

Laporan Skpl

**“APLIKASI MEMETAKAN JUMLAH MASYARAKAT
MISKIN DI SETIAP DESA DALAM SEBUAH KOTA”**

KETUA : FADHIL

ANGGOTA : HAFIZ LUTFIANDI

MATA KULIAH REKAYASA WEB RPL

Daftar Isi

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Tujuan Penulisan Dokumen.....	1
1.2 Lingkup Masalah	1
1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim	2
BAB II DESKRIPSI UMUM DOKUMEN SKPL.....	3
2.1 Perspektif Produk.....	3
2.2 Fungsi Produk	4
2.3 Batasan-batasan.....	5
2.4 Asumsi dan Kebergantungan	6
BAB III DESKRIPSI RINCI KEBUTUHAN.....	7
3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal	7
3.1.1 Antarmuka Pemakai.....	7
3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras	7
3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak	8
3.1. Antarmuka Komunikasi	8
3.2 Kebutuhan Fungsional	8
3.3 Kebutuhan Non-Fungsional	8
3.4 Kebutuhan Data	9
3.5 Atribut Kualitas Perangkat Lunak	9
DFD LVL 0	10
DFD MULTI LEVEL	12
DFD LVL 1	15
DFD LVL 2	17
DFD LVL 3	19

ERD	21
------------------	-----------

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Tujuan Penulisan Dokumen

Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) ini bertujuan sebagai acuan atau panduan bagi pengembang dan pengguna perangkat lunak selama dalam pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun. Dokumen SKPL ini berisi spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dikembangkan, yaitu aplikasi untuk memetakan jumlah masyarakat miskin di setiap desa dalam sebuah kota.

Bagi pihak pengembang, SKPL ini dapat digunakan sebagai acuan dalam setiap tahapan pengembangan perangkat lunak agar sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan oleh pengguna dan tujuan perangkat lunak itu sendiri, termasuk dalam pengukuran kualitas, pembuatan rencana pengujian, dan perawatan perangkat lunak. Sedangkan bagi pihak pengguna, dalam hal ini adalah pemerintah kota, SKPL ini digunakan untuk mencatat semua spesifikasi kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan dan harapan yang diinginkan.

1.2 Lingkup Masalah

Perangkat lunak yang akan dibangun adalah aplikasi memetakan jumlah masyarakat miskin di setiap desa dalam sebuah kota. Aplikasi ini diharapkan dapat menangani:

1. Menampilkan data demografi penduduk di setiap desa dalam sebuah kota, termasuk jumlah penduduk miskin.
2. Memvisualisasikan data jumlah penduduk miskin di setiap desa dalam bentuk peta.
3. Membuat laporan jumlah penduduk miskin di setiap desa, beserta data demografi penduduknya.

4. Memungkinkan pengguna untuk mencari data penduduk miskin berdasarkan desa, nama, atau ID.

Perangkat lunak tidak menangani:

1. Pengumpulan data demografi penduduk.
2. Verifikasi data demografi penduduk.

1.3 Definisi, Singkatan, dan Akronim

Istilah	Definisi
Aplikasi	Program perangkat lunak yang dirancang untuk menjalankan tugas atau kumpulan tugas tertentu.
Desa	Wilayah administratif terkecil dalam suatu negara.
Data demografi	Data yang terkait dengan populasi, seperti usia, jenis kelamin, dan pekerjaan.
Penduduk miskin	Penduduk yang memenuhi kriteria kemiskinan yang ditetapkan oleh pemerintah.
Peta	Representasi grafis permukaan bumi atau bagian darinya.
SKPL	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.

BAB II DESKRIPSI UMUM DOKUMEN SKPL

2.1 Perspektif Produk

ini merupakan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL) yang merinci spesifikasi produk perangkat lunak yang akan dibangun untuk memetakan jumlah masyarakat miskin di setiap desa dalam sebuah kota, sesuai kebutuhan pengguna dan kesepakatan dengan pengembang. Berikut adalah sistematika penulisan yang terdapat dalam dokumen ini:

