually or separately. This problem has prompted the design and development of a good School Profile and Development Information System, in order to present information transparently and accurately to the community, parents, and prospective students. This system is designed to integrate data management, including frontend modules (Profile, News, Gallery) and backend for administration. With this information system, MI Tarbiyatul Falah can achieve efficiency in the rapid, precise, and effective dissemination and processing of school data.

Keywords: Information System, School Profile, School Development, MI Tarbiyatul Falah.

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Di tengah pesatnya perkembangan teknologi informasi saat ini, kebutuhan akan data yang cepat, akurat, dan terpadu menjadi sangat vital bagi institusi pendidikan. Sekolah, termasuk MI Tarbiyatul Falah, harus mampu menunjukkan profil dan kemajuan pengembangan dirinya secara transparan kepada masyarakat, orang tua, dan calon siswa.

Namun, saat ini MI Tarbiyatul Falah belum memiliki Sistem Informasi sekolah yang memadai. Selama ini, pengelolaan data dan penyebaran informasi masih dilakukan secara manual atau menggunakan cara yang terpisah-pisah.

Oleh karena itu, MI Tarbiyatul Falah memandang perlu untuk memulai pembangunan sebuah sistem informasi dari nol. Penelitian ini akan berfokus pada pengembangan (pembuatan) Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web pada Sekolah Mi Tarbiyatul Falah.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi sekolah berbasis web pada sekolah MI TARBIYATUL FALAH agar nantinya bisa memberikan kemudahan dalam pengimplementasian sistem, pengolahan data, dan informasi tentang sekolah secara *real-time*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi sekolah berbasis web pada sekolah MI TARBIYATUL FALAH agar nantinya bisa memberikan kemudahan dalam pengimplementasian sistem, pengolahan data, dan informasi tentang sekolah secara *real-time*.

1.4. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat yaitu :

1. Memberikan kemudahan dalam pengimplementasian sistem, pengolahan data, dan informasi tentang sekolah secara *real-time*.
2. Sebagai pengalaman penulis atau peneliti untuk memberikan inspirasi bagi peneliti lain untuk melanjutkan penelitian khususnya di bidang sistem informasi.

2. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Perancangan

Perancangan adalah proses kreatif yang menghasilkan rencana atau rancangan sesuatu yang akan dibuat atau dilakukan. Perancangan yang baik akan menghasilkan produk atau sistem yang berkualitas baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan adalah bagian penting dari proses rekayasa dan digunakan dalam berbagai bidang, seperti teknik sipil, teknik mesin, teknik listrik, teknik kimia, dan teknik informatika.

Perancangan adalah proses kreatif yang menghasilkan rencana atau rancangan sesuatu yang akan dibuat atau dilakukan.

- Proses kreatif
- Menghasilkan rencana
- Membuat rancangan
- Sesuai kebutuhan pengguna
- Bagian penting rekayasa

Perancangan digunakan dalam berbagai bidang, seperti teknik sipil, teknik mesin, teknik listrik, teknik kimia, dan teknik informatika.

2.2. Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari kegiatan, komponen, unsur, elemen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi dan saling berhubungan satu sama lain melakukan kerjasama dengan cara-cara tertentu secara harmonis sehingga membentuk kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Unsur-unsur yang mewakili suatu sistem secara umum adalah masukan (input), pengolahan (processing) dan keluaran (output). Suatu sistem senantiasa tidak terlepas dari lingkungan sekitarnya. Maka umpan balik (feed-back) selain berasal dari output, juga dapat berasal dari lingkungan sistem tersebut. Organisasi dipandang sebagai suatu sistem yang juga memiliki semua unsur ini. Sebuah sistem dalam suatu organisasi dapat berjalan secara baik apabila suatu masukan dapat diproses menjadi keluaran yang berguna bagi yang membutuhkan.

2.3. Relasi Database

Penulis menggunakan teknik entity relationship atau teknik relasi database dalam perancangan database. Relational database berisi kumpulan tabel dimana setiap tabel mempunyai nama dan struktur yang unik. Dalam setiap tabel, masing-masing record data diorganisasikan dalam struktur yang sama dan memiliki field kunci yang akan menjadi penghubung antar tabel yang ada dan terhubung satu sama lain. Model Relational merupakan model yang paling sederhana sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna, serta merupakan yang paling populer saat ini. Model ini menggunakan sekumpulan table berdimensi dua dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan atribut. Penulis menggunakan teknik entity relationship atau teknik relasi database dalam perancangan database. Relational database berisi kumpulan tabel dimana setiap tabel mempunyai nama dan struktur yang unik. Dalam setiap tabel, masing masing record data diorganisasikan dalam struktur yang sama dan memiliki field kunci yang akan menjadi penghubung antar tabel yang ada dan terhubung satu sama lain. Model Relational merupakan model yang paling sederhana sehingga mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna, serta merupakan yang paling populer saat ini.

