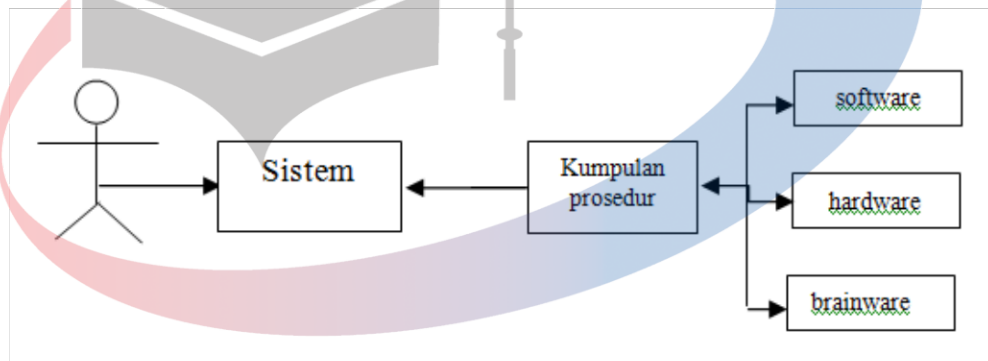


BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Konsep Sistem Informasi

2.1.1. Sistem

Sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas bersama-sama. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen yaitu *software*, *hardware*, dan *brainware*. Di era teknologi dan komputerisasi saat ini kita sering mendengar istilah mengenai sistem. Misalkan sistem komputer, sistem operasi, sistem informasi, dan lainnya [1]. Berikut adalah gambar sistem secara sederhana:

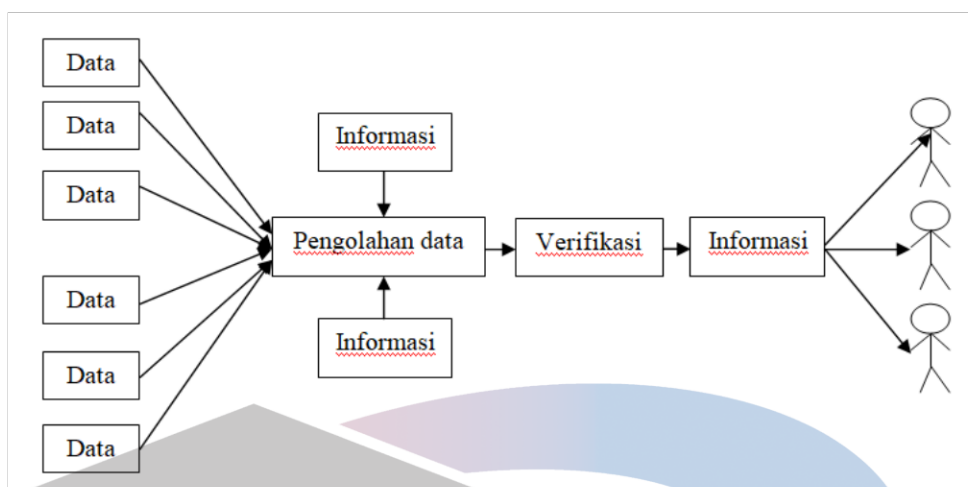


Gambar 2.1 Sistem, prosedur, pengguna dan komponen

2.1.2. Informasi

Informasi adalah hasil pengolahan data dari satu atau berbagai sumber, yang kemudian diolah, sehingga memberikan nilai, arti, dan manfaat. Untuk mendapatkan menghasilkan informasi dilakukan proses *verifikasi* secara akurat, spesifik, dan tepat waktu. Hal ini sangat penting agar informasi dapat memberikan nilai dan pemahaman kepada pengguna [1].

Berikut adalah gambar informasi:



Gambar 2. 1 Pengolahan data menjadi informasi

2.1.3. Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan sumber daya manusia (SDM). Keempat bagian ini saling berkaitan untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat [1].

Sistem memiliki komponen-komponen yang saling berkaitan: [1]

1. *Input* (masukan)

Komponen *input* berfungsi untuk menerima semua *input* (masukan) dari pengguna. Inputan yang diterima dalam bentuk data dimana data ini berasal dari satu maupun beberapa sebuah sumber.

2. *Output* (keluaran)

Komponen *output* berfungsi untuk menyajikan hasil akhir ke pengguna system informasi. Informasi yang disajikan disesuaikan dengan data yang di-*input* dan fungsionalitas dari sistem informasi bersangkutan.

3. *Software* (perangkat lunak)

Komponen *software* mencakup semua perangkat lunak yang digunakan didalam sistem informasi. Komponen perangkat lunak ini melakukan proses pengolahan data, penyajian informasi, penghitungan data, dan lain-lain.

4. *Hardware* (perangkat keras)

Komponen *hardware* mencakup semua perangkat keras yang digunakan secara fisik didalam informasi, baik di komputer server maupun di komputer client.

5. Database

Komponen basis data berfungsi untuk menyimpan semua data dan informasi kedalam satu atau beberapa tabel.

6. Kontrol dan prosedur

Kontrol dan prosedur adalah dua buah komponen yang menjadi satu berfungsi sebagai mencegah terjadinya beragam gangguan dan ancaman terhadap data dan informasi beserta fisiknya.

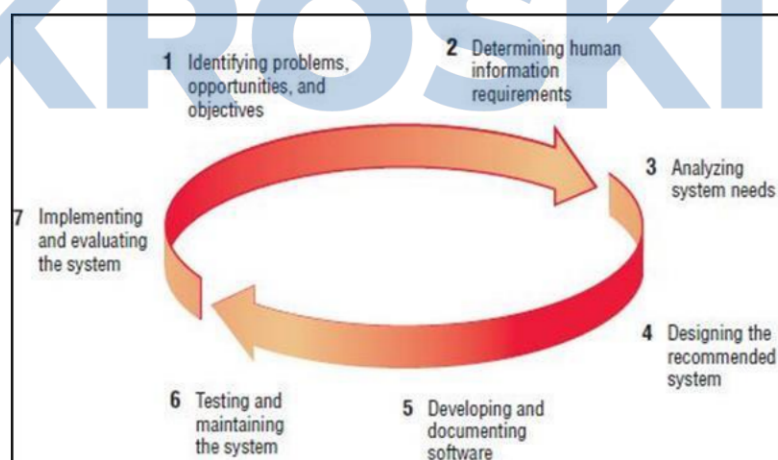
7. Teknologi jaringan komputer

Teknologi dan jaringan komputer memiliki peran penting untuk sebuah sistem informasi, untuk menghubungkan sistem informasi dengan banyak pengguna baik melalui kabel jaringan maupun tanpa kabel.

2.2. System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) adalah pendekatan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang system yang dimana sistem tersebut telah dikembangkan dengan sangat baik melalui penggunaan siklus kegiatan penganalisis dan pemakai secara spesifik [2].

SDLC dibagi menjadi tujuh fase yang memiliki masing-masing ciri yang berbeda dan tetap berada dalam kesatuan yang tidak dipisahkan. Berikut merupakan gambar siklus tahapan SDLC [2].



Gambar 2.2 Tahapan SDLC

Berikut merupakan tahapan-tahapan di dalam SDLC: [2]

1. Mengidentifikasi Masalah, Peluang, Dan Tujuan.

Tahapan pertama ini sangat penting bagi keberhasilan proyek. Pada tahap mengidentifikasi masalah, penganalisis harus menentukan masalah dengan tepat agar dapat ditemukannya suatu solusi dari siklus hidup pengembangan sistem ini penganalisis mengidentifikasi masalah, peluang, dan tujuan-tujuan yang hendak dicapai. Peluang adalah situasi dimana penganalisis yakin bahwa peningkatan bisa dilakukan melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi. Mengukur peluang memungkinkan bisnis untuk mencapai sisi kompetitif atau menyusun standar-standar industri.

2. Menentukan syarat-syarat informasi

Tahapan ini membentuk gambaran mengenai organisasi dan tujuan-tujuan yang dimiliki seorang penganalisis. Penganalisis system perlu tahu detail-detail fungsi-fungsi sistem yang ada: siapa (orang-orang yang terlibat), apa (kegiatan bisnis), dimana (lingkungan Dimana pekerjaan itu dilakukan), kapan (waktu yang tepat), dan bagaimana (bagaimana prosedur yang harus dijalankan) dari bisnis yang sedang dipelajari.

3. Menganalisis Kebutuhan Sistem

Pada tahapan ini penganalisis menganalisis kebutuhan-kebutuhan system seperti perangkat dan teknik-teknik tertentu akan membantu penganalisis menentukan kebutuhan. Perangkat yang dimaksud ialah penggunaan diagram aliran data untuk menyusun daftar *input*, *proses*, dan *output* fungsi bisnis dalam bentuk grafik terstruktur. Keputusan terstruktur adalah keputusan-keputusan dimana kondisi, kondisi alternatif, tindakan serta aturan tindakan ditetapkan. Ada tiga metode utama untuk menganalisis kebutuhan terstruktur, yakni: bahasa Inggris terstruktur, rancangan keputusan, dan pohon keputusan.

4. Merancang sistem yang direkomendasikan

Pada tahapan desain ini memiliki peranan penting yaitu merancang system informasi yang logik adalah peralatan antarmuka pengguna. Antarmuka menghubungkan pemakai. Tahap perancangan juga mencakup perancangan file-file atau basis data yang bisa untuk menyimpan data-data yang diperlukan seperti basisdata yang tersusun dengan baik dan merancang *layout*, *input*, *output*, *spesifikasi file*, dan

detail-detail proses, serta pohon keputusan atau tabel, aliran data, *flowchart* sistem serta nama-nama dan fungsi-fungsi sub program.

5. Mengembangkan dan Mendokumentasikan Perangkat Lunak

Pada tahap kelima, Penganalisis dapat menggunakan berbagai macam perangkat untuk merancang dan mendokumentasikan perangkat lunak, diantaranya adalah rencana struktur, *Nassi-Shneiderman charts*, dan *pseudocode*.

6. Menguji dan Mempertahankan Sistem

Pada tahapan ini, penganalisis melakukan pengujian terhadap sistem. Rangkaian pengujian dilakukan oleh pemrograman sendiri, dan lainnya dilakukan oleh penganalisis sistem.

7. Mengimplementasikan dan Meng-evaluasi Sistem

Pada tahap terakhir, penganalisis melakukan implementasi sistem informasi. Evaluasi yang ditujukan sebagai bagian dari tahapan rancangan akhir siklus hidup pengembangan sistem.

2.3. Website

Website adalah suatu halaman web yang berisi teks, berkas-berkas gambar, video, dan jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah *website* dapat diakses melalui jaringan internet. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses disebut pula dengan *WWW* (*World Wide Web*). Pada umumnya *website* dapat diakses secara bebas, namun beberapa *website* mengharuskan pengguna melakukan pendaftaran untuk dapat mengakses isi yang ada pada halaman *website* yang diinginkan. [1]

2.4. Pariwisata

Istilah pariwisata berasal dari bahasa Sanskerta, yang terdiri dari dua suku kata yaitu “*pari*” dan “*wisata*”. *Pari* berarti berulang-ulang atau berkali-kali, sedangkan *pariwisata* berarti perjalanan atau berpergian. Jadi *pariwisata* berarti *Pariwisata* adalah suatu aktivitas perubahan tempat tinggal sementara dari seseorang, di luar tempat tinggal sehari-hari dengan suatu alasan apapun selain melakukan kegiatan yang bisa menghasilkan upah atau gaji. Selain itu, *pariwisata* merupakan aktivitas, pelayanan dan produk hasil industri *pariwisata* yang mampu menciptakan pengalaman perjalanan bagi wisatawan (Muljadi, 2012). Sedangkan menurut Drs. Musanef, pengembangan

pariwisata adalah “segala kegiatan dan usaha yang terkoordinasi untuk menarik wisatawan, menyediakan semua sarana dan prasarana, barang dan jasa fasilitas yang diperlukan, guna melayani kebutuhan wisatawan”. Pariwisata meliputi berbagai segi kehidupan dalam masyarakat, mulai dari kegiatan angkutan, akomodasi, atraksi wisata, makanan dan minuman, cinderamata, pelayanan, suasana kenyamanan, dan lain sebagainya (Musaneff, 1995). [3]

Destinasi adalah tempat yang dikunjungi dengan waktu yang signifikan selama perjalanan seseorang dibandingkan dengan tempat lain yang dilalui selama perjalanan (misalnya daerah *transit*). Menurut Penggolongan destinasi menurut Kusudianto dalam Pitana & Diarta adalah seperti berikut : [3]

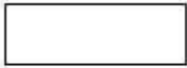




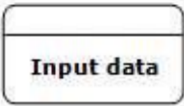


1. Destinasi sumber daya alam seperti iklim, pantai, hutan.
2. Destinasi sumber daya budaya seperti tempat bersejarah, museum, teater, dan masyarakat lokal.
3. Fasilitas rekreasi seperti taman hiburan
4. *Event* seperti Pesta Kesenian Bali, Pesta Danau Toba, pasar malam dan sebagainya.