1. Tujuan Penulisan Dokumen: Menjelaskan alasan dan tujuan pembuatan dokumen ini, termasuk untuk membantu pemerintah dan lembaga sosial dalam mengidentifikasi dan mengatasi masalah kemiskinan.
2. Lingkup Permasalahan: Mengidentifikasi batasan dan ruang lingkup dari masalah yang akan dipecahkan, seperti pengumpulan data, analisis, dan visualisasi.
3. Glossary: Menyediakan definisi istilah-istilah yang digunakan dalam dokumen, seperti "masyarakat miskin", "desa", dan "aplikasi pemetaan".
4. Referensi: Menyebutkan dokumen atau sumber yang menjadi rujukan, termasuk studi sebelumnya dan kebijakan pemerintah terkait.
5. Perspektif dan Fungsi Produk: Menjelaskan konteks produk dan fungsinya dalam membantu pengambilan keputusan berbasis data.
6. Karakteristik Pengguna: Mengidentifikasi siapa saja yang akan menggunakan produk ini, seperti pemerintah daerah, lembaga non-pemerintah, dan peneliti.
7. Batasan, Asumsi, dan Kebergantungan: Menyebutkan batasan yang ada, asumsi yang dibuat, dan ketergantungan sistem, seperti ketersediaan data yang akurat.
8. Kebutuhan Antarmuka: Menjelaskan antarmuka yang diperlukan untuk interaksi pengguna, termasuk fitur untuk memasukkan dan mengakses data.

9. Kebutuhan Fungsional: Merinci fungsi-fungsi yang harus ada dalam produk, seperti pengumpulan data, analisis statistik, dan visualisasi peta.
10. Kebutuhan Non-Fungsional: Menyebutkan aspek-aspek lain yang tidak terkait langsung dengan fungsi, seperti performa, keamanan, dan kemudahan penggunaan.
11. Deskripsi Data: Menjelaskan struktur dan jenis data yang akan digunakan, termasuk data demografis dan ekonomi.
12. Atribut Kualitas Perangkat Lunak: Menyebutkan standar kualitas yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak, seperti akurasi dan keandalan.
13. Matriks Keterunutan: Menyediakan hubungan antara kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

2.2 Fungsi Produk

Produk yang akan dibangun adalah aplikasi untuk memetakan jumlah masyarakat miskin di setiap desa dalam sebuah kota. Fungsinya meliputi:

- Mengumpulkan data tentang jumlah masyarakat miskin di setiap desa.
- Menganalisis data untuk menentukan pola kemiskinan.
- Menyediakan visualisasi peta yang menunjukkan distribusi masyarakat miskin.

Aplikasi ini akan terhubung dengan basis data yang menyimpan informasi demografis dan ekonomi, serta menyediakan akses bagi pengguna untuk melihat dan menganalisis data.

Aplikasi ini akan digunakan oleh dua jenis pengguna, yaitu **masyarakat** dan **administrator**. Masyarakat dapat mengakses informasi terkait jumlah masyarakat miskin di desa mereka. Administrator bertanggung jawab atas pemeliharaan dan pengelolaan data dalam aplikasi.

Tabel 1 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Pengalaman	Jenis Pelatihan
Masyarakat	Mengakses informasi tentang masyarakat miskin	Melihat data dan laporan terkait kemiskinan	Tidak terikat	Mampu menggunakan aplikasi dengan petunjuk	-	-
Administrator	Melakukan pemeliharaan dan pengelolaan data	Mengelola data, melakukan analisis, dan menghasilkan laporan	Lulus SMA	Mengerti teknis pengelolaan data	Pengalaman di bidang data	Pelatihan pengelolaan sistem informasi

2.3 Batasan-batasan

1. Aplikasi tidak dapat memetakan wilayah di luar kota yang ditentukan.
2. Data yang ditampilkan hanya mencakup masyarakat miskin yang terdaftar dalam basis data resmi.
3. Pengguna hanya dapat mengakses informasi yang sesuai dengan hak akses mereka.
4. Proses pengumpulan data harus dilakukan oleh petugas yang ditunjuk dan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
5. Aplikasi harus memiliki waktu respons yang cepat untuk setiap permintaan pengguna.
6. Semua data yang ditransmisikan harus dienkripsi untuk menjaga kerahasiaan informasi.
7. Perangkat lunak harus tahan terhadap segala jenis serangan siber yang dapat merugikan pengguna dan data.

2.4 Asumsi dan Kebergantungan

1. Aplikasi ini akan berjalan dalam lingkungan web yang mendukung teknologi modern.
2. Tersedianya koneksi internet yang stabil untuk mengakses aplikasi.
3. Pengguna memiliki perangkat yang mendukung akses aplikasi, seperti komputer atau smartphone.
4. Data masyarakat miskin sudah terdaftar dan tersedia dalam basis data resmi.
5. Pengguna dapat membatalkan permintaan data sebelum proses pemetaan dimulai.
6. Pengguna memiliki tiga kesempatan untuk memasukkan informasi yang benar. Jika informasi salah dimasukkan tiga kali berturut-turut, akses pengguna akan diblokir sementara.
7. Aplikasi hanya dapat diakses oleh pengguna yang terdaftar dan memiliki hak akses yang sesuai.

BAB III DESKRIPSI RINCI KEBUTUHAN

Bagian ini berisi semua kebutuhan perangkat lunak yang diuraikan secara rinci untuk keperluan dalam perancangan perangkat lunak. Kebutuhan perangkat lunak tersebut meliputi kebutuhan antarmuka eksternal, kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional, kebutuhan data, dan atribut kualitas perangkat lunak.

3.1 Kebutuhan Antarmuka Eksternal

3.1.1 Antarmuka Pemakai

Pengguna utama aplikasi ini adalah masyarakat dan administrator yang memiliki tingkat kemampuan dalam menggunakan aplikasi yang bervariasi. Oleh karena itu, rancangan antarmuka pemakai harus sederhana dan mudah digunakan. Aplikasi ini akan berjalan di lingkungan web, sehingga tampilan aplikasi harus responsif dan dapat diakses melalui berbagai perangkat (komputer, tablet, smartphone).

Contoh tampilan antarmuka pengguna:

- **Menu Utama**
- PENDUDUK KEMISKINAN
- LAPORAN DATA
- PENGATURAN AKUN

Menu ini harus dirancang agar intuitif dan memungkinkan pengguna untuk dengan mudah memilih opsi yang diinginkan.

3.1.2 Antarmuka Perangkat Keras

Aplikasi ini tidak memerlukan perangkat keras khusus, namun harus dapat diakses melalui perangkat yang umum digunakan oleh pengguna, seperti komputer atau smartphone. Koneksi internet yang stabil diperlukan untuk mengakses aplikasi dan melakukan interaksi dengan server.

3.1.3 Antarmuka Perangkat Lunak

Aplikasi ini akan berkomunikasi dengan basis data yang menyimpan informasi tentang masyarakat miskin. Proses transaksi yang membutuhkan pengaksesan basis data dilakukan melalui API (Application Programming Interface) yang akan menghubungkan aplikasi dengan server basis data. Aplikasi ini harus dapat melakukan permintaan data dan menerima respon dengan format yang telah ditentukan (misalnya, JSON atau XML).

3.1. Antarmuka Komunikasi

Aplikasi ini akan berkomunikasi dengan server basis data melalui jaringan komunikasi berbasis HTTP/HTTPS. Protokol komunikasi yang digunakan harus aman dan dapat menangani enkripsi data untuk menjaga kerahasiaan informasi. Aplikasi juga harus dapat menangani kesalahan komunikasi, seperti timeout atau kegagalan koneksi, dengan memberikan umpan balik yang jelas kepada pengguna.

3.2 Kebutuhan Fungsional

- **Pengumpulan Data:** Memungkinkan pengguna untuk memasukkan dan memperbarui data tentang masyarakat miskin di desa.
- **Analisis Data:** Menyediakan alat analisis untuk mengidentifikasi pola kemiskinan berdasarkan data yang terkumpul.
- **Laporan:** Menghasilkan laporan yang merangkum hasil analisis dan informasi yang relevan bagi pengguna.
- **Otentikasi Pengguna:** Memastikan hanya pengguna yang terotorisasi yang dapat mengakses data dan fitur tertentu.

3.3 Kebutuhan Non-Fungsional

- **Keamanan:** Data yang ditransmisikan harus dienkripsi untuk menjaga kerahasiaan informasi.

- **Performa:** Aplikasi harus memiliki waktu respons yang cepat untuk setiap permintaan pengguna.
- **Ketersediaan:** Aplikasi harus dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama ada koneksi internet.
- **Usability:** Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah digunakan oleh semua kalangan.

3.4 Kebutuhan Data

- **Data Demografis:** Informasi tentang jumlah penduduk, usia, jenis kelamin, dan status ekonomi.
- **Data Kemiskinan:** Informasi tentang tingkat kemiskinan di setiap desa, termasuk data yang relevan untuk analisis.

3.5 Atribut Kualitas Perangkat Lunak

- **Akurasi:** Data yang ditampilkan harus akurat dan dapat dipercaya.
- **Reliabilitas:** Aplikasi harus dapat berfungsi dengan baik tanpa kesalahan sistem yang signifikan.
- **Kinerja:** Aplikasi harus responsif dan mampu menangani sejumlah besar pengguna secara bersamaan.
- **Kemudahan Pemeliharaan:** Kode sumber harus terstruktur dengan baik untuk memudahkan pembaruan dan pemeliharaan di masa depan.

DFD LVL 0

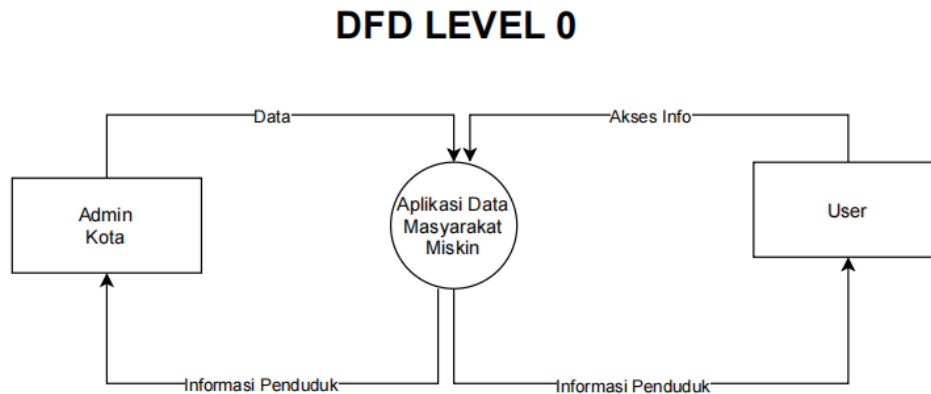


Diagram alir data yang menggambarkan interaksi antara entitas terkait dalam sistem pengelolaan data masyarakat miskin. Berikut adalah penjelasan dari elemen-elemen yang terdapat pada gambar tersebut:

Entitas:

Admin Kota: Entitas ini merepresentasikan administrator yang memiliki akses ke data dan berwenang untuk mengelola informasi terkait masyarakat miskin.

User: Entitas ini merepresentasikan pengguna sistem, yang mungkin termasuk warga masyarakat atau pihak lain yang membutuhkan akses informasi tentang data masyarakat miskin.

Proses:

Data Masyarakat Miskin: Proses ini merupakan pusat dari sistem, di mana data masyarakat miskin disimpan dan dikelola.

Alur Data:

Admin Kota mengirimkan data ke Data Masyarakat Miskin.

User melakukan akses ke Data Masyarakat Miskin untuk mendapatkan informasi.

Data Masyarakat Miskin mengirimkan informasi penduduk kepada Admin Kota dan User.

Fungsi:

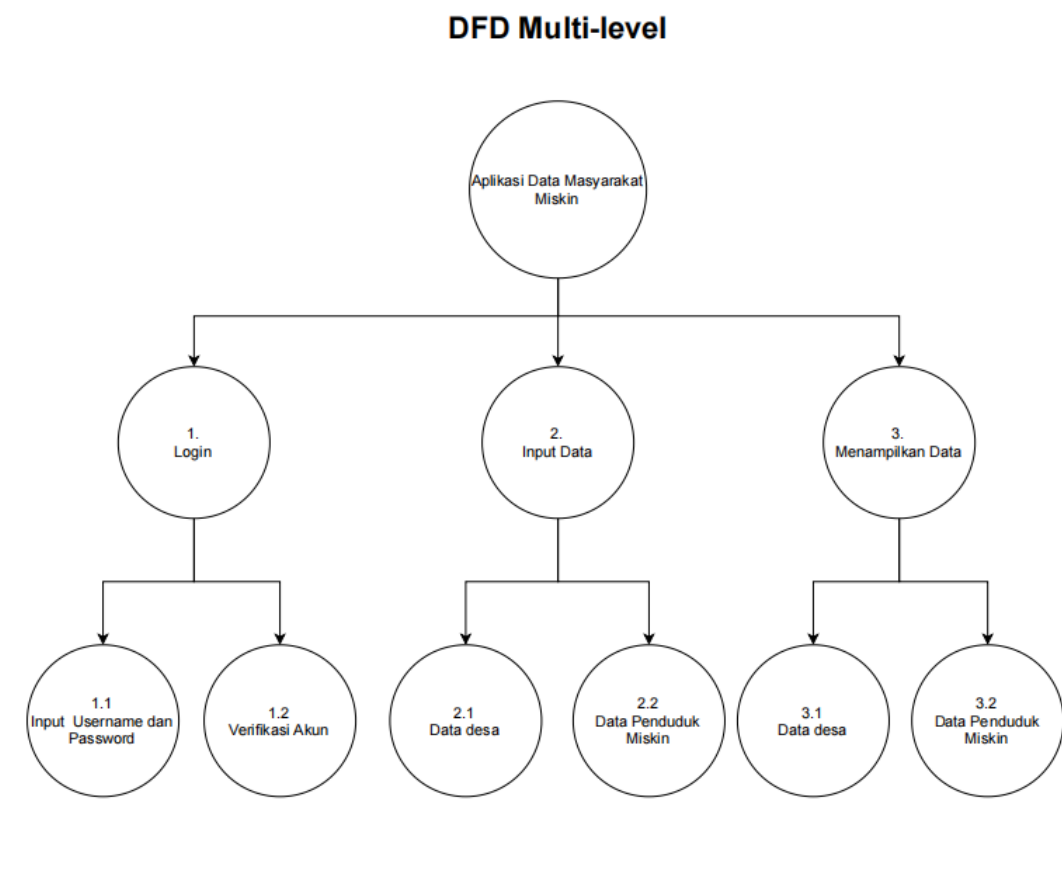
Admin Kota bertanggung jawab untuk memasukkan, memperbarui, dan menghapus data masyarakat miskin.

User dapat mengakses dan melihat data masyarakat miskin yang tersedia.

Kesimpulan:

DFD ini menggambarkan sistem informasi yang memungkinkan pengelolaan dan akses data masyarakat miskin secara terstruktur dan terorganisir. Admin Kota memiliki kontrol atas data, sedangkan User dapat mengakses informasi yang dibutuhkan.

DFD MULTI LEVEL



Gambar di atas adalah diagram alur data (Data Flow Diagram/DFD) tingkat multi-level yang menggambarkan proses sistem informasi Aplikasi Data Masyarakat Miskin. Diagram ini menunjukkan alur data dan proses yang terlibat dalam sistem.

Berikut penjelasan terperinci setiap level:

Level 0:

- **Sistem:** Aplikasi Data Masyarakat Miskin
- **Proses:**

- **1. Login:** Proses ini melibatkan input username dan password untuk memverifikasi akun pengguna.
- **2. Input Data:** Proses ini memasukkan data terkait masyarakat miskin ke dalam sistem.
- **3. Menampilkan Data:** Proses ini menampilkan data masyarakat miskin yang telah diinputkan.

Level 1:

- **Proses 1: Login**
 - **1.1: Input Username dan Password:** Proses ini menerima input username dan password dari pengguna.
 - **1.2: Verifikasi Akun:** Proses ini memeriksa apakah username dan password yang diinputkan valid dan sesuai dengan database sistem.
- **Proses 2: Input Data**
 - **2.1: Data desa:** Proses ini menerima input data tentang desa terkait masyarakat miskin.
 - **2.2: Data Penduduk Miskin:** Proses ini menerima input data tentang penduduk miskin di desa tersebut.
- **Proses 3: Menampilkan Data**
 - **3.1: Data Desa:** Proses ini menampilkan data desa yang telah diinputkan.
 - **3.2: Data Penduduk Miskin:** Proses ini menampilkan data penduduk miskin yang telah diinputkan.

Penjelasan Umum:

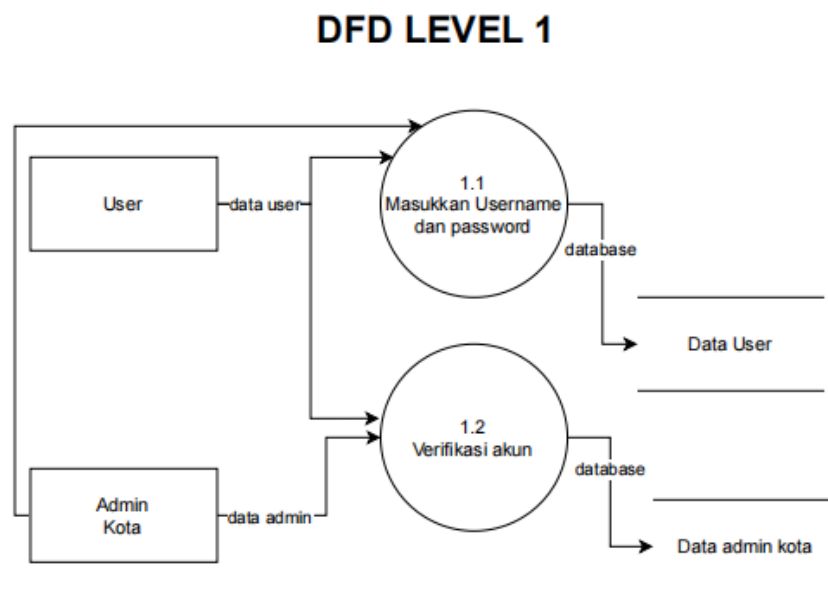
Diagram ini menunjukkan bahwa sistem Aplikasi Data Masyarakat Miskin memiliki tiga proses utama: login, input data, dan menampilkan data. Proses login

memverifikasi pengguna, proses input data memasukkan data masyarakat miskin, dan proses menampilkan data menunjukkan data yang telah diinputkan.

Kesimpulan:

DFD ini menunjukkan alur data dan proses yang terjadi dalam sistem Aplikasi Data Masyarakat Miskin. Diagram ini bermanfaat untuk memahami bagaimana data mengalir dan diproses dalam sistem tersebut.

DFD LVL 1



Gambar di atas adalah diagram alur data (DFD) tingkat 1 yang menggambarkan sistem login untuk user dan admin kota. Berikut penjelasannya:

1. **Sumber data:**

- **User:** User memasukkan username dan password
- **Admin Kota:** Admin kota memasukkan username dan password

2. **Proses:**

- **1.1 Masukkan Username dan password:** Proses ini menerima input username dan password dari user dan admin kota.
- **1.2 Verifikasi akun:** Proses ini memverifikasi username dan password yang dimasukkan oleh user dan admin kota dengan data yang tersimpan di database.

3. **Data store:**

- **Database:** Berisi data username dan password user dan admin kota.

4. **Sink data:**

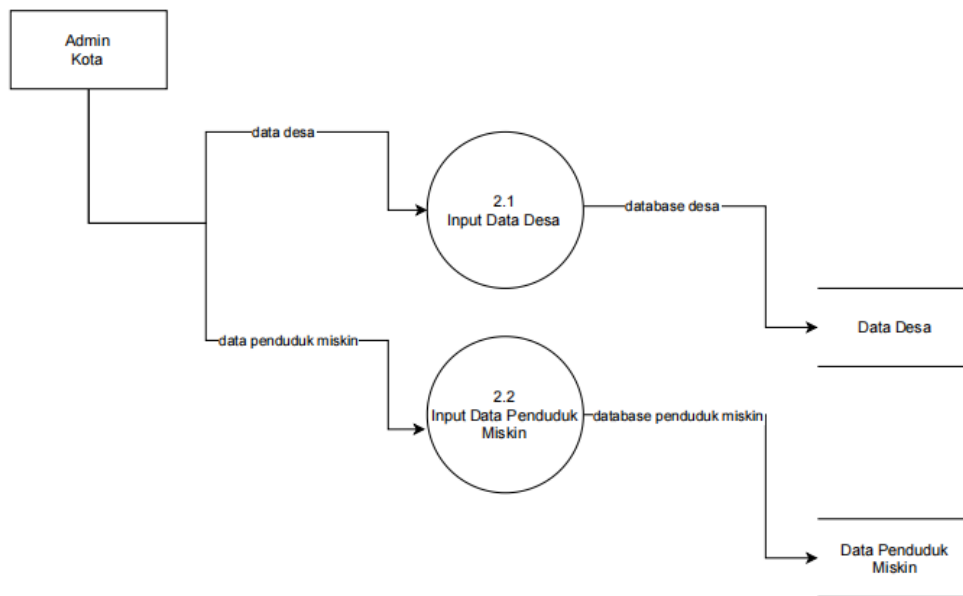
- **Data User:** Data user yang berhasil login.

- **Data admin kota:** Data admin kota yang berhasil login.

Kesimpulan: Sistem login ini akan memverifikasi username dan password yang dimasukkan oleh user dan admin kota dengan data yang tersimpan di database. Jika username dan password yang dimasukkan benar, maka user atau admin kota akan berhasil login dan dapat mengakses sistem.

DFD LVL 2

DFD LEVEL 2



Gambar di atas adalah diagram alur data (DFD) level 2 yang menggambarkan proses input data desa dan data penduduk miskin dalam suatu sistem informasi.

Penjelasan:

1. **Admin Kota** adalah entitas eksternal yang memicu proses input data.
2. **Data Desa** adalah data yang diinputkan melalui proses **2.1 Input Data Desa**.
3. **Data Penduduk Miskin** adalah data yang diinputkan melalui proses **2.2 Input Data Penduduk Miskin**.

Proses Input Data Desa (2.1):

- Admin Kota mengirimkan data desa.
- Data desa disimpan di database desa.
- Data desa diproses untuk menghasilkan Data Desa.

Proses Input Data Penduduk Miskin (2.2):

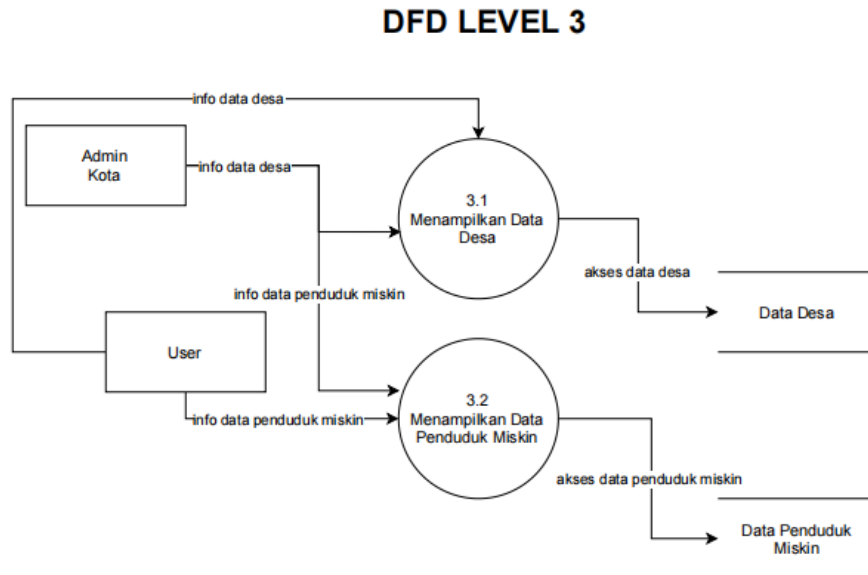
- Admin Kota mengirimkan data penduduk miskin.
- Data penduduk miskin disimpan di database penduduk miskin.

- Data penduduk miskin diproses untuk menghasilkan Data Penduduk Miskin.

Kesimpulan:

Gambar ini menunjukkan bahwa input data desa dan data penduduk miskin diproses secara terpisah oleh sistem informasi. Setelah data diinputkan, data tersebut disimpan di database yang berbeda, kemudian diproses untuk menghasilkan output yang berbeda.

DFD LVL 3



Gambar tersebut adalah diagram alur data (DFD) level 3 yang menggambarkan sistem informasi yang berkaitan dengan data desa dan penduduk miskin.

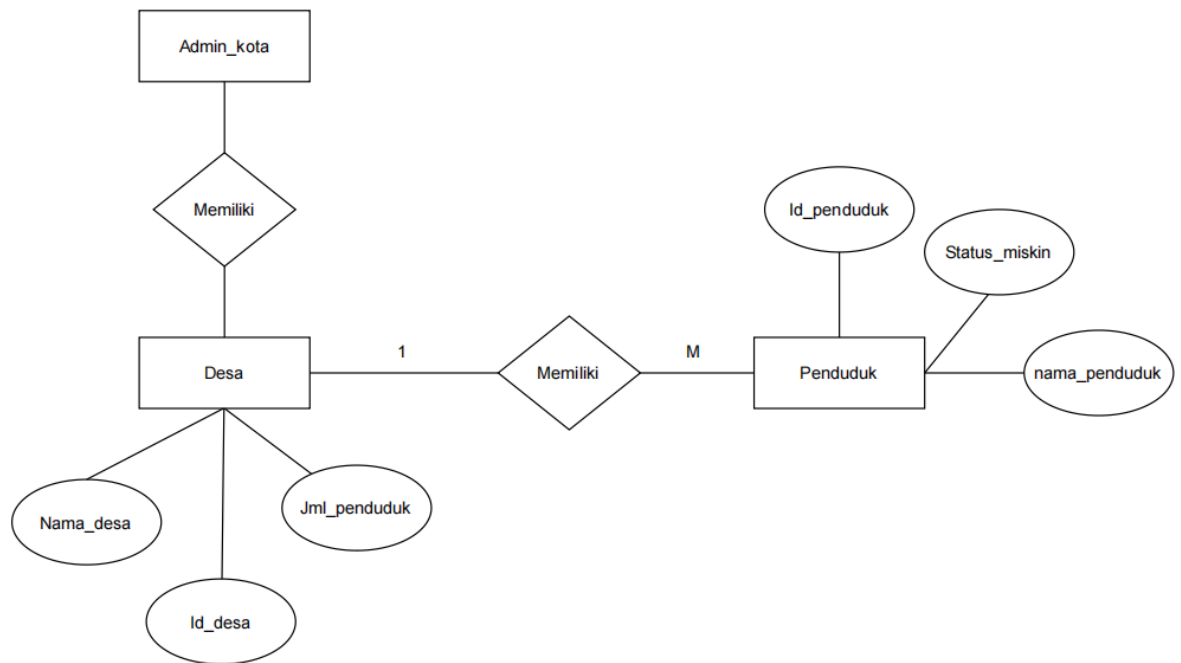
Berikut penjelasannya:

1. **Admin Kota** sebagai entitas eksternal, memberikan informasi data desa dan data penduduk miskin ke sistem.
2. **User** sebagai entitas eksternal lainnya, juga memberikan informasi data penduduk miskin ke sistem.
3. **Proses 3.1 "Menampilkan Data Desa"** menerima informasi data desa dari Admin Kota, lalu memprosesnya dan mengeluarkan output berupa **Data Desa** ke entitas eksternal.
4. **Proses 3.2 "Menampilkan Data Penduduk Miskin"** menerima informasi data penduduk miskin dari Admin Kota dan User, kemudian memprosesnya dan mengeluarkan output berupa **Data Penduduk Miskin** ke entitas eksternal.

Kesimpulan:

Diagram ini menunjukkan alur data dalam sistem informasi yang mengumpulkan dan mengolah data desa dan penduduk miskin dari berbagai sumber, kemudian menampilkannya dalam bentuk data yang siap digunakan

ERD



Gambar diatas merupakan diagram ERD (Entity Relationship Diagram) yang menggambarkan relasi antar entitas data dalam konteks data masyarakat miskin.

Entitas:

- Admin_kota: Entitas ini merepresentasikan data tentang admin kota.
- Desa: Entitas ini merepresentasikan data tentang desa.
- Penduduk: Entitas ini merepresentasikan data tentang penduduk.

Atribut:

- Admin_kota: Tidak memiliki atribut yang ditampilkan.
- Desa:
 - Nama_desa: Nama dari desa.
 - Id_desa: ID unik dari desa.
 - Jml_penduduk: Jumlah penduduk di desa tersebut.
- Penduduk:
 - Id_penduduk: ID unik dari penduduk.
 - Status_miskin: Status penduduk terkait kemiskinan.
 - Nama_penduduk: Nama dari penduduk.

Relasi:

- Admin_kota dengan Desa: Relasi ini menunjukkan bahwa admin kota memiliki beberapa desa.
- Desa dengan Penduduk: Relasi ini menunjukkan bahwa desa memiliki beberapa penduduk.

Cardinality:

- Admin_kota dengan Desa: Relasi ini memiliki cardinality 1:M, yang berarti satu admin kota dapat memiliki banyak desa, sedangkan satu desa hanya dapat memiliki satu admin kota.
- Desa dengan Penduduk: Relasi ini memiliki cardinality 1:M, yang berarti satu desa dapat memiliki banyak penduduk, sedangkan satu penduduk hanya dapat memiliki satu desa.

Kesimpulan:

Diagram ERD ini menggambarkan bahwa data tentang penduduk miskin di suatu kota dikelola berdasarkan struktur desa. Admin kota bertanggung jawab atas data desa, dan setiap desa menyimpan data penduduknya, termasuk status kemiskinan mereka.