Model ini menggunakan sekumpulan tabel berdimensi dua dengan masing-masing relasi tersusun atas baris dan atribut.

2.4. Data Flow Diagram

Data flow diagram (DFD) adalah gambaran alur informasi suatu sistem atau program dari awal pemrosesan input hingga ke output. DFD digunakan karena terdapat banyak alur kerja yang sulit dijabarkan atau dideskripsikan dengan kata. Selain itu, diagram dapat menggambarkan seluruh alur kerja secara efektif dan lebih mudah dipahami.

Pada development aplikasi, selain menjabarkan alur kerja DFD juga digunakan untuk menganalisis sistem informasi secara detail. Analisis tersebut nantinya menjadi dasar para programmer ketika melakukan coding. Dengan kata lain, DFD menggambarkan seluruh proses pembuatan program dari awal sampai akhir.

Secara visual terdapat berbagai simbol dalam penggunaan DFD, misalnya panah, lingkaran, dan persegi panjang. Masing-masing simbol memiliki makna dan tujuan yang berbeda. Oleh karena itu, analisis biasanya menambahkan label yang menjelaskan semua step tersebut.

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Setiap langkah digambarkan dalam bentuk diagram dan dihubungkan dengan garis atau arah panah.

Flowchart berperan penting dalam memutuskan sebuah langkah atau fungsionalitas dari sebuah proyek pembuatan program yang melibatkan banyak orang sekaligus. Selain itu dengan menggunakan bagan alur proses dari sebuah program akan lebih jelas, ringkas, dan mengurangi kemungkinan untuk salah penafsiran. Penggunaan flowchart dalam dunia pemrograman juga merupakan cara yang bagus untuk menghubungkan antara kebutuhan teknis dan non-teknis.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan tiga metode yaitu :

1. Studi Literatur, yaitu mengumpulkan data dari berbagai referensi yang ada kaitannya dengan judul penelitian
2. Wawancara (interview) yaitu mengadakan tanya jawab dengan pegawai yang terkait dengan objek atau masalah yang sedang diteliti.

3.2. Tahap Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode yang mengadaptasi metode System Development Life Cycle (SDLC) untuk tahap – tahap dalam pengerjaan skripsi dari awal sampai selesai. SDLC adalah tahapan-tahapan pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem dan programmer dalam membangun sistem informasi.

Rangkaian proses pengembangan suatu perangkat lunak atau sistem yang biasanya dilakukan melalui suatu model atau metode tertentu yang dapat menjamin bahwa pengembangan dapat dilaksanakan secara sistematis, menyeluruh, dan berkelanjutan hingga ke proses pemeliharaan maupun pengembangan lebih lanjut. Adanya proses pemeliharaan, perbaikan, dan pengembangan lebih lanjut ini adalah kunci utama dari SDLC yang menggunakan istilah “life cycle” atau siklus hidup.

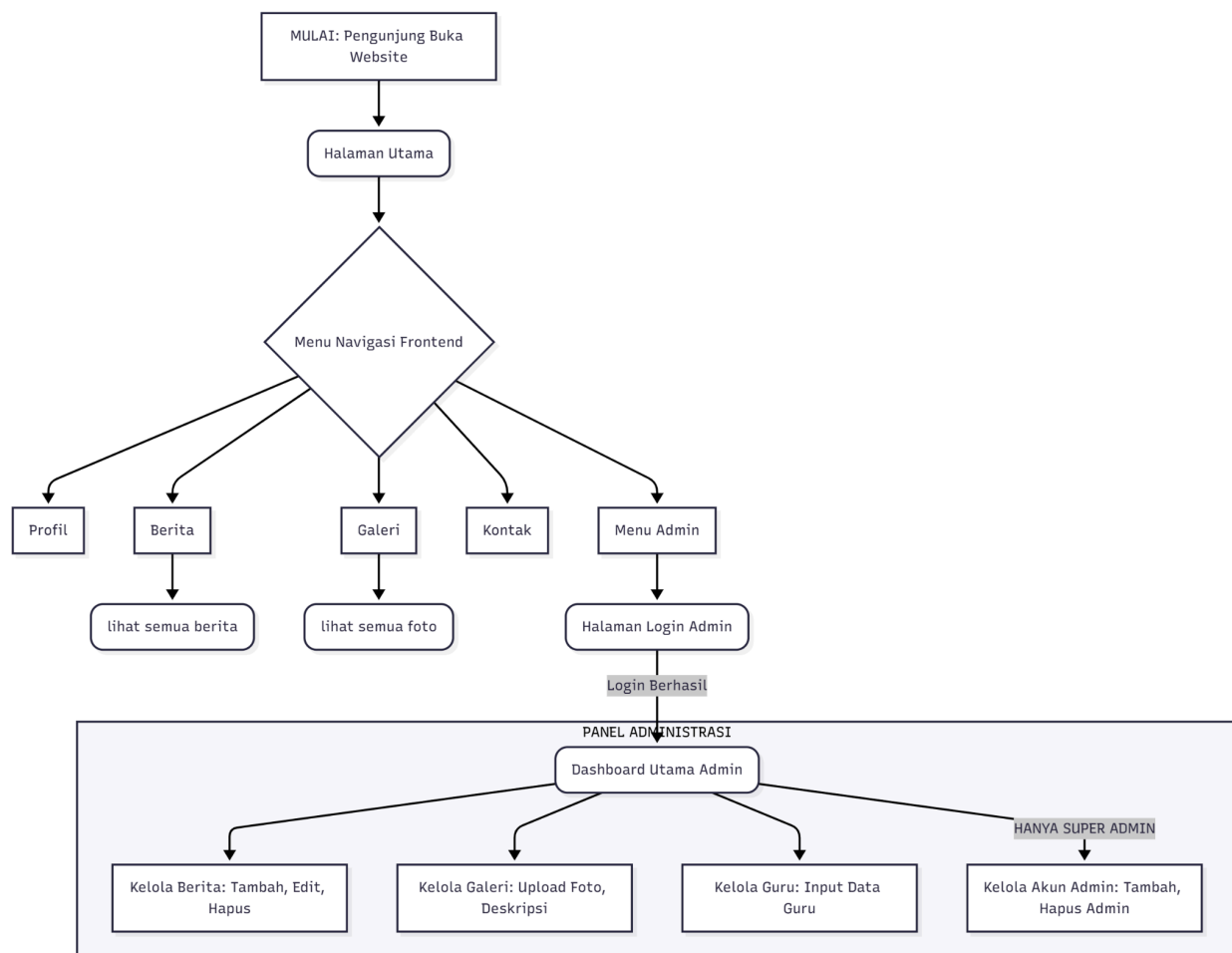
Pengertian SDLC atau software development life cycle di atas senada dapat diperkuat oleh pendapat Hasanah, dkk (2020, hml. 20) yang berpendapat bahwa SDLC adalah proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak.

3.3. Rancangan Sistem Yang Diusulkan

Langkah-langkah yang dilakukan pada perancangan sistem ini adalah membuat usulan pemecahan masalah secara logikal dan usulan-usulan lainnya. Alat bantu yang digunakan adalah Data Flow Diagram (DFD). DFD adalah gambaran aliran data yang mengalir pada sebuah sistem informasi yang sedang berjalan. Berikut ini adalah Sistem Informasi sekolah berbasis web pada sekolah MI TARBIYATUL FALAH yang digambarkan dengan menggunakan dokumen flowchart.

3.4.1. Diagram Konteks

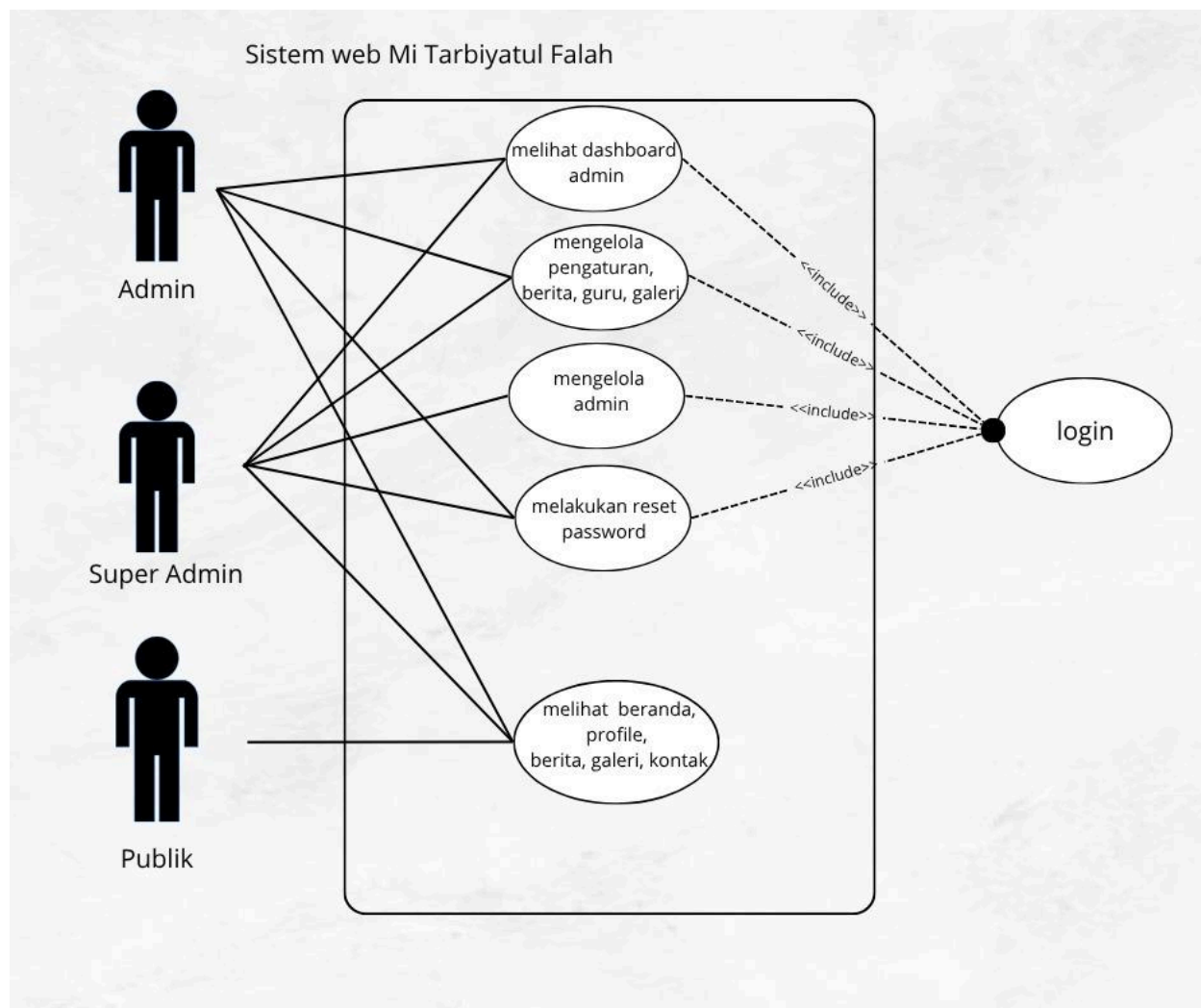
Diagram konteks adalah representasi grafis yang menunjukkan hubungan antara sistem dan entitas eksternal yang berinteraksi dengannya. Diagram ini sering digunakan dalam pengembangan sistem informasi untuk memberikan gambaran yang jelas tentang batasan sistem dan aliran data yang terjadi antara sistem dan lingkungannya.



Gambar 3.1. Diagramm Konteks

3.4.2. Use Case

Use Case adalah sebuah kegiatan atau juga interaksi yang saling berkesinambungan antara aktor dan juga sistem. Atau dengan kata lain teknik secara umum digunakan, guna mengembangkan software / sistem informasi, guna memperoleh kebutuhan fungsional dari sistem yang ada.



Gambar 3.2. Use Case

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Analisis sistem yang berjalan

Pada MI Tarbiyatul Falah proses yang sedang berjalan saat ini secara keseluruhan dilakukan secara manual yaitu dengan menginput dan mengolah data guru secara manual. Dengan kata lain memanfaatkan media website untuk berintraksi dengan masyarakat secara langsung.

4.2. Solusi Pemecahan Masalah

Berdasarkan hasil analisis permasalahan yang dihadapi dapat diketahui bahwa proses yang sedang berjalan saat ini mengenai administrasi yang sedang berjalan mengalami kelemahan. Oleh karena itu, penulis membuat usulan sistem baru pada MI TARBIYATUL FALAH, yang dapat digunakan sebagai solusi dari permasalahan, yaitu dengan merancang sebuah sistem informasi administrasi berbasis website. Adapun usulan pemecahan permasalahan sebagai berikut :

1. Rancangan sistem informasi administrasi berbasis website yang dapat menampilkan informasi terkait sekolah, berita dan galeri MI TARBIYATUL FALLAH kepada masyarakat luas tanpa dibatasi jarak dan waktu serta membantu proses administrasi sekolah.

2. Merancang sebuah sistem informasi yang dapat membantu menyampaikan informasi sekolah ke masyarakat sehingga masyarakat dapat memperoleh informasi dengan cepat dan efisien sehingga pihak sekolah dapat menghemat pengeluaran biaya sekolah.

3. Merancang sebuah sistem informasi yang dapat berjalan dengan baik. Ditujukan untuk masyarakat luas.

4.3. Analisis Kebutuhan Fungsional Sistem

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi MI Tarbiyatul Falah, analisis kebutuhan sistem ini dilakukan untuk memecah sistem sekolah menjadi beberapa sub-sistem yang lebih kecil. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi permasalahan, hambatan, dan peluang dengan lebih mudah, sehingga akhirnya dapat diusulkan suatu sistem informasi yang dapat mendukung operasional sekolah secara lebih efektif dan efisien. Tahap ini merupakan tahap kritis karena kesalahan identifikasi akan berakibat pada perancangan sistem yg tidak efektif

4.3.1. Kebutuhan Fungsional Sistem

Kebutuhan fungsional sistem menggambarkan perilaku spesifik yang harus dimiliki oleh sistem informasi MI Tarbiyatul Falah, berupa proses atau aktivitas layanan yang diberikan kepada setiap pengguna. Kebutuhan fungsional diuraikan berdasarkan peran sebagai berikut

- **Admin**

Fungsional untuk admin adalah sebagai berikut : A.) Fungsi Login B.) Fungsi Mengelola Pengaturan Berita,Guru,Galeri C.) Fungsi Melihat Dashboard Admin D.) Melakukan Reset Password

- **Super Admin**

Fungsional untuk Super Admin Sebagai Berikut : A.) Fungsi Login B.) Fungsi Melihat Dashboard Admin C.) Fungsi Mengelola Pengaturan Pengaturan,Berita,Guru,Galeri D.) Fungsi Mengelola Menambahkan Admin E.) Fungsi Melakukan Reset Password F.) Fungsi Melihat Beranda,Profil,Berita,Galeri,Kontak G.) Fungsi Logout

- **Public**

Fungsional untuk Public Sebagai Berikut : A.) Fungsi Melihat Beranda,Profil,Berita,Galeri,Kontak.

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang dilakukan oleh penulis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada sekolah MI TARBIYATUL FALLAH dalam proses administrasi masih bersifat manual dan mengiklankan melalui mulut ke mulut dan belum menggunakan teknologi berbentuk web
2. Penelitian ini menghasilkan prototype sistem informasi yang dirancang dengan permodelan sistem UML. Diharapkan dapat memberikan pemecahan permasalahan dan memberikan kemudahan masyarakat dalam mendapatkan informasi mengenai sekolah dengan mudah

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan sehubungan dengan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut

1. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat ditambah fitur chat langsung antara masyarakat dan admin sekolah

2. Sistem pengembangan selanjutnya atau peneliti selanjutnya dapat bisa menambahkan keamanan dalam sistem ini.

6. Daftar pustaka

[Pengertian Perancangan Menurut Para Ahli - GuruPrajab](#)

[Sistem \(Pengertian, Karakteristik dan Klasifikasi\)](#)

[Data Flow Diagram \(DFD\): Arti, Jenis, Fungsi, & Contohnya – Dewaweb Blog](#)

[Flowchart Adalah: Fungsi, Jenis, Simbol, dan Contohnya - Dicoding Blog](#)

[SDLC \(Software Development Life Cycle\): Pengertian, Tujuan, Model, dsb - serupa.id](#)

[Jelaskan tentang Diagram Konteks: Pengertian, Fungsi, dan Manfaatnya dalam Analisis Sistem | INMAS](#)

[USE CASE : Pengertian, Fungsi, Contoh & Cara Membuatnya Lengkap! | Salamadian](#)