2.5. Alat Bantu Pengembangan Sistem

Adapun alat bantu yang digunakan dalam tugas akhir ini adalah:

2.5.1. DFD (Data Flow Diagram)

DFD (Data Flow Diagram) adalah teknik analisa terstruktur penganalisis sistem dapat mempresentasikan proses-proses data didalam organisasi. Pendekatan DFD menekankan logika yang mendasari sistem dengan menggunakan kombinasi dari empat simbol, penganalisis sistem dapat menciptakan suatu gambaran proses-proses yang bisa menampilkan dokumentasi sistem yang solid. [2]

SIMBOL	ARTI	CONTOH
	Entitas	
	Aliran data	
	Proses	
	Penyimpanan data	

Gambar 2.3 Simbol-simbol pada DFD

Beberapa kelebihan dari DFD adalah: [2]

1. Kebebasan dari menjalankan implementasi teknis sistem yang terlalu dini.
2. Pemahaman lebih jauh mengenai ketertarikan satu sama lain dalam sistem dan subsistem.
3. Mengkomunikasikan pengetahuan sistem yang ada dengan pengguna melalui diagram aliran data.
4. Menganalisis sistem yang diajukan untuk menentukan apakah data dan proses yang diperlukan sudah ditetapkan.

2.5.2. Basis Data

Basis data adalah kumpulan file yang disimpan dan dapat dibagikan jika sewaktu-waktu ada pengguna yang membutuhkannya. Basis data diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. [2]

Tujuan efektifitas dari basis data adalah sebagai berikut: [2]

1. Memastikan bahwa data dapat dibagi di antara pengguna untuk berbagi aplikasi.
2. Memelihara data yang akurat dan konsisten.
3. Mengumpulkan semua data untuk aplikasi yang akan tersedia di masa mendatang.

2.5.3. Bahasa Inggris Terstruktur

Bahasa Inggris terstruktur melibatkan rumus-rumus atau iterasi atau saat keputusan-keputusan terstruktur itu terlalu rumit, teknik yang sesuai untuk

menganalisis proses keputusan terstruktur. Bahasa Inggris terstruktur didasarkan atas logika terstruktur atau intruksi-intruksi yang tersusun kedalam prosedur-prosedur kaling atau pengelompokan dan pernyataan Bahasa Inggris terstruktur sederhana seperti penambahan, perkalian, dan pemindahan. [2]

Adapun ketentuan-ketentuan dalam menggunakan bahasa Inggris terstruktur adalah:

1. Nyatakan semua logika dalam hal struktur sekuensial, keputusan terstruktur, *struktur case*, atau iterasi.
2. Sertakan dan tuliskan dalam huruf besar kata-kata kunci yang diperbolehkan seperti *IF, THEN, ELSE, DO, DO WHILE, DO UNTIL*, dan *PERFORM*.
3. Masukkan kata-kata atau *frase* sudah ditetapkan dalam suatu kamus data seperti menggaris bawahi kata-kata untuk menandakan bahwa *frase* tersebut memiliki arti khusus.
4. Masukkan blok-blok pernyataan untuk menunjukkan hierarki dengan jelas.
5. Hati-hati saat menggunakan kata “dan” serta “atau” dan hindari kekacauan saat membedakan antara “lebih besar dari” dan “lebih besar dari atau sama dengan”.

2.5.4. Kamus Data

Kamus data adalah hasil referensi data mengenai metadata, suatu data yang disusun oleh penganalisis sistem untuk membimbing mereka selama melakukan analisis dan desain. Kamus data otomatis sangat berguna karena memiliki kapasitas dalam hal referensi silang item-item data, dengan demikian kamus data sangat penting untuk sistem-sistem besar karena mampu menghasilkan ribuan elemen data yang dikatalogkan dan dibuah referensi silang. [2]

Adapun notasi aljabar yang digunakan dalam pembuatan kamus data, yaitu: [2]

1. Tanda sama dengan (=), artinya “terdiri dari”.
2. Tanda plus (+), artinya “dan”.
3. Tanda kurung {}, artinya menunjukkan elemen-elemen repetitif atau kelompok berulang. Kelompok berulang bisa mengandung keadaan-keadaan tertentu seperti jumlah perulangan yang pasti atau batas tertinggi dan batas terendah untuk jumlah pengulangan.
4. Tanda kurung [], artinya menunjukkan salah satu dari dua situasi tertentu. Satu elemen bisa ada sedangkan elemen lainnya juga ada, tetapi tidak bisa kedua-

duanya ada secara bersamaan. Elemen-elemen yang ada didalam tanda kurung ini saling terpisah satu sama lain.

5. Tanda kurung (), artinya suatu elemen yang bersifat pilihan. Elemen-elemen yang bersifat pilihan ini bisa dikosongkan pada layar masukan atau bisa juga memuat spasi atau nol untuk *field-field* numerik pada struktur file.

2.5.5. PIECES

PIECES merupakan *tools* yang bertujuan untuk mendefinisikan persyaratan non fungsional. Persyaratan non-fungsional merupakan persyaratan sistem terkait untuk menentukan kualitas yang harus dimiliki sistem. kerangka *PIECES* terdiri dari [4]:

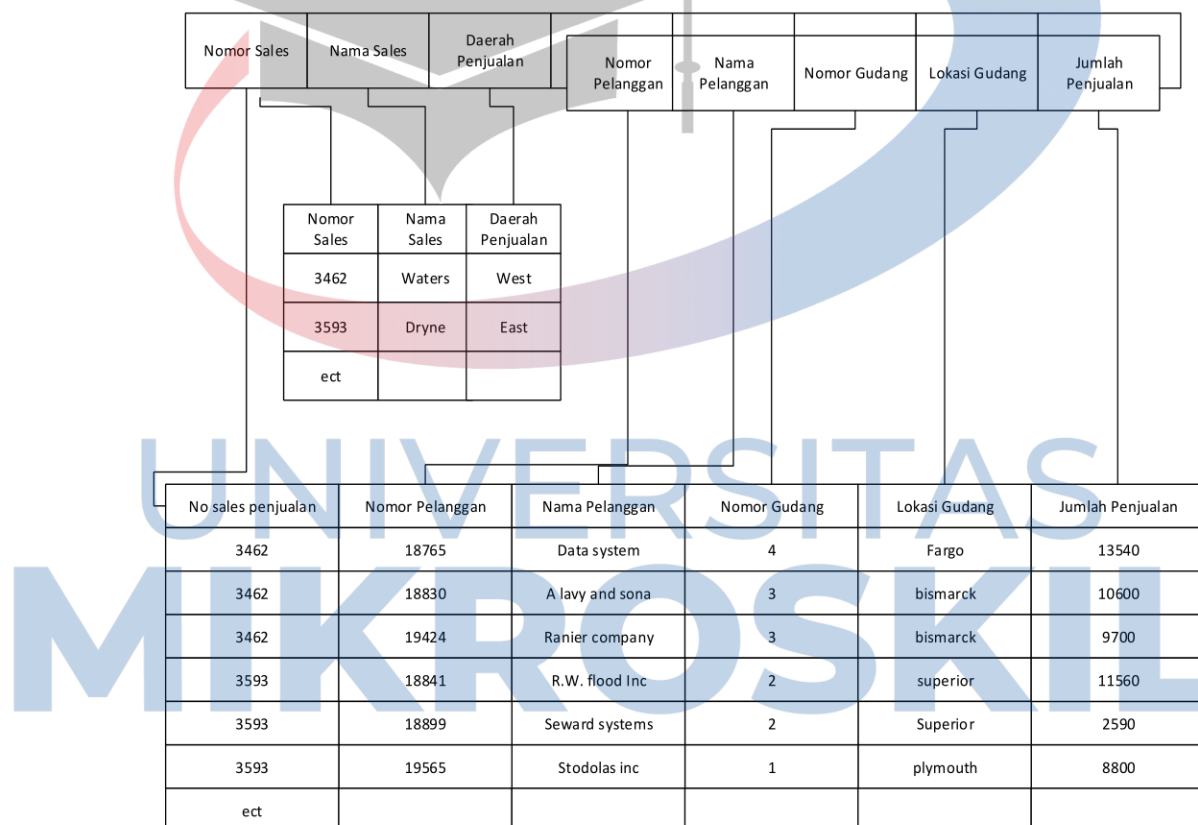
1. *Performance*: Kebutuhan meningkatkan performa atau kinerja dari sistem, seperti saat mengakses sistem berapa lama *response time* untuk menyajikan data.
2. *Information*: Kebutuhan meningkatkan informasi. Dalam hal ini meningkatkan kualitas informasi jauh lebih baik daripada menambah jumlah informasi, karena terlalu banyak informasi akan menimbulkan masalah baru.
3. *Economy*: Kebutuhan meningkatkan dari segi ekonomi. Hal yang harus dianalisis adalah persoalan ekonomis dan peluang yang berkaitan dengan masalah biaya.
4. *Control (and security)*: Kebutuhan meningkatkan control terhadap sistem dan keamanan. Kontrol dipasang untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi kesalahan sistem, dan menjamin keamanan data.
5. *Efficiency*: Kebutuhan meningkatkan efisiensi manusia dan proses. Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* sekecil mungkin.
6. *Service*: Kebutuhan meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan maupun mitra bisnis lain. Dengan adanya layanan sistem dapat dinilai seberapa besar kualitasnya. Sistem dapat dikatakan memiliki layanan buruk apabila penyajian data tidak akurat, sistem sulit untuk dipelajari, dan tidak fleksibel.

2.5.6. Normalisasi

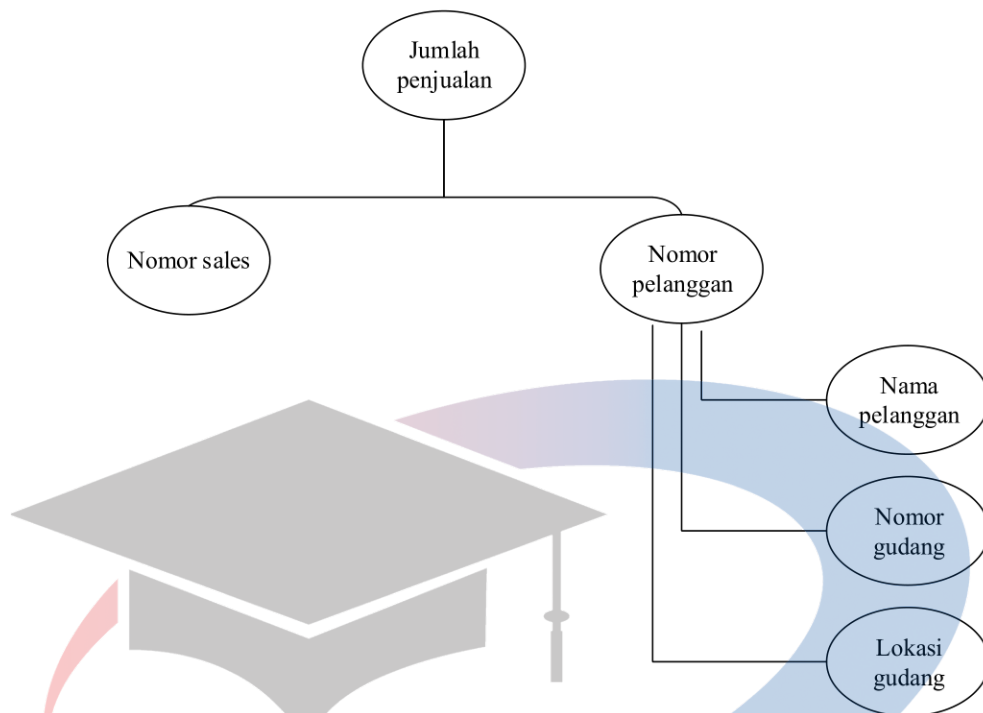
Normalisasi adalah transformasi tinjauan pemakai yang kompleks dan data tersimpan ke sekumpulan bagian-bagian struktur data yang kecil dan stabil. Di samping menjadi lebih sederhana dan lebih stabil, struktur data yang dinormalisasikan lebih mudah diatur daripada struktur data lainnya. [5]

Terdapat tiga bentuk normalisasi pada proses normalisasi yaitu: [5]

1. Bentuk normal kesatu (1NF/*first normal form*) tahap pertama dari proses meliputi menghilangkan semua kelompok terulang dan mengidentifikasi kunci utama. Untuk mengerjakan perlu dipecah kedalam dua atau lebih hubungan.



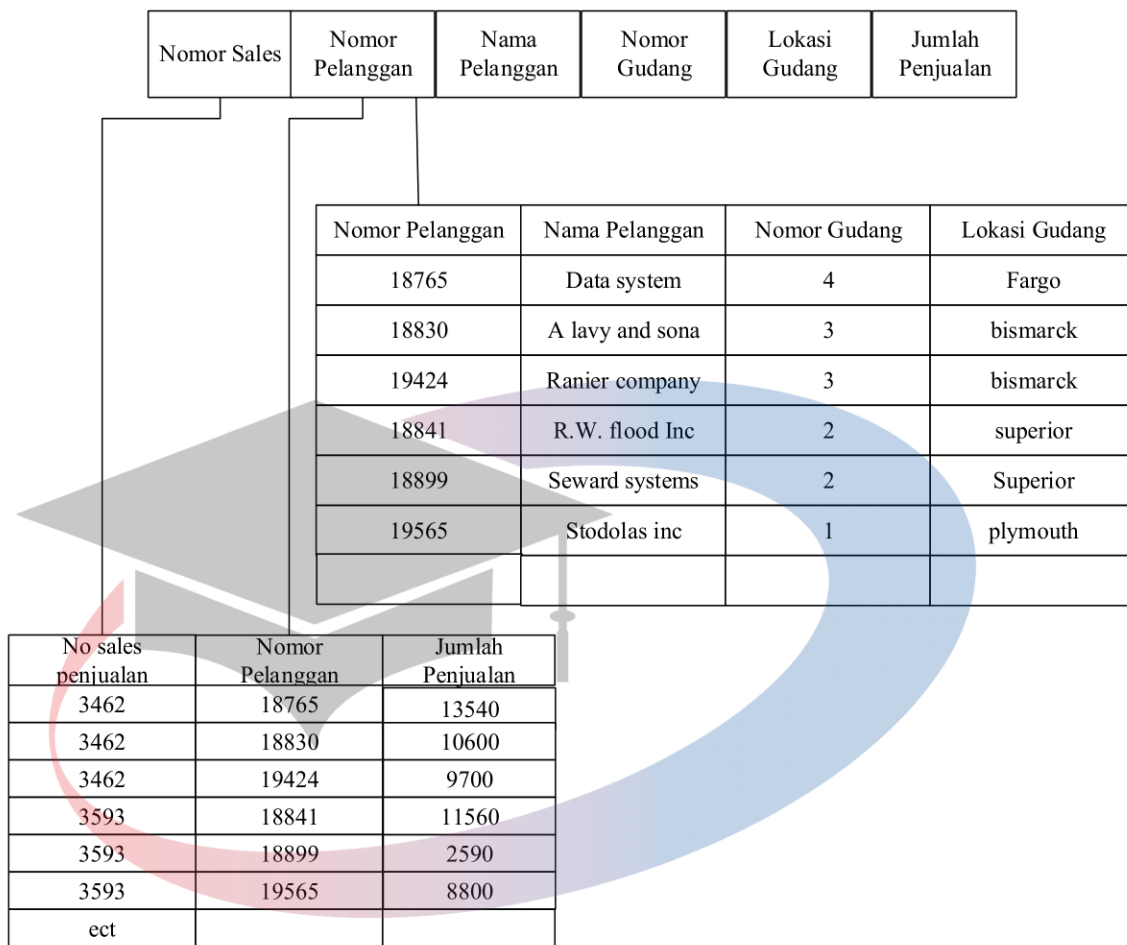
Gambar 2.4 Bentuk normalisasi 1NF



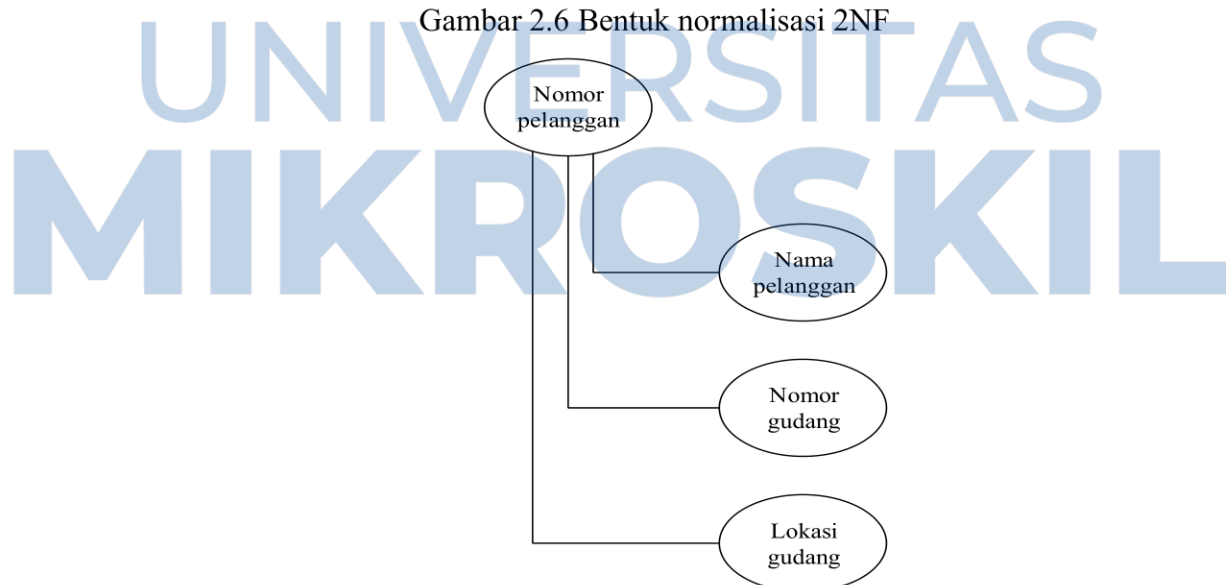
Gambar 2.5 Diagram model data

2. Bentuk normal kedua (2NF/*second normal form*) pada tahap kedua menjamin bahwa semua atribut bukan kunci sepenuhnya tergantung pada kunci utama. [5]

UNIVERSITAS MIKROSKIL



Gambar 2.6 Bentuk normalisasi 2NF



Gambar 2.7 Diagram ketergantungan transitif

3. Bentuk normal ketiga (3NF/*third normal form*) tahap ketiga mengubah ketergantungan transitif. Suatu ketergantungan transitif adalah sesuatu dimana atribut bukan kunci tergantung pada atribut bukan kunci lainnya. [5]



Gambar 2.8 Bentuk Normalisasi 3NF

2.6. Adobe XD

Adobe XD adalah *software design* yang dikembangkan oleh perusahaan bernama Adobe, Inc. Dinamakan Adobe XD atau *experience design* ditujukan khusus untuk para designer aplikasi mobile dan web atau biasa disebut *UI/UX designer*. [6]

Adapun beberapa fitur utama dari Adobe XD yang dirilis versi perdana khusus memudahkan kinerja para designer aplikasi diantaranya adalah : [6]

1. *Focused Design Tools* Berfungsi untuk membuat *screen layouts* and *production* dan membuat kerangka mockup untuk *design* lainnya.
2. *Prototyping Tools* Berfungsi untuk menetapkan alur kerja yang telah dibuat agar tidak rancu dengan design lainnya.

3. *Built In Sharing* Berfungsi untuk membuat rekaman video selama proses pengerjaan dari *prototype design*.
4. *Support For Bringing In Existing Assets From Photoshop, Illustrator, and Sketch*
Aplikasi ini mendukung asset *design* dari *Photoshop* dan *Sketch*.
5. *Fast Performance* Berfungsi untuk membuat dan menyatukan sebuah proyek *design* yang kompleks secara bersamaan seperti *design website, mobile, dan tablet*.



UNIVERSITAS
MIKROSKIL