

SISTEM INFORMASI

“Perancangan Model Proses dan Model Data dalam Sistem Informasi Desa”



Oleh :

Iwan Ridwan	187200009
Neng Resa Herawati	187200024
Syafitri Amadea	187200012
Rinta Rizanti Wahdiningsih	187200004

SEMESTER VI
TEKNIK INFORMATIKA

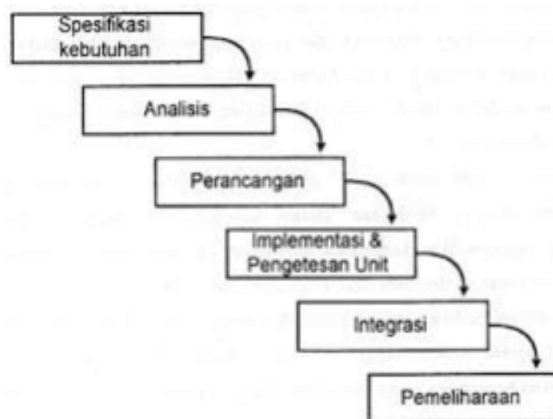
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA
CIANJUR
2021

MODEL PROSES DAN MODEL DATA

PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI DESA

I. Model Proses (Waterfall Model)

Pendekatan suatu pengembangan sistem yang sederhana, lebih dikenal sebagai model air terjun (waterfall model). Model air terjun ini mendeskripsikan alur proses pengembangan sistem informasi seperti tampak pada Gambar di bawah ini :



Metode Waterfall

Pekerjaan pengembangan sistem dengan model air terjun dimulai dengan pembuatan spesifikasi kebutuhan suatu sistem. Pekerjaan ini biasanya dilakukan oleh orang yang memesan sistem atau pengembang yang bekerja sama dengan pemesannya. Setelah spesifikasi kebutuhan ini selesai, lantas dilakukanlah suatu analisis dan deskripsi logika sistem. Atau, analisis dan deskripsi logika sistem dibuat secara bersama-sama dengan spesifikasi kebutuhan. Rancangan sistem kemudian diselesaikan dan diikuti dengan implementasi modul yang lebih kecil. Modul-modul ini pertama-tama diuji secara sendiri-sendiri dan kemudian secara bersama-sama. Ketika pengujian integrasi terakhir telah diselesaikan, keseluruhan sistem dapat diserahkan ke pemakai serta dimulailah tahap pemeliharaan.

II. Model Data

Data Modeling (Pemodelan Data) adalah proses menghasilkan diagram deskriptif hubungan antara berbagai jenis informasi yang akan disimpan dalam database. Data Modeling (Pemodelan Data) juga dapat dikatakan sebagai keterampilan penting untuk setiap ilmuwan data, apakah sedang melakukan desain penelitian atau merancang penyimpanan data baru.

Data Modeling dalam rekayasa perangkat lunak adalah proses menciptakan sebuah model data untuk sistem informasi dengan menerapkan teknik pemodelan data formal.

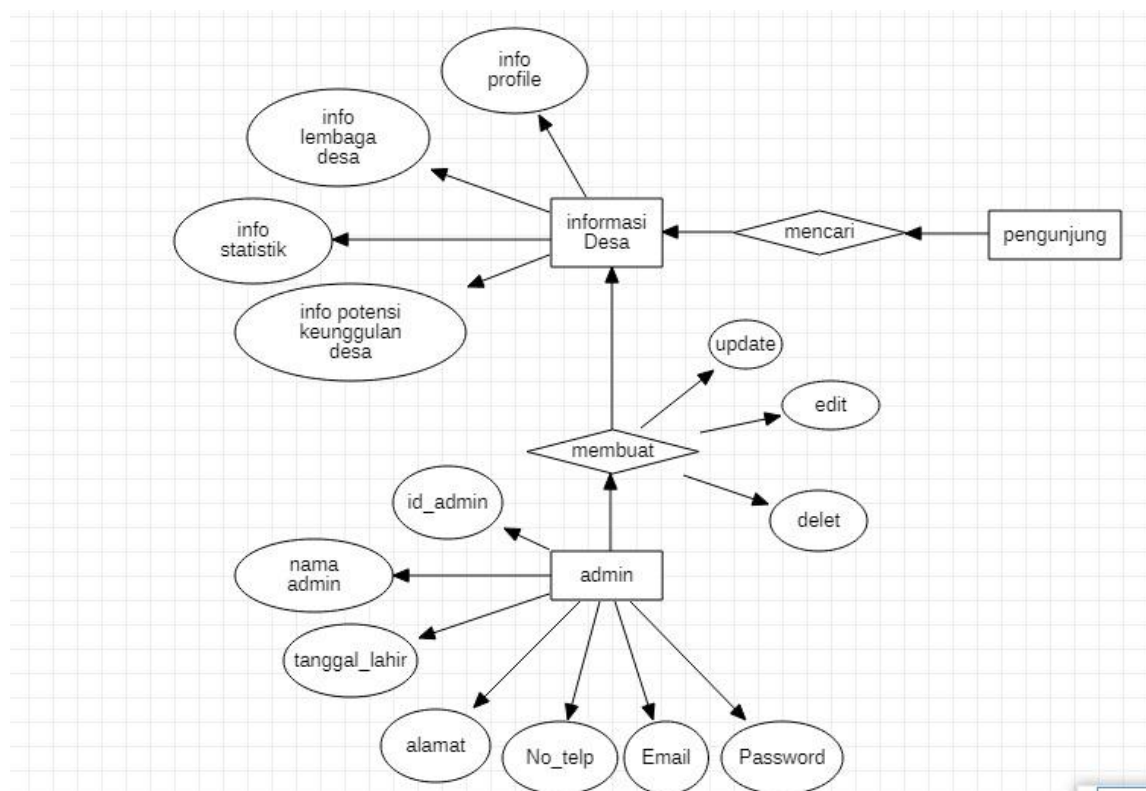
Data Modeling adalah proses yang digunakan untuk menentukan dan menganalisis kebutuhan data yang diperlukan untuk mendukung proses bisnis dalam lingkup yang sesuai sistem informasi dalam organisasi. Oleh karena itu, proses pemodelan data melibatkan pemodel data profesional bekerja sama dengan para pemangku kepentingan bisnis, serta pengguna potensial dari sistem informasi. Tujuan utama menggunakan Data Model (Model Data) dalam Data Modeling(Pemodelan Data) adalah:

1. Memastikan bahwa semua objek data yang dibutuhkan oleh database diwakili secara akurat. Kelalaian data akan menyebabkan pembuatan laporan yang salah dan menghasilkan hasil yang salah.
2. Data Model (Model Data) membantu merancang basis data pada tingkat konseptual, fisik, dan logis.
3. Struktur Data Model (Model Data) membantu untuk menentukan tabel relasional, kunci primer dan asing dan prosedur tersimpan.
4. Ini memberikan gambaran yang jelas tentang data dasar dan dapat digunakan oleh pengembang basis data untuk membuat basis data fisik.
5. Juga bermanfaat untuk mengidentifikasi data yang hilang dan berlebihan.
6. Meskipun kreasi awal Data Model (Model Data) memakan waktu dan tenaga, dalam jangka panjang, hal itu membuat pemutakhiran dan pemeliharaan infrastruktur TI lebih murah dan lebih cepat.

III. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan gambaran grafis dari suatu model data yang menyertakan deskripsi detail dari seluruh entitas (entity), hubungan (relationship), dan batasan (constraint) untuk memenuhi kebutuhan sistem analisis dalam menyelesaikan pengembangan suatu sistem.

Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa yang kami buat ERD yang akan dibuat adalah dengan gambaran sebagai berikut :



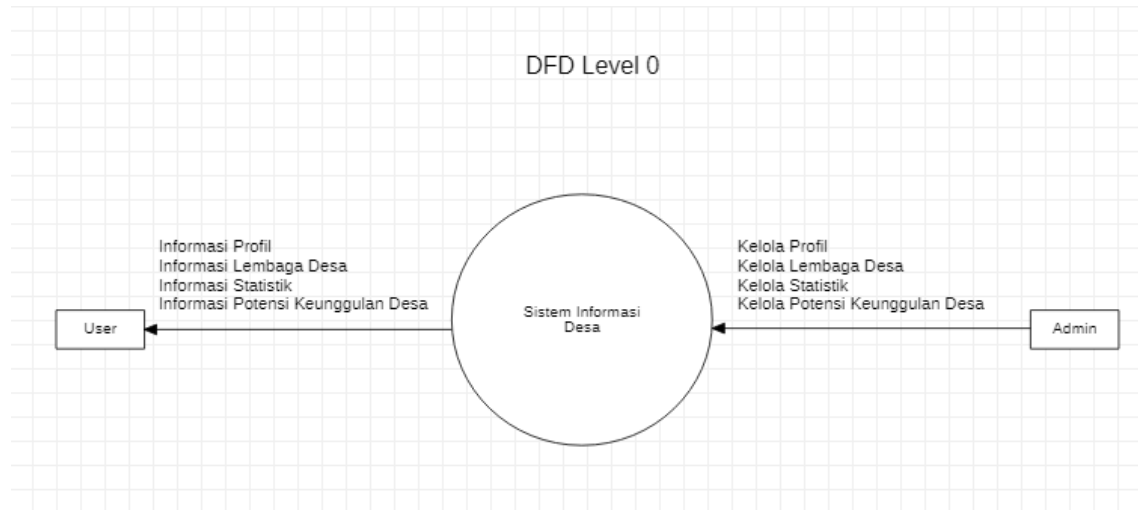
Gambar Entity Relationship Diagram (ERD)

IV. Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram atau sering disingkat DFD adalah perangkat-perangkat analisis dan perancangan yang terstruktur sehingga memungkinkan peng-analisis sistem memahami sistem dan subsistem secara visual sebagai suatu rangkaian aliran data yang saling berkaitan.

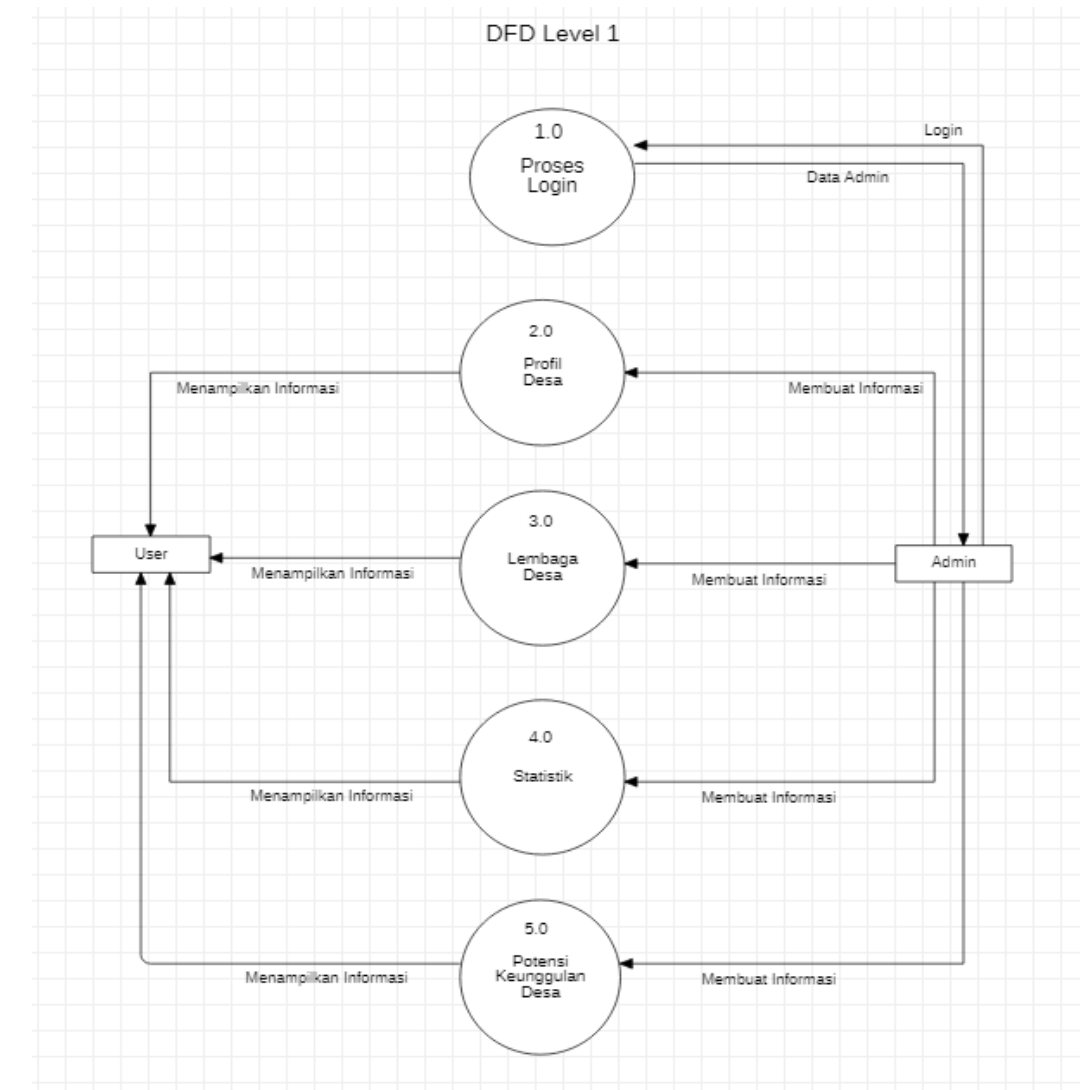
Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa yang kami buat DFD yang akan dibuat adalah dengan gambaran sebagai berikut :

1. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 :



Gambar Data Flow Diagram (DFD) Level 0

2. Data Flow Diagram (DFD) Level 1 :



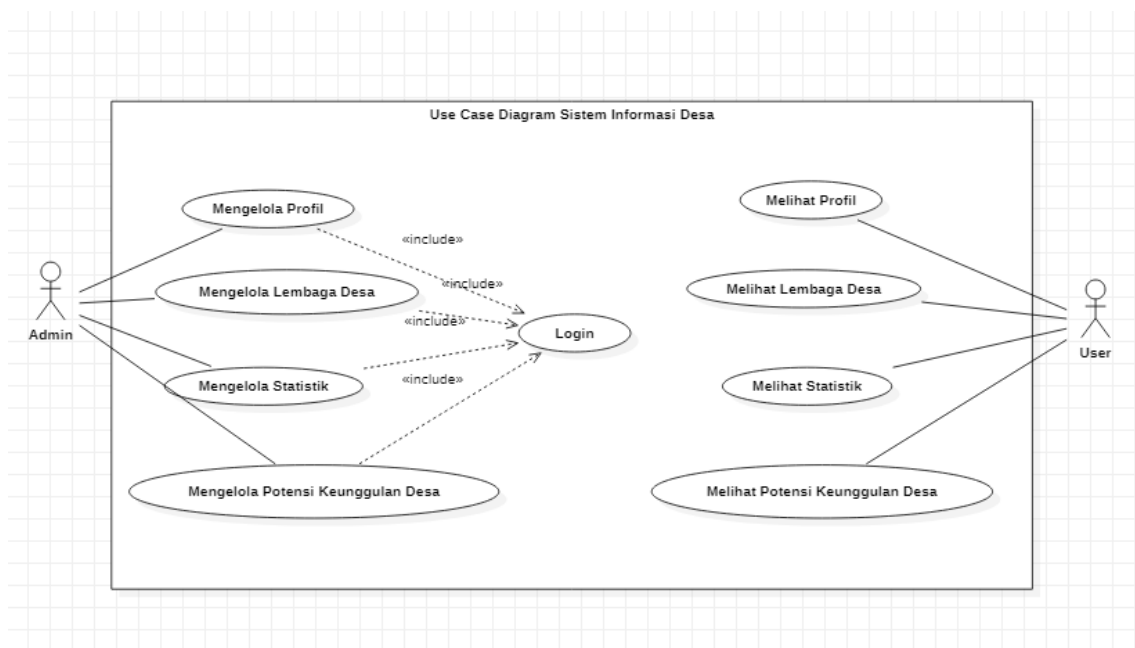
Gambar Data Flow Daigram (DFD) Level 1

V. Use Case Diagram

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. Dari pengertian tersebut dapat diuraikan dalam beberapa penjelasan seperti berikut ini :

1. Use case class digunakan untuk memodelkan dan menyatakan unit fungsi/layanan yang disediakan oleh sistem (or bagian sistem: subsistem atau class) ke pemakai.
2. Use case dapat dilingkupi dengan batasan sistem yang diberi label nama sistem.
3. Use case adalah sesuatu yang menyediakan hasil yang dapat diukur ke pemakai atau sistem eksternal.
4. Use cases adalah interaksi atau dialog antara sistem dan actor, termasuk pertukaran pesan dan tindakan yang dilakukan oleh sistem.
5. Use cases diprakarsai oleh actor dan mungkin melibatkan peran actor lain. Use cases harus menyediakan nilai minimal kepada satu actor.
6. Use cases bisa memiliki perluasan yang mendefinisikan tindakan khusus dalam interaksi atau use case lain mungkin disisipkan.
7. Use case class memiliki objek use case yang disebut skenario. Skenario menyatakan urutan pesan dan tindakan tunggal.

Dalam Perancangan Sistem Informasi Desa yang kami buat Use Case yang akan dibuat adalah dengan gambaran sebagai berikut:



Gambar Use Case Diagram