

**PEMBUATAN SOFTWARE SISTEM INFORMASI USAHA KECIL  
DAN MENENGAH UNTUK DINAS PERINDUSTRIAN  
PERDAGANGAN DAN KOPERASI KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

**Konsentrasi Teknik Industri**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
Memperoleh gelar Sarjana Teknik



Disusun Oleh :

**JEFRY**

**NIM : 0110623043-62**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN MESIN  
MALANG  
2007**

**PEMBUATAN SOFTWARE SISTIM INFORMASI USAHA KECIL  
DAN MENENGAH UNTUK DINAS PERINDUSTRIAN  
PERDAGANGAN dan KOPERASI KOTA MALANG**

**SKRIPSI**

**KONSENTRASI TEKNIK INDUSTRI**

Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Studi Strata Satu  
dan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik



Disusun oleh :

**JEFRY**  
NIM 0110623043-62

DOSEN PEMBIMBING :

**Dosen Pembimbing I,**

**Dosen Pembimbing II,**

**Dr. Ir. Purnomo Budi Santoso, M.Sc.**  
NIP 131 183 191

**Ir. Suharto, MT.**  
NIP 131 131 025

**PEMBUATAN SOFTWARE SISTEM INFORMASI USAHA KECIL  
DAN MENENGAH UNTUK DINAS PERINDUSTRIAN  
PERDAGANGAN DAN KOPERASI KOTA MALANG**

Disusun oleh :

**JEFRY**  
NIM 0110623043-62

Skripsi ini telah diuji dan dinyatakan lulus pada  
tanggal 3 Oktober 2007

**DOSEN PENGUJI**

Skripsi I

Skripsi II

**Ir. H. Winarno Yadhi Atmojo, MT.**  
NIP. 131 276 249

**Ir. Bambang Indrayadi, MT.**  
NIP. 131 653 469

**Komprehensif**

**Ir. Wardi Kasim, MT.**  
NIP. 130 531 844

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Teknik Mesin**

**Dr. Slamet Wahyudi, ST., MT.**  
NIP. 132 159 708



## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan berbagai dukungan diantaranya :

1. Bapak Dr. Slamet Wahyudi, ST., MT, selaku Ketua Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
2. Bapak Ir. Tjuk Oerbandono, M.Sc.,Cse selaku Sekretaris Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
3. Bapak Dr.Ir. Masduki, MM selaku Ketua Kelompok Konsentrasi Teknik Industri Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
4. Bapak Ir. Purnomo Budi Santoso, MSc., Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Pertama Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya yang telah bersedia membagi waktu dan memberikan nasehat yang berharga.
5. Bapak Ir. Suharto, MT, selaku Dosen Pembimbing Kedua Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
6. Bapak Denny Widhiyanuriyawan, ST., MT, selaku Dosen Wali Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya buat kerja sama yang menyenangkan.
7. Seluruh Dosen Jurusan dan Staf Administrasi Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
8. Kepada kedua orang tua yang tercinta Ibu Anita Kafiana dan Bapak Yunus T yang memberikan dukungan dengan segenap hati, penuh dengan kesabaran dan kesetiaan dengan segala nasehat yang diberikan, kiranya Tuhan sajalah yang selalu memberikan kelimpahan rahmat Nya kepada kalian.
9. Kepada saudara Djemmy dan Jeanyta semoga cinta kasih persaudaraan kita semakin erat, dan selalu mendapatkan lindungan dari Tuhan Yang Kuasa.
10. Kekasih hati yang tercinta Yenny Setiawati yang selalu sabar dan setia dalam membimbing, melalui waktu sampai saya lulus. Thaks sayang.
11. Teman-teman angkatan 2001, Indra Setiawan, Ikhwan, Joko, Yunus, dan yang lainnya, kenangan kita dalam menyelesaikan studi di Jurusan Mesin Universitas Brawijaya sangat indah terima kasih untuk persahabatan kita semoga tetap

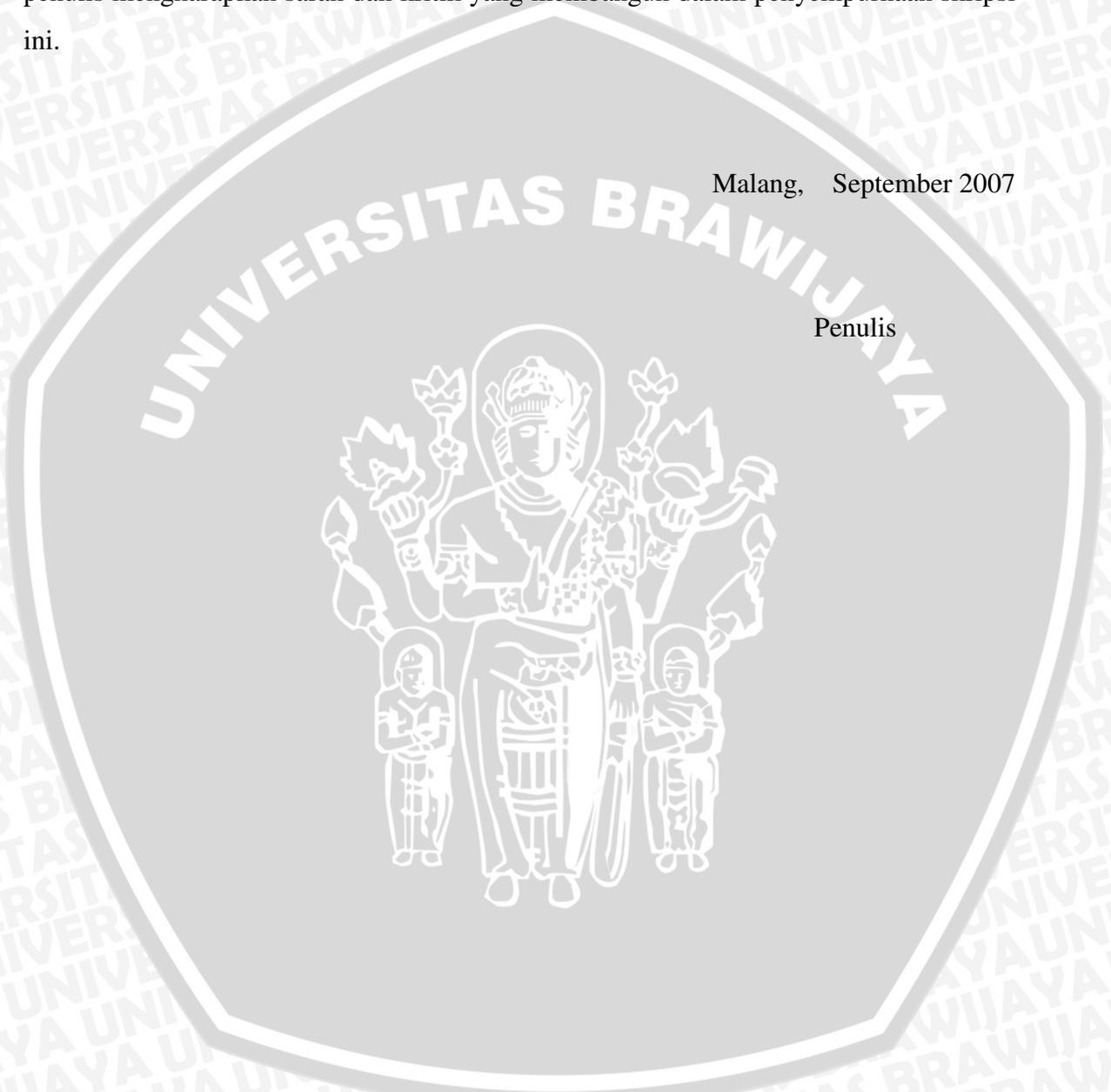
menjadi persahabatan yang abadi dan berkarya dalam kehidupan yang nyata, untuk bangsa dan rakyat Indonesia yang tercinta.

12. Semua pihak yang telah mendukung penyelesaian skripsi ini, teman-teman *gym* Ferry, Yudi, dan Mokh. Yunus yang banyak berbagi ilmu.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari sempurna, oleh karena itu kami selaku penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dalam penyempurnaan skripsi ini.

Malang, September 2007

Penulis



## DAFTAR ISI

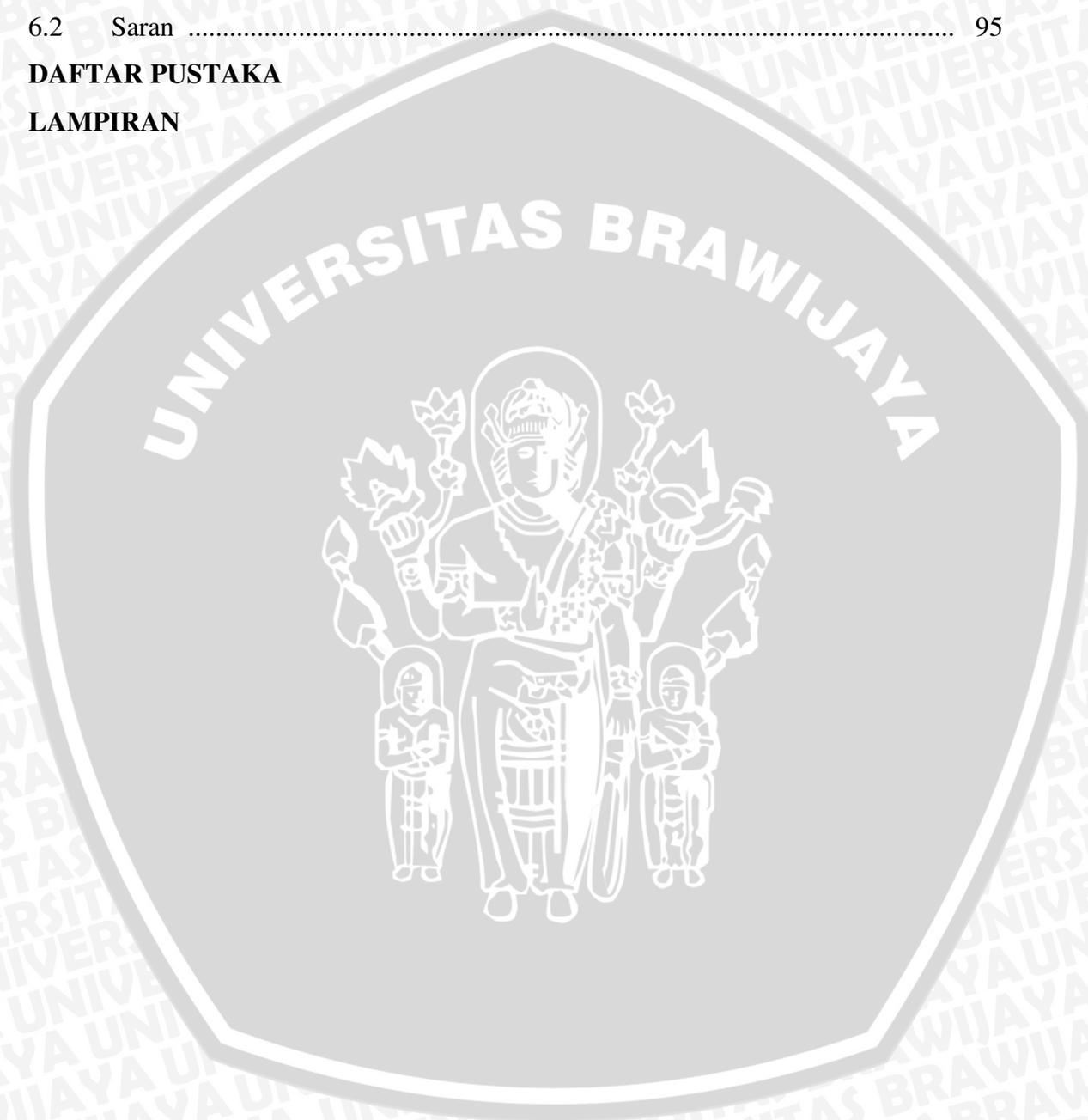
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.2.1 Identifikasi Masalah .....	2
1.2.2 Batasan Masalah.....	2
1.2.3 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	3
1.4 Manfaat Perancangan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Pengantar .....	4
2.2 Usaha Kecil dan Menengah.....	4
2.2.1 Pengertian Usaha Kecil dan Menengah.....	4
2.2.2 Sejarah Usaha Kecil dan Menengah.....	6
2.2.3 Potret Usaha Kecil dan Menengah .....	7
2.2.4 Pembangunan Usaha Kecil dan Menengah serta dunia Usaha.....	9
2.3 Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi .....	15
2.3.1 Tugas-tugas Disperindagkop.....	15
2.4 Sistem Informasi Manajemen .....	18
2.4.1 Pengertian Sistem .....	18
2.4.2 Pengertian Informasi .....	18
2.4.3 Pengertian Sistem Informasi .....	21
2.4.4 Pengertian Sistem Informasi Manajen .....	22
2.4.5 Pentingnya Informasi .....	22
2.4.6 Peranan Manajemen .....	25
2.4.7 Tipe Keputusan Manajemen .....	26
2.5 Konsep Dasar Database .....	27
2.5.1 Hierarkhi Data .....	27

2.5.2	Konsep dan Pengertian Database .....	28
2.5.2.1	Konsep Dasar Database .....	28
2.5.2.2	Pengertian Database Relasional .....	30
2.5.3	Tujuan Sistem Database .....	34
2.5.4	Normalisasi .....	35
2.6	Dokumentasi Sistem .....	36
2.6.1	Data Flow Diagram .....	36
2.6.2	Flowchart .....	37
2.6.3	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	37
2.7	Metode Pengembangan Sistem Informasi .....	38
2.7.1	System Development Life Cycle (SDLC) .....	38
2.7.2	Metode Information Engineering .....	40
2.8	Alat Pembuat Software .....	44
2.8.1	Microsoft Access 2003 .....	44
2.8.2	IDE (Integrated Development Environment) Microsoft Access 2003 .....	45
2.8.3	Visual Basic for Application (VBA) .....	48
2.8.4	Kelemahan SQL .....	51
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>		<b>52</b>
3.1	Metode Perancangan dan Pengembangan .....	52
3.2	Penelitian Pendahuluan .....	52
3.3	Identifikasi Masalah .....	53
3.4	Penetapan Tujuan Penelitian .....	53
3.5	Studi Pustaka .....	54
3.6	Pengumpulan Data .....	54
3.7	Perancangan Sistem Informasi .....	54
3.8	Kesimpulan dan Saran .....	56
3.9	Diagram Alir Penelitian .....	56
<b>BAB IV PENGUMPULAN DATA .....</b>		<b>59</b>
4.1	Pengantar .....	59
4.2	Pengenalan Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang ..	59
4.2.1	Lokasi Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang .....	59
4.2.2	Struktur Organisasi .....	60
4.2.3	Uraian Jabatan .....	61
4.2.4	Beban tugas fungsional .....	64



4.3	Data-data UKM Kota Malang .....	65
4.3.1	UKM jenis Makanan .....	65
4.3.2	UKM jenis Barang .....	65
4.4	Lokasi UKM Kota Malang .....	66
4.5	Data Detail Suatu UKM .....	67
4.6	Kebutuhan Pemakai ( <i>User Requirements</i> ) .....	68
4.6.1	“Hardware” Komputer .....	68
4.6.2	Software Komputer .....	69
4.6.3	Kebutuhan Untuk Report Rutin .....	71
4.6.4	Kebutuhan untuk Informasi bagi kepala dinas .....	71
4.6.5	Kebutuhan Hardware dan Softwares Komputer .....	72
<b>BAB V PEMBUATAN DAN PENGUJIAN SOFTWARE .....</b>		<b>73</b>
5.1	Pengantar .....	73
5.1	<i>Planning</i> (Perencanaan) .....	73
5.2.1	File dalam <i>Database</i> .....	73
5.2.2	Fasilitas untuk Sistem Pemrosesan .....	74
5.2.3	Fasilitas untuk <i>Database Administrator</i> .....	74
5.2.4	Fasilitas untuk Sistem Informasi Manajemen .....	75
5.3	Analisa Sistem .....	76
5.3.1	Daftar Entity .....	76
5.3.2	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	78
5.3.3	<i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	79
5.4	Desain Sistem .....	80
5.4.1	Perancangan Database .....	80
5.4.2	Perancangan <i>Database Logik</i> .....	80
5.4.3	Perencanaan Database Fisik .....	81
5.4.4	Normalisasi .....	83
5.4.5	Perancangan Proses .....	84
5.4.6	Perancangan <i>User Interface</i> .....	84
5.5	Implementasi Sistem .....	85
5.5.1	Pembuatan Tabel dan Relationship .....	86
5.5.2	Pembuatan Program, Form, dan Report .....	87
5.6	Pengujian Program .....	89
5.6.1	Verifikasi .....	89

5.6.2	Validasi .....	90
5.6.3	Uji Prototipe .....	92
5.6.4	Pembuatan Manual Prototipe .....	92
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>		<b>94</b>
6.1	Kesimpulan .....	94
6.2	Saran .....	95
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		



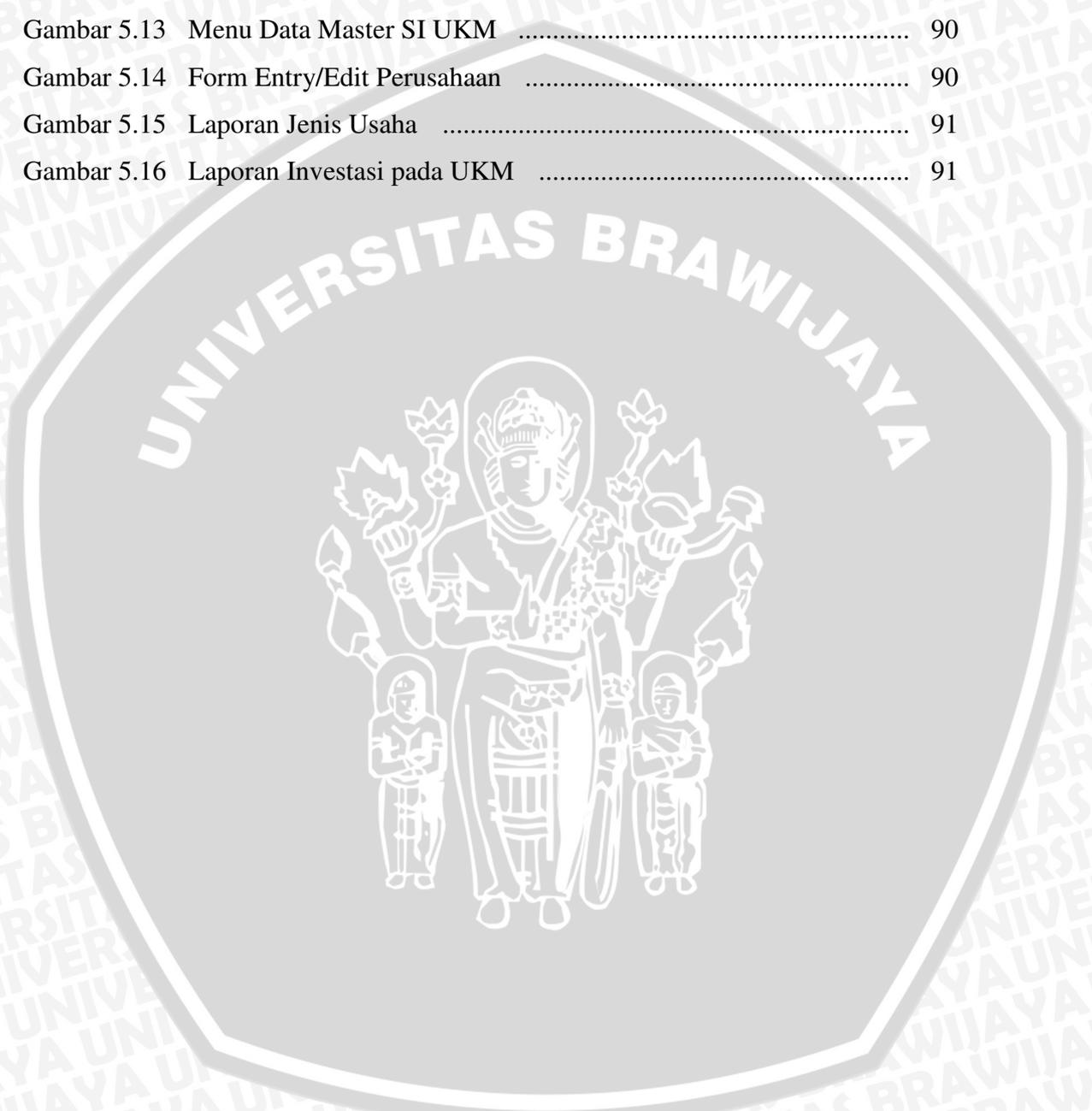
## DAFTAR TABEL

No.	Judul	Halaman
Tabel 2.1	Kriteria Usaha Menengah, Kecil, dan Mikro .....	5
Tabel 2.2	Pengelompokan Kegiatan Usaha ditinjau dari Jumlah Pekerja ...	6
Tabel 2.3	Tahapan pembangunan jangka menengah dan jangka panjang ...	12
Tabel 2.4	Laju Pertumbuhan dan Penyerapan Pekerja Sektor Industri 2005 – 2009 .....	13
Tabel 2.5	Peran Manajemen dan Sistem Informasinya .....	25
Tabel 5.1	Hak Akses .....	74
Tabel 5.2	<i>List Entity</i> .....	76
Tabel 5.3	Tabel Perusahaan UKM .....	81
Tabel 5.4	Tabel Jenis Usaha .....	81
Tabel 5.5	Tabel Bentuk Perusahaan .....	81
Tabel 5.6	Tabel Lokasi .....	81
Tabel 5.7	Tabel Karyawan .....	82
Tabel 5.8	Tabel Bahan Baku .....	82
Tabel 5.9	Tabel Modal .....	82
Tabel 5.10	Tabel Supplier .....	82
Tabel 5.11	Tabel Registrasi .....	82
Tabel 5.12	Tabel Pegawai UKM .....	83
Tabel 5.13	Tabel Penyuluhan UKM .....	83
Tabel 5.14	Contoh Tabel Dalam Kondisi 1NF .....	83

## DAFTAR GAMBAR

No.	Judul	Halaman
Gambar 2.1	Model umum sebuah sistem .....	18
Gambar 2.2	Hubungan Data dan Informasi .....	19
Gambar 2.3	Relasi yang terdapat pada mahasiswa .....	32
Gambar 2.4	<i>Mandatory 1 cardinality</i> .....	37
Gambar 2.5	<i>Many (M) cardinality (1, 2, ..., many)</i> .....	37
Gambar 2.6	<i>Optional 0 or 1 cardinality</i> .....	37
Gambar 2.7	<i>Optional zero-many cardinality (0, 1, 2, ..., many).</i> .....	37
Gambar 2.8	Menu <b>File</b> pada Microsoft Access 2003 .....	45
Gambar 2.9	Menu <b>Edit</b> pada Microsoft Access 2003 .....	46
Gambar 2.10	Menu <b>View</b> pada Microsoft Access 2003 .....	46
Gambar 2.11	Menu <b>Insert</b> Pada Microsoft Access 2003 .....	46
Gambar 2.12	Menu <b>Tools</b> pada Microsoft Access 2003 .....	47
Gambar 2.13	Menu <b>Window</b> pada Microsoft Access 2003 .....	47
Gambar 2.14	Menu <b>Help</b> pada Microsoft Access 2003 .....	47
Gambar 2.15	Menu <b>Code</b> untuk Masuk ke <i>Editor VBA</i> .....	49
Gambar 2.16	<i>Toolbar Code</i> untuk Masuk ke <i>Editor VBA</i> .....	49
Gambar 2.17	<i>Project Explorer VBA</i> .....	50
Gambar 2.18	<i>Properties Window VBA</i> .....	50
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian .....	57
Gambar 3.2	Diagram Alir Perancangan SIM UKM .....	58
Gambar 4.1	Stuktur Organisasi Disperindagkop Kota Malang .....	61
Gambar 4.2	Kota Malang .....	67
Gambar 5.1	Diagram E-R .....	78
Gambar 5.2	Konteks diagram .....	79
Gambar 5.3	Diagram Level 0 SI UKM Kota Malang .....	79
Gambar 5.4	Hirarki Menu Utama .....	84
Gambar 5.5	Hirarki Menu Entri Tabel Master .....	85
Gambar 5.6	Hirarki Cari .....	85
Gambar 5.7	Hirarki Menu Laporan .....	85

Gambar 5.8	Pembuatan Tabel dalam <i>Microsoft Access</i> .....	86
Gambar 5.9	Relasi dalam <i>Microsoft Access</i> .....	86
Gambar 5.10	Laporan Jenis Usaha UKM Kota Malang .....	88
Gambar 5.11	Laporan Lokasi UKM .....	88
Gambar 5.12	Menu Utama SI UKM .....	89
Gambar 5.13	Menu Data Master SI UKM .....	90
Gambar 5.14	Form Entry/Edit Perusahaan .....	90
Gambar 5.15	Laporan Jenis Usaha .....	91
Gambar 5.16	Laporan Investasi pada UKM .....	91



## ABSTRAK

**Jefry, 2001. Pembuatan Software Sistem Informasi Usaha Kecil Dan Menengah Untuk Dinas Perindustrian Perdagangan Dan Koperasi Kota Malang.** Skripsi

Jurusan Mesin Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang.

Dosen Pembimbing : I. Ir. Purnomo Budi Santoso, MSc., Ph.D

II. Ir. Suharto, MT

Pada era maju sekarang ini, informasi yang lengkap, tepat, dan cepat merupakan bagian yang sangat dibutuhkan bagi semua orang. Sering kali karena keterbatasan informasi menyebabkan berbagai hal yang menyangkut di dalamnya menjadi terhambat. Informasi pada jaman sekarang ini sangat erat kaitannya dengan teknologi informasi. Pada skripsi ini di buat rancangan *software* Sistem Informasi buat Usaha Kecil dan Menengah untuk Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi sebagai departemen yang membawahi UKM Kota Malang, sebagai salah satu alternative dalam membantu menyelesaikan beban kerja dalam mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk mendukung manajemen. SIM memiliki sifat *timely*, *accurate*, dan *relevan*. Alat yang digunakan dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Access 2003*

Aplikasi yang paling sering untuk penggunaan teknologi informasi adalah perkantoran, bisnis, valas dan lain sebagainya. Kantor Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang pada mulanya hanya menggunakan kertas biasa sebagai media pengolahan informasi, kadang-kadang digunakan pula kalkulator sebagai mesin penghitung. Dengan adanya teknologi informasi maka diharapkan dapat memperoleh informasi yang cepat, tepat dan lengkap, selain itu dapat membantu dalam menyelesaikan laporan untuk para pengguna yang sangat membutuhkan dalam hal ini kepala dinas agar dapat membatu dalam mengambil keputusan yang tepat pada waktu yang dibutuhkan.

Setelah melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi SIM pada kantor Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang khususnya bidang Usaha Kecil dan Menengah maka aplikasi SIM sangat membantu bagi kelancaran dalam memberikan informasi yang *timely*, *accurate*, dan *relevan*, khususnya buat Kepala Dinas dalam menjalankan tugas sehari-hari. Sehingga alat ini sangat dibutuhkan pada jaman di mana informasi sangat dibutuhkan.

Kata Kunci: Sistem Informasi (*Information Systems*), Usaha Kecil dan Menengah (UKM)

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu yang mampu menopang perekonomian bangsa Indonesia ialah Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Sekitar delapan juta angkatan tenaga kerja berada dalam bagian ini. Mengingat Usaha Kecil Menengah mempunyai andil yang sangat besar di dalam mendukung perekonomian negara maka seyogianya pemerintah sebagai *facilitator* memberikan suatu perhatian yang lebih, dalam mengelola dan mengembangkan UKM, yang nantinya diharapkan dapat tetap bertahan dan berkembang sehingga semakin banyak memberikan manfaat yang berarti khususnya dalam penyerapan tenaga kerja dalam jumlah yang besar.

Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi (Disperindagkop) Kota Malang merupakan suatu instansi pemerintah yang membawahi dalam mengelola UKM. UKM adalah usaha yang dikembangkan oleh pengusaha yang masih berskala kecil dengan cara tradisional. Mengingat kompleksnya data dan informasi tentang UKM seperti jenis industri, kapasitas produksi yang ada, sumber tenaga (*man power*), jumlah tenaga, tingkat pendidikan, tingkat modal, sumber bahan baku, permintaan pasar dan daerah distribusi, maka penanganan informasinya memerlukan metode yang akurat dan kalau bisa canggih. Meskipun demikian Disperindagkop Kota Malang dalam penanganannya masih sangat tradisional dan manual, misalnya masih menggunakan buku arsip, stop map, hordner, disamping itu penggunaan komputer masih terbatas untuk pengolah kata dan laporan-laporan sederhana. Akibatnya, pimpinan dan staff sering kali kesulitan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan akurat yang diperlukan untuk mengambil keputusan yang berhubungan dengan masalah UKM. Bahkan kadang-kadang mereka kehilangan informasi yang diperlukan.

Untunglah ada teknologi informasi. Komputer beserta software berperan penting dalam proses perkembangan teknologi informasi yang memungkinkan pemakai untuk memperoleh informasi secara cepat, akurat, dan mudah. Salah satu bidang dalam teknologi informasi adalah SIM (Sistem Informasi Manajemen). SIM adalah kumpulan dari manusia dan sumber daya modal yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk mendukung

manajemen. SIM memiliki sifat *timely*, *accurate*, dan *relevan* dimana apabila ketiga unsur ini benar-benar diterapkan, maka SIM tersebut akan sangat bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan, mempermudah pekerjaan sehari-hari, dan dapat menyajikan informasi secara *realtime*. Dengan menggabungkan sifat SIM dan kehandalan teknologi komputer, maka nantinya dapat dihasilkan *software* sistem informasi yang diharapkan dapat membantu tugas pimpinan dan staff Disperindagkop.

Atas dasar penjelasan di atas, maka dirasa perlu untuk membuat *software* sistem informasi UKM untuk Disperindagkop Kota Malang.

## 1.2. Perumusan Masalah

### 1.2.1 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, diidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Data-data yang berhubungan dengan UKM sangat kompleks, bervariasi, banyak, dan rumit, misalnya data tentang: jenis industri, kapasitas produksi yang ada, sumber tenaga (*man power*), jumlah tenaga, tingkat pendidikan, tingkat modal, sumber bahan baku, permintaan pasar dan daerah distribusi,
2. Meskipun demikian, Disperindagkop Kota Malang dalam penanganan informasi UKM masih menggunakan peralatan yang klasik dan tradisional, misalnya masih menggunakan buku arsip, stop map, hordner, sedangkan pemanfaatan komputer belum optimal hanya sebatas untuk pengolahan kata (mesin tik, *word processor*) dan hitung menghitung (*calculator*, *spread sheet*). Sistem *database* dan SIM belum dimanfaatkan sehingga manajemen informasi untuk UKM menjadi sulit dan kurang efisien.
3. Pimpinan dan staff Disperindagkop Kota Malang masih sering kesulitan untuk mengelola dan memproses data untuk mendapatkan informasi yang bersifat *timely*, relevan, cepat, dan akurat untuk membantu mengambil keputusan tentang UKM.

### 1.2.2 Batasan Masalah

Supaya masalah diatas sesuai dengan porsi skripsi S1 yang dapat dikerjakan dalam satu semester, maka perlu dilakukan pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian dan pengembangan software dibatasi hingga *level prototype* yang bersifat *standalone*.
2. *Software* pendukung yang digunakan adalah *Microsoft Acces 2003*.

3. Hanya membahas masalah UKM di wilayah Kota Malang, dan tidak membahas hal-hal yang berhubungan dengan biaya yang mengarah ke sistem akuntansi.

### 1.2.3 Rumusan Masalah

Setelah dilakukan pembatasan masalah, maka cara mengatasi masalah atau juga merupakan rumusan masalah dapat didefinisikan sebagai berikut: “Bagaimana membuat *software* sistem informasi UKM bagi dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang agar dapat dipergunakan untuk mengelola data dan informasi UKM secara efisien dan efektif ?”

### 1.3 Tujuan

Tujuan dari skripsi ini adalah perancangan software SIM. Pembuatan software SIM memerlukan beberapa tahapan. Berikut ini tujuan beserta tahapan pembuatan software SIM UKM untuk Disperindagkop Kota Malang :

1. Merancang dokumentasi sistem informasi manajemen UKM
2. Membuat sistem *database* untuk mengelola data dan informasi UKM.
3. Membuat sistem informasi UKM dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Access 2003* dan *Visual Basic for Application (VBA)*.

### 1.4 Manfaat Perancangan

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan alternative solusi yang lebih baik untuk menangani data dan informasi UKM Disperindagkop Kota Malang
2. Mendapatkan pengetahuan tentang UKM dan persoalannya.
3. Belajar membuat software sistem database dan SIM sendiri agar dapat menunjukkan kemandirian dan kretivitas mahasiswa serta lepas dari ketergantungan software buatan luar negeri yang sangat mahal.
4. Menguasai software *Microsoft Acces 2003* beserta VBAny.
5. Belajar merancang suatu sistem dan mengembangkan menjadi suatu software yang sesuai dengan pengguna terakhir.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Pengantar

Tinjauan pustaka berfungsi untuk memberikan dasar teori bagi sebuah penulisan karya ilmiah. Adapun dasar teori yang melandasi penulisan skripsi ini antara lain sebagai berikut:

1. Usaha Kecil dan Menengah, pembahasan pada sub bab ini antara lain mengenai definisi Usaha Kecil dan Menengah, sejarah UKM, potret UKM, pembangunan UKM dan dunia usaha
2. Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi (Disperindagkop), tugas-tugas Disperindagkop
3. Sistem informasi manajemen membahas sub bab sebagai berikut Pengertian Sistem, Informasi, Sistem Informasi, dan pengertian sistem informasi manajemen, mengapa informasi penting, dan peranan manajemen.
4. *Database*, pembahasan pada sub bab ini antara lain mengenai: hierarkhi data, konsep dan pengertian *database*, tujuan sistem *database*, dan normalisasi.
5. Dokumentasi sistem terdiri dari pembahasan mengenai *data flow diagram*, *flowchart*, *entity relationship diagram* (ERD)
6. Metode pengembangan sistem informasi, pembahasan pada sub bab ini adalah *system development life cycle* (SDLC), metode information engineering
7. Alat pembuat software, membahas mengenai Microsoft Access 2003, Visual Basic for Application (VBA), dan Kelemahan SQL.

#### 2.2. Usaha Kecil dan Menengah.

##### 2.2.1. Pengertian Usaha Kecil.

Usaha kecil menurut UU No. 9 Tahun 1995 tentang Usaha Kecil menyebutkan kriteria usaha kecil adalah sebagai berikut:

1. Memiliki kekayaan bersih paling banyak Rp 200.000.000,00 (dua ratus juta rupiah) atau
2. Memiliki Hasil penjualan tahunan paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu milyar rupiah);
3. Milik warga negara Indonesia;

4. Berdiri sendiri, bukan merupakan anak perusahaan atau cabang perusahaan yang dimiliki, dikuasai, atau berafiliasi baik langsung maupun tidak langsung dengan Usaha Menengah atau Usaha Besar;
5. Berbentuk usaha orang perseorangan, badan usaha yang tidak berbadan hukum, termasuk koperasi.

Kriteria usaha kecil tersebut tidak beda jauh dengan kriteria usaha menengah dan usaha mikro. Adapun yang membedakan kriteria tentang usaha kecil, usaha menengah serta usaha mikro adalah sebagaimana yang terdapat pada tabel 2.1 sebagai berikut berikut:

Tabel 2.1 Kriteria Usaha Menengah, Kecil, dan Mikro

No	Dasar Kriteria	Usaha Menengah	Usaha Kecil	Usaha Mikro
1.	Dasar Ketantuan	Surat Bank Indonesia No. 30/45/Dir/UK tanggal 9 Januari 1997	UU No. 9 tentang Usaha Kecil	SK DIR BI No. 31/24/KEP/ DIR tgl 5 Mei 1998 tentang Proyek Kredit Mikro
2.	Kriteria	<p><b>Sektor Industri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memiliki asset maks. Rp 5 Milyar</li> </ul> <p><b>Sektor Non Industri:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memiliki kekayaan bersih maksimal Rp. 600 juta, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha;</li> <li>- Memiliki hasil penjualan tahunan maksimal 3 milyar rupiah pada usaha yang di biyai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Memiliki kekayaan bersih maks. Rp. 200 juta, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau</li> <li>- Memiliki hasil penjualan tahunan maksimal 1 milyar rupiah</li> </ul>	<p>Usaha yang dijalankan oleh rakyat miskin atau mendekati miskin yang mempunyai ciri-ciri:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Dimiliki oleh keluarga</li> <li>b. Mempergunakan teknologi sederhana</li> <li>c. Memiliki sumber daya lokal</li> <li>d. Lapangan kerjanya mudah dimasuki dan mudah ditinggalkan.</li> </ol>

Sumber: Ringkasan Skim Kredit Program Bank Indonesia, Bagian PPKr –Usahawan no 04 Tahun april 1999.

Kriteria usaha kecil, menengah dan mikro seperti yang terdapat pada tabel 2.1 diatas membahas mengenai ketentuan dan kriterianya. Kriteria lainnya yang membahas ukuran usaha kecil menurut kriteria besarnya jumlah tenaga kerja sebagaimana Anderson (1987) mengelompokkan kegiatan usaha ditinjau dari jumlah tenaga kerja seperti pada tabel 2.2 sebagai berikut :

Tabel 2.2 Pengelompokan Kegiatan Usaha ditinjau dari Jumlah Pekerja

Usaha	- Kecil I – kecil	1-9 Pekerja
	- Kecil I – kecil	10-19 Pekerja
Usaha Menengah	- Besar – kecil	100-199 Pekerja
	- Kecil - menengah	201-499 Pekerja
	- Menengah - menengah	500-999 Pekerja
	- Besar - menengah	1000-1999 Pekerja
Usaha Besar		> 2000 Pekerja

Sumber Anderson, Tommy D (1987), *Profit in Small Firms*

### 2.2.2. Sejarah Usaha Kecil dan Menengah (UKM)

Peranan UKM dalam perekonomian Indonesia pada dasarnya sudah besar sejak dulu. Namun demikian sejak krisis ekonomi melanda Indonesia, peranan UKM meningkat dengan tajam. Data dari Biro Pusat Statistik (BPS). Menunjukkan bahwa persentase jumlah UKM dibandingkan total perusahaan pada tahun 2001 adalah sebesar 99,9%. Pada tahun yang sama, jumlah tenaga kerja yang terserap oleh sektor ini mencapai 99,4% dari total tenaga kerja. Demikian juga sumbangannya pada Produk Domestik Bruto (PDB) juga besar, lebih dari separuh ekonomi kita didukung oleh produksi dari UKM (59,3%). Data-data tersebut menunjukkan bahwa peranan UKM dalam perekonomian Indonesia adalah sentral dalam menyediakan lapangan pekerjaan dan menghasilkan *output*.

Meskipun peranan UKM dalam perekonomian Indonesia adalah sentral, namun kebijakan pemerintah maupun pengaturan yang mendukungnya sampai sekarang dirasa belum maksimal. Hal ini dapat dilihat bahkan dari hal yang paling mendasar seperti definisi yang berbeda untuk antar instansi pemerintahan. Demikian juga kebijakan yang diambil yang cenderung berlebihan namun tidak efektif, hingga kebijakan menjadi kurang komprehensif, kurang terarah, serta bersifat tambal-sulam. Padahal UKM masih memiliki banyak permasalahan yang perlu mendapatkan penanganan dari otoritas untuk mengatasi keterbatasan akses ke kredit bank/sumber permodalan lain dan akses pasar. Selain itu kelemahan dalam organisasi, manajemen, maupun penguasaan teknologi juga perlu dibenahi. Masih banyaknya permasalahan yang dihadapi oleh UKM membuat kemampuan UKM berkiprah dalam perekonomian nasional tidak dapat maksimal.

Salah satu permasalahan yang dianggap mendasar adalah adanya kecenderungan dari pemerintah dalam menjalankan program untuk pengembangan UKM seringkali merupakan tindakan koreksi terhadap kebijakan lain yang berdampak merugikan usaha kecil (seperti halnya yang pernah terjadi di Jepang di mana kebijakan UKM diarahkan

untuk mengkoreksi kesenjangan antara usaha besar dan UKM), sehingga sifatnya adalah tambal-sulam. Padahal seperti kita ketahui bahwa diberlakukannya kebijakan yang bersifat tambal-sulam membuat tidak adanya kesinambungan dan konsistensi dari peraturan dan pelaksanaannya, sehingga tujuan pengembangan UKM pun kurang tercapai secara maksimal. Oleh karena itu perlu bagi Indonesia untuk membenahi penanganan UKM dengan serius, agar supaya dapat memanfaatkan potensinya secara maksimal. Salah satu pembenahan utama yang diperlukan adalah dari aspek regulasinya.

### **2.2.3. Potret UKM**

UKM kurang mendapatkan perhatian di Indonesia sebelum krisis pecah pada tahun 1997. Namun demikian sejak krisis ekonomi melanda Indonesia (yang telah meruntuhkan banyak usaha besar) sebagian besar UKM tetap bertahan, dan bahkan jumlahnya meningkat dengan pesat perhatian pada UKM menjadi lebih besar, kuatnya daya tahan UKM juga didukung oleh struktur permodalannya yang lebih banyak tergantung pada dana sendiri (73%), 4% bank swasta, 11% bank pemerintah, dan 3% supplier (Azis, 2001). Demikian juga kemampuannya menyerap tenaga kerja juga semakin meningkat dari sekitar 12 juta pada tahun 1980, tahun 1990, dan 1993 angka ini meningkat menjadi sekitar 45 juta dan 71 juta (data BPS), dan pada tahun 2001 menjadi 74,5 juta.

Jumlah UKM yang ada meningkat dengan pesat, dari sekitar 7 ribu pada tahun 1980 menjadi sekitar 40 juta pada tahun 2001. Sementara itu total volume usaha, usaha kecil dengan modal di bawah Rp. 1 miliar yang merupakan 99,85% dari total unit usaha, mampu menyerap 88,59% dari total tenaga kerja pada tahun yang sama. Demikian juga usaha skala menengah (0,14% dari total usaha) dengan nilai modal antara Rp. 1 miliar sampai Rp. 50 miliar hanya mampu menyerap 10,83% tenaga kerja. Sedangkan usaha skala besar (0,01%) dengan modal di atas Rp. 54 miliar hanya mampu menyerap 0,56% tenaga kerja. Melihat sumbangannya pada perekonomian yang semakin penting, UKM seharusnya mendapat perhatian yang semakin besar dari para pengambil kebijakan. Khususnya lembaga pemerintahan yang bertanggung jawab atas perkembangan UKM.

Pengembangan UKM di Indonesia selama ini dilakukan oleh Kantor Menteri Negara Koperasi dan Usaha Kecil Menengah (Kementerian Negara KUKM). Selain Kementerian Negara KUKM, instansi yang lain seperti Depperindag, Depkeu, dan BI juga melaksanakan fungsi pengembangan UKM sesuai dengan wewenang masing-masing. Di mana Depperindag melaksanakan fungsi pengembangan Industri Kecil dan Menengah (IKM) dengan menyusun Rencana Induk Pengembangan Industri Kecil

Menengah tahun 2002-2004. Demikian juga Departemen Keuangan melalui SK Menteri Keuangan (Menkeu) No. 316/KMK.016/1994 mewajibkan BUMN untuk menyisihkan 1-5% laba perusahaan bagi pembinaan usaha kecil dan koperasi (PUKK). Bank Indonesia sebagai otoritas keuangan dahulu mengeluarkan peraturan mengenai kredit bank untuk UKM, meskipun akhir-akhir ini tidak ada kebijakan khusus terhadap Perbankan mengenai pemberian kredit ke usaha kecil lagi. Demikian juga kantor ataupun instansi lainnya yang terlibat dalam bisnis UKM juga banyak.

Meski banyak yang terlibat dalam pengembangan UKM namun tugas pengembangan UKM yang dilimpahkan kepada instansi-instansi tersebut diwarnai banyak isu negatif misalnya politisasi terhadap KUKM, terutama koperasi serta pemberian dana subsidi JPS yang tidak jelas dan tidak terarah. Demikian juga kewajiban BUMN untuk menyisihkan labanya 1 - 5% juga tidak dikelola dan dilaksanakan dengan baik. Kebanyakan BUMN memilih persentase terkecil, yaitu 1 %, sementara banyak UKM yang mengaku kesulitan mengakses dana tersebut. Selain itu kredit perbankan juga sulit untuk diakses oleh UKM, di antaranya karena prosedur yang rumit serta banyaknya UKM yang belum *bankable*. Apalagi BI tidak lagi membantu usaha kecil dalam bidang permodalan secara langsung dengan diberlakukannya UU No.23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia.

Selain permasalahan yang sudah disebutkan sebelumnya, secara umum UKM sendiri menghadapi dua permasalahan utama, yaitu masalah finansial dan masalah nonfinansial (organisasi manajemen). Masalah yang termasuk dalam masalah finansial di antaranya adalah (Urata, 2000):

- Kurangnya kesesuaian (terjadinya *mismatch*) antara dana yang tersedia yang dapat diakses oleh UKM.
- Tidak adanya pendekatan yang sistematis dalam pendanaan UKM.
- Biaya transaksi yang tinggi, yang disebabkan oleh prosedur kredit yang cukup rumit sehingga menyita banyak waktu sementara jumlah kredit yang dikururkan kecil.
- Kurangnya akses ke sumber dana yang formal, baik disebabkan oleh ketiadaan bank di pelosok maupun tidak tersedianya informasi yang memadai.
- Bunga kredit untuk investasi maupun modal kerja yang cukup tinggi.
- Banyak UKM yang belum *bankable*, baik disebabkan belum adanya manajemen keuangan yang transparan maupun kurangnya kemampuan manajerial.

Sedangkan termasuk dalam masalah organisasi manajemen (*non-finansial*) di antaranya adalah :

- Kurangnya pengetahuan atas teknologi produksi dan *quality control* yang disebabkan oleh minimnya kesempatan untuk mengikuti perkembangan teknologi serta kurangnya pendidikan dan pelatihan.
- Kurangnya pengetahuan akan pemasaran, yang disebabkan oleh terbatasnya informasi yang dapat dijangkau oleh UKM mengenai pasar, selain karena keterbatasan kemampuan UKM untuk menyediakan produk / jasa yang sesuai dengan keinginan pasar.
- Keterbatasan sumber daya manusia (SDM) secara kurangnya sumber daya untuk mengembangkan SDM
- Kurangnya pemahaman mengenai keuangan dan akuntansi. Di samping dua permasalahan utama di atas, UKM juga menghadapi permasalahan *linkage* dengan perusahaan serta ekspor.
- Industri pendukung yang lemah.
- UKM yang memanfaatkan/menggunakan sistem *duster* dalam bisnis belum banyak.

Sedangkan permasalahan yang terkait dengan ekspor di antaranya sebagai berikut:

- Kurangnya informasi mengenai pasar ekspor yang dapat dimanfaatkan.
- Kurangnya lembaga yang dapat membantu mengembangkan ekspor.
- Sulitnya mendapatkan sumber dana untuk ekspor.
- Pengurusan dokumen yang diperlukan untuk ekspor yang birokratis.

Beberapa hal yang ditengarai menjadi faktor penyebab permasalahan-permasalahan di atas adalah: pelaksanaan undang-undang dan peraturan yang berkaitan dengan UKM, termasuk masalah perpajakan yang belum memadai; masih terjadinya *mismatch* antara fasilitas yang disediakan oleh pemerintah dan kebutuhan UKM; serta kurangnya *linkage* antar UKM sendiri atau antara UKM dengan industri yang lebih besar (Urata, 2000). Hal ini tentunya membutuhkan penanganan yang serius serta terkait erat dengan kebijakan pemerintah yang dibuat untuk mengembangkan UKM.

#### **2.2.4 Pembangunan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) dan Dunia Usaha**

Dalam pembangunan UKM dan dunia usaha maka perlu dilakukan langkah-langkah dalam mengembangkan berbagai kegiatan yang nantinya dapat digunakan untuk mendukung berbagai kegiatan, sehingga nantinya diharapkan hasil yang

maksimal dan tidak menyimpang terlalu jauh dari maksud sehingga segala upaya yang diupayakan tidaklah sia-sia.

### **1. Arah Kebijakan**

Arah kebijakan ini adalah mewujudkan sistem ekonomi kerakyatan dengan pengembangan koperasi dan dunia usaha terutama usaha kecil dan menengah, memperluas peluang kerja dan pengembangan kerjasama strategis antar pelaku usaha, serta meningkatkan investasi. Diharapkan nantinya dapat mengurangi angka pengangguran yang ada sehingga dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat banyak.

### **2. Tujuan dan sasaran**

Tujuan pengembangan dunia usaha adalah terwujudnya kemandirian pengusaha khususnya pengusaha kecil, menengah yang mampu menggerakkan perekonomian daerah. Sedangkan sasaran program ini adalah:

- (a) mengembangkan dunia usaha yang menghasilkan barang dan jasa;
- (b) memperluas kesempatan kerja;
- (c) meningkatnya investasi daerah.

### **3. Program Pengembangan Usaha Kecil dan Menengah**

Program ini dimaksudkan untuk mengembangkan usaha kecil dan menengah agar dapat mandiri dan dapat menjadi wadah dalam pengembangan berusaha, membuka lapangan kerja dan memperjuangkan kepentingan anggotanya, melalui pembinaan dan pemberdayaan, peningkatan sistem jaringan kerjasama UKM serta peningkatan penerapan teknologi tepat guna melalui pengembangan institusi, penguatan akses modal, pembentukan dan penguatan jaringan kerjasama, mempermudah akses informasi pasar, bahan baku dan teknologi.

### **4. Program Pengembangan Dunia Usaha**

Program ini bertujuan untuk memperkuat terwujudnya ekonomi kerakyatan dengan meningkatkan kemampuan volume dan kontinuitas produksi, akses modal, serta jaringan pasar. Disamping itu program ini juga bermaksud untuk mendorong tumbuhnya aktivitas perekonomian dengan membuka peluang investasi melalui, deregulasi perijinan, penciptaan sentra-sentra dan fasilitas industri perdagangan, membuka akses permodalan serta pengembangan sikap mental kewirausahaan masyarakat, yang pada akhirnya memperluas kesempatan kerja bagi masyarakat.

## 5. Tujuan Pembangunan Industri

Pembangunan industri adalah bagian dari pembangunan nasional, sehingga derap pembangunan industri harus mampu memberikan sumbangan yang berarti terhadap pembangunan ekonomi maupun sosial politik. Oleh karenanya, dalam penentuan tujuan pembangunan sektor industri di masa depan, baik jangka menengah maupun jangka panjang, bukan hanya ditujukan untuk mengatasi permasalahan dan kelemahan di sektor industri saja yang disebabkan oleh melemahnya daya saing, tetapi juga harus mampu turut mengatasi permasalahan nasional.

Masalah Nasional yang sedang mengemuka diantaranya meliputi:

- a. Tingginya angka pengangguran dan kemiskinan
- b. Rendahnya pertumbuhan ekonomi
- c. Melambatnya perkembangan ekspor Indonesia
- d. Lemahnya sektor infrastruktur
- e. Tertinggalnya kemampuan nasional di bidang teknologi

Permasalahan pokok yang sedang dihadapi oleh sektor industri, yaitu: pertama, ketergantungan yang tinggi terhadap impor baik berupa bahan baku, bahan penolong, barang setengah jadi dan komponen. Kedua, keterkaitan antara sektor industri dan sektor industri dengan ekonomi lainnya relatif masih lemah. Ketiga, struktur industri hanya didominasi oleh beberapa cabang industri yang tahapan proses industrinya pendek. Keempat, ekspor produk industri dikuasai oleh hanya beberapa cabang industri. Kelima, lebih dari 60% sektor industri terletak di Pulau Jawa. Keenam, masih lemahnya kemampuan kelompok industri kecil dan menengah.

Dengan memperhatikan masalah nasional dan juga masalah yang sedang dihadapi sektor industri, maka tujuan pembangunan sektor industri jangka menengah (2004-2009) ditetapkan sebagai berikut:

- a. Meningkatkan penyerapan tenaga kerja industri
- b. Meningkatkan ekspor Indonesia dan pemberdayaan pasar dalam negeri
- c. Memberikan sumbangan pertumbuhan yang berarti bagi perekonomian
- d. Mendukung perkembangan sektor infrastruktur
- e. Meningkatkan kemampuan teknologi
- f. Meningkatkan pendalaman struktur industri dan diversifikasi produk
- g. Meningkatkan penyebaran industri

Sedangkan tujuan pembangunan sektor industri jangka panjang (2010-2025) meliputi :

- a. Memperkuat basis industri manufaktur agar industri yang tergabung dalam kelompok ini mampu menjadi industri kelas dunia (*world class industry*).
- b. Meningkatkan peran industri prioritas agar menjadi modal penggerak perekonomian nasional
- c. Meningkatkan peran sektor industri kecil dan menengah terhadap struktur industri, sehingga terjadi keseimbangan peran antara industri besar dengan industri kecil dan menengah

## 6. Sasaran

Sasaran pembangunan sektor industri ditempuh melalui 2 tahapan pembangunan jangka menengah dan jangka panjang, seperti yang terlihat pada tabel 2.3 sebagai berikut :

Tabel 2.3 Tahapan pembangunan jangka menengah dan jangka panjang

<b>Jangka Menengah 2004-2009</b>	<b>Output yang diharapkan</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tumbuhnya industri yang mampu menciptakan lapangan kerja yang besar.</li> <li>2. Selesainya program Revitalisasi, Konsolidasi dan Reksrukturisasi Industri.</li> <li>3. Teroptimalkannya pasar dalam negeri dalam rangka pembangunan industri komponen local dan industri</li> <li>4. Semakin meningkatnya daya saing industri berorientasi ekspor.</li> <li>5. Tumbuhnya industri-industri potensial yang akan menjadi penggerak industri di masa depan.</li> <li>6. Tumbuh berkembangnya IKM, khususnya industri Menengah sekitar tiga kali industri Kecil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teratasinya masalah pengangguran di sektor industri.</li> <li>2. Pulihnya kehidupan industri yang semula terpuruk akibat krisis.</li> <li>3. Meningkatnya kandungan lokal, khususnya penggunaan bahan baku dan komponen.</li> <li>4. Meningkatnya ekspor secara signifikan.</li> <li>5. Terbangunya pilar-pilar industri masa depan</li> <li>6. Semakin kuatnya struktur industri</li> </ol>
<b>Jangka Panjang 2010-2025</b>	<b>Output yang Diharapkan</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuatnya basis industri Manufaktur sehingga</li> </ol>	Indonesia menjadi Negara Industri

menjadi <i>World Class Industry</i>	Maju Baru dengan konsep yang
2. Kuatnya industri penggerak pertumbuhan ekonomi	berkelanjutan
3. Meningkatnya sumbangan IKM terhadap PDB dibanding dengan industri besar.	
4. Kuatnya jaringan kerjasama ( <i>networking</i> ) antara IKM dan industri besar.	

Adapun Sasaran Kuantitatif pembangunan sektor industri (menurut kelompok ISIC 2 digit) selama periode 2004-2009 ditetapkan pada tabel 2.4 sebagai berikut:

Tabel 2.4 Laju Pertumbuhan dan Penyerapan Pekerja Sektor Industri 2005 – 2009

(Harga Konstan Tahun 2000)		
Industri (dalam ISIC 2 digit)	Pertumbuhan (%)	Jumlah Tenaga Kerja (orang)
1. Makanan, Minuman dan Tembakau	4,59	514.557
2. Tekstil, Barang Kulit, dan Alas Kaki	6,65	485.955
3. Barang Kayu dan Hasil Hutan	4,91	133.119
4. Kertas dan Barang Cetak	7,82	42.595
5. Pupuk, Kimia dan Barang dari Karet	10,63	143.273
6. Semen dan Galian Non-Logam	10,13	5.918
7. Logam Dasar, Besi dan Baja	3,94	341.388
8. Alat Angkut, Mesin dan Peralatan	12,46	96.510
9. Barang Lainnya	10,20	887.853
<b>Total</b>	<b>8,56</b>	<b>2.635.690</b>

## 7. Strategi

Strategi pembangunan sektor industri, dibagi menjadi dua yaitu : strategi pokok dan strategi operasional.

### a. Strategi Pokok

- **Memperkuat keterkaitan** pada semua tingkatan rantai nilai (*value chain*) dari industri termasuk kegiatan dari industri pendukung (*supporting industries*), industri terkait (*related industries*), industri penyedia infrastruktur, dan industri jasa penunjang lainnya. Keterkaitan ini dikembangkan sebagai upaya untuk membangun jaringan industri (*networking*) dan meningkatkan daya saing yang mendorong inovasi;
- **Meningkatkan nilai tambah** sepanjang rantai nilai dengan membangun kompetensi inti;

- **Meningkatkan produktivitas, efisiensi dan jenis** sumber daya yang digunakan dalam industri, dan memfokuskan pada penggunaan sumber-sumber daya terbarukan (*green product*);
- **Pengembangan Industri Kecil dan Menengah** melalui (a) skema pencadangan usaha serta bimbingan teknis dan manajemen serta pemberian fasilitas khusus agar dapat tumbuh secara ekspansif dan andal bersaing dibidangnya. (b) mendorong sinergi IKM dengan industri besar melalui pola kemitraan (aliansi), dan (c) membangun lingkungan usaha IKM yang menunjang.

### **b. Strategi Operasional**

Pengembangan lingkungan bisnis yang nyaman dan kondusif.

- Bekerjasama dengan instansi terkait untuk mengembangkan Prasarana dan Sarana fisik di daerah-daerah yang prospek industrinya potensial ditumbuhkan, adalah jalan, jembatan, pelabuhan, jaringan tenaga listrik, bahan bakar, jasa angkutan, pergudangan, telekomunikasi, air bersih.
- Mendorong pengembangan SDM Industri, khususnya di bidang Teknik Produksi dan Manajemen Bisnis.
- Mendorong pengembangan usaha jasa prasarana & sarana bisnis penunjang industri, antara lain Kawasan Industri, Jasa R & D, Jasa Pengujian Mutu, Jasa Rekayasa/Rancang bangun dan Konstruksi, Jasa Inspeksi Teknis, Jasa Audit, Jasa Konsultansi Industri, Jasa Pemeliharaan & Perbaikan, Jasa Pengamanan/*Security*, Jasa Pengolahan/ Pembuangan Limbah, Jasa Kalibrasi, dsb.
- Mengembangkan kebijakan sistem insentif yang efektif, edukatif, selektif, dan atraktif.
- Menyempurnakan instrumen hukum untuk pengaturan kehidupan industri yang kondusif, yang memenuhi kriteria :
  1. Lebih menjamin kepastian usaha/kepastian hukum, termasuk penegakan hukum yang konsisten
  2. Aturan-main berusaha yang jelas dan tidak menyulitkan
  3. Mengurangi sekecil mungkin intervensi pemerintah terhadap pasar
  4. Menghormati kebebasan usaha pelaku industri
  5. Kejelasan hak dan kewajiban pelaku industri

6. Terjaminnya dan tidak terganggunya kepentingan publik, termasuk gangguan keselamatan, kesehatan, nilai budaya dan kelestarian lingkungan hidup.
7. Sinkronisasi kebijakan sektor terkait, seperti kebijakan bidang Investasi dan sektor Perdagangan.
8. Aparat Pembina yang bersih, profesional, dan pro-bisnis dalam membina dan memberikan pelayanan fasilitatif kepada dunia usaha, melalui ketentuan administratif yang sederhana/mudah, dapat mencegah kecurangan dan manipulasi yang merugikan negara dan masyarakat, dengan dampak beban yang tidak memberatkan pelaku industri (*administrative compliance cost* yang minimal)

### **2.3 Departemen Perindustrian Perdagangan dan Koperasi**

#### **2.3.1 Tugas-tugas Disperindagkop**

Dalam menjalankan tugasnya dalam mengembangkan UKM, Disperindagkop menjalankan tugas-tugasnya berdasarkan Keputusan Walikota Malang Nomor 344 tahun 2004 tentang Uraian tugas pokok, fungsi dan tata kerja Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi Kota Malang. Adapun peraturan yang berhubungan dengan bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil Menengah adalah sebagai berikut :

##### **1. Bidang Perindustrian**

Dalam menjalankan tugas rutin pada Disperindagkop pada bidang perindustrian diatur berdasarkan peraturan daerah nomor 4 tahun 2004, hal ini dilakukan agar setiap pegawai yang berada pada bidang tersebut dapat melakukan fungsi dan tanggung jawabnya sebagaimana seharusnya. Peraturan-peraturan yang mengatur bidang perindustrian tersebut yang tertuang pada Pasal 10 yang berbunyi sebagai berikut:

- (1) Bidang Perindustrian mempunyai tugas melaksanakan sebahagian tugas Dinas di bidang perindustrian;
- (2) Untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) pasal ini, Bidang Perindustrian mempunyai fungsi :
  - a. penyusunan rencana operasional peogram bidang pembinaan dan pengembangan usaha perindustrian;
  - b. penyusunan petunjuk teknis di bidang usaha perindustrian;
  - c. pembinaan dan pengembangan si bidang usaha perindustriaan ;
  - d. penyusunan potensi/profil perindustrian;

- e. pemantauan industri dan produk tertentu yang berkaitan dengan keamanan, keselamatan umum, kesehatan dan moral;
- f. pemrosesan rekomendasi perijinan usaha industri yang nilai investasinya di luar tanah dan bangunan tempat usaha di atas Rp. 1.000.000.000,- (satu milyar rupiah)
- g. pemrosesan penerbitan perijinan usaha industri yang nilai investasinya di luar tanah dan bangunan tempat usaha di atas Rp. 1.000.000.000,- (satu milyar rupiah)
- h. pelaksanaan pemantauan dan evaluasi kegiatan di bidang perindustrian;
- i. pelaksanaan analisis iklim usaha dan peningkatan kerja sama usaha dan asosiasi dunia usaha di bidang industri;
- j. pelaksanaan bimbingan dan pelatihan teknis bidang industri;
- k. pengevaluasian dan pelaporan pelaksanaan tugas dan fungsi;
- l. pelaksanaan tuga-tugas lain yang diberikan oleh kepala dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

## **2. Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil Menengah**

Dalam menjalankan tugas rutin pada Disperindagkop pada bidang perindustrian diatur berdasarkan peraturan daerah nomor 4 tahun 2004, hal ini dilakukan agar setiap pegawai yang berada pada bidang tersebut dapat melakukan fungsi dan tanggung jawabnya sebagaimana seharusnya. Peraturan-peraturan yang mengatur bidang perindustrian tersebut yang tertuang pada Pasal 22 dan pasal 25 yang berbunyi sebagai berikut:

- (1) Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil Menengah mempunyai tugas melaksanakan sebahagian tugas Dinas di bidang koperasi dan Usaha Kecil Menengah (UKM);
- (2) Untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) Pasal ini, Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil Menengah mempunyai fungsi :
  - a. penyusunan rencana operasional program pemberdayaan dan pengembangan Koperasi dan UKM;
  - b. pelaksanaan bimbingan dalam rangka menyelenggarakan Koperasi dan UKM;
  - c. pemantauan dan pengawasan bimbingan akuntansi Koperasi dan UKM;
  - d. pembinaan dan pengawasan penyelenggaraan Koperasi dan UKM;
  - e. pelaksanaan peningkatan SDM Koperasi dan UKM;
  - f. pelaksanaan penilaian kesehatan Koperasi Simpan Pinjam atau Usaha Simpan Pinjam;

- g. pelaksanaan advokasi terhadap Koperasi dan UKM;
- h. pengesahan akta pendirian, perubahan anggaran dasar dan pembubaran, penggabungan badan hukum Koperasi Berskala Daerah;
- i. pengendalian atas pelaksanaan penyertaan modal pada Koperasi;
- j. penyelenggaraan program pengembangan jaringan usaha, kemitraan, kewirausahaan bagi koperasi dan UKM;
- k. Pelaksanaan stratafikasi terhadap Koperasi dan UKM;
- l. pelaksanaan bimbingan dan pengembangan jaringan usaha, kemitraan, kewirausahaan bagi Koperasi dan UKM;
- m. mengevaluasi dan pelaporan pelaksanaan tugas dan fungsi;
- n. pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

Peraturan walikota Malang yang mengatur tentang Usaha Kecil dan Menengah terdapat pada pasal 25 berdasarkan peraturan daerah Nomor 4 tahun 2004. Peraturan tersebut mengatur hal-hal sebagai berikut:

- (1) Seleksi Usaha Kecil Menengah mempunyai tugas melakukan pemberdayaan dan pengembangan Usaha kecil dan menengah (UKM)
- (2) Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil Menengah membawahi :
  - a. pengumpulan, pengolahan dan penyajian data sebagai bahan pemberdayaan dan pengembangan UKM;
  - b. penyiapan bimbingan dalam rangka penyelenggaraan UKM di bidang kelembagaan, pembiayaan, jaringan usaha dan pengembangan SDM;
  - c. penyuluhan dan bimbingan teknis kewirausahaan dan kemitraan;
  - d. pelaksanaan bimbingan pedoman akuntansi UKM;
  - e. pelaksanaan fasilitasi permodalan UKM;
  - f. pelaksanaan fasilitasi kemitraan UKM;
  - g. pembinaan dan pengawasan penyelenggara UKM;
  - h. pelaksanaan program pengembangan jaringan system informasi UKM;
  - i. penetapan unggulan dan kinerja UKM;
  - j. pelaksanaan advokasi terhadap UKM;
  - k. pelaksanaan pengembangan sentra UKM;
  - l. pelaksanaan sertifikasi terhadap UKM;
  - m. pengevaluasian dan pelaporan pelaksanaan tugas dan fungsi;

- n. pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

## 2.4 Sistem Informasi Manajemen

### 2.4.1 Pengertian Sistem

Menurut James A. O'Brien<sup>1</sup> pengertian sistem adalah: *"A group of interrelated components working together toward a common goal by accepting inputs and producing outputs in an organized transformation process."*

Yang artinya apabila diterjemahkan, artinya kurang lebih demikian: *"Sistem adalah kumpulan dari beberapa komponen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam suatu proses perubahan yang terstruktur."*

Sedangkan menurut Hastha Dewa Putranta ST., MM<sup>2</sup>, sistem memiliki dua pengertian utama, yaitu sebagai suatu kesatuan dari beberapa elemen atau subsistem dan sebagai suatu prosedur untuk mencapai tujuan. Jadi menurutnya pendekatan sistem adalah: *"Komponen-komponen atau subsistem-subsistem yang saling berinteraksi, dimana masing-masing bagian tersebut dapat bekerja sendiri-sendiri (independen) dan bersama-sama serta saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut tercapai secara keseluruhan dalam lingkungan yang kompleks"*.

Dari definisi diatas maka dapat diketahui manfaat sistem yaitu untuk menyatukan atau menginteraksikan semua unsur yang ada dalam suatu lingkup, sehingga setiap informasi yang ada akan dapat dimanfaatkan oleh banyak pihak yang ada dalam lingkup tersebut dan mempermudah pencapaian tujuan yang diinginkan. Pada umumnya penggambaran sebuah sistem terdiri dari masukan dan keluaran, sebelum menghasilkan keluaran di dalam sistem tersebut dilakukan proses terlebih dahulu sehingga menghasilkan keluaran yang diinginkan, seperti gambar 2.1 seagai berikut



Gambar 2.1. Model umum sebuah sistem

<sup>1</sup> James A. O'Brien, *Management Information System - Managing Information Technology in the Business Enterprise*, McGraw-Hill, Inc., 2004, halaman 8.

<sup>2</sup> Hastha Dewa Putranta ST., MM, *Pengantar Sistem dan Teknologi Informasi*, Amus Yogyakarta, 2004, halaman 15.

### 2.4.2 Pengertian Informasi

Informasi sangat berhubungan dengan data. Oleh karena itu sebelum dijelaskan pengertian informasi, ada baiknya diketahui definisi data terlebih dahulu. Pengertian data menurut L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman<sup>11</sup> adalah:

*“Raw facts about people, places, events, and things that are of importance in an organization. Each fact is, by itself, relatively meaningless”.*

Apabila diterjemahkan secara bebas artinya kurang lebih:

*“Data adalah fakta-fakta yang masih mentah tentang orang-orang, tempat, kejadian, dan lain sebagainya, yang penting bagi organisasi. Akan tetapi setiap fakta tersebut biasanya tidak berarti (karena masih mentah)”.*

Menurut Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman<sup>3</sup>, definisi informasi adalah:

*“Data that has been processed or reorganized into a more meaningful form for someone. Information is formed from combinations of data that hopefully have meaning to the recipient”.*

Yang apabila diterjemahkan artinya kurang lebih:

*“Informasi adalah data yang telah diproses atau diatur ulang sehingga menjadi lebih berarti bagi seseorang. Informasi tersusun dari kombinasi-kombinasi data yang diharapkan dapat memberikan arti tertentu bagi penerimanya”.*

Sedangkan menurut Hastha Dewa Putranta ST., MM<sup>4</sup>, pengertian informasi adalah:

*“Data yang telah diolah menjadi suatu hasil yang lebih berguna dan berarti bagi penerima informasi yang membutuhkan”.*

Dari beberapa definisi diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa informasi merupakan keluaran (*output*) dari suatu proses pengolahan data *input*. Informasi biasanya sudah tersusun dengan baik dan mempunyai arti bagi yang menerimanya sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan keputusan oleh manajemen. Hubungan data, proses dan informasi di tunjukkan pada gambar 2.2 sebagai berikut.



Gambar 2.2 Hubungan Data dan Informasi

<sup>3</sup> Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman, *System Analysis and Design Methods Sixth Edition*, McGraw-Hill, Inc., 2004, halaman 27.

<sup>4</sup> Hastha Dewa Putranta ST., MM, *Pengantar Sistem dan Teknologi Informasi*, Amus Yogyakarta, 2004, halaman 22.

Karena informasi adalah suatu data yang disajikan dalam bentuk tertentu yang berguna untuk membuat keputusan, maka informasi harus memenuhi suatu standar kualitas tertentu. Kualitas tersebut antara lain:

- a. Kemengertian (*understandability*) membuat pemakai menyadari arti pentingnya informasi.
- b. Informasi dapat mempengaruhi pembuat keputusan, yaitu dengan menurunkan ketidakpastian atau menaikkan pengetahuan tentang hal yang mempunyai hubungan (*relevance*) dengan pembuatan keputusan tersebut.
- c. Informasi yang mempunyai ketepatan waktu (*timeliness*) yaitu suatu informasi yang tersedia sebelum informasi tersebut kehilangan kemampuannya dalam hal mempengaruhi pembuatan keputusan.
- d. Nilai perkiraan (*predictive value*) dan nilai umpan balik (*feedback value*) memperbaiki kemampuan pembuat keputusan untuk memperkirakan, memastikan, atau mengoreksi tujuan-tujuan atau keinginan-keinginannya.
- e. Informasi yang mempunyai kebenaran (*validity*) adalah suatu informasi yang mencerminkan kejadian-kejadian atau obyek-obyek yang sesungguhnya.
- f. Keakuratan (*accuracy*) adalah kecocokan antara informasi dengan kejadian-kejadian atau obyek-obyek yang diwakilinya.
- g. Kelengkapan (*completeness*) adalah derajat sampai seberapa jauh informasi menyediakan kejadian-kejadian atau obyek-obyek yang berhubungan.
- h. Informasi yang mempunyai kepastian yaitu informasi yang dapat diperoleh dengan menggunakan cara-cara pengukuran yang independent, tetapi menggunakan metode pengukuran yang sama.
- i. Kenetralan (*neutrality*) mempunyai arti bahwasannya suatu informasi tidak berat sebelah.
- j. Kemampuan untuk dapat membandingkan (*comparability*) adalah kualitas informasi yang memungkinkan pemakai untuk mengidentifikasi persamaan dan perbedaan diantara dua informasi.

Jika dapat membandingkan informasi dari kejadian-kejadian atau obyek-obyek yang sama yang dikumpulkan pada waktu yang berbeda-beda, informasi tersebut disebut sebagai informasi yang konsisten.

### 2.4.3 Pengertian Sistem Informasi

Sistem Informasi sangat berhubungan dengan Teknologi Informasi. Oleh karena itu perlu diketahui pula definisi Teknologi Informasi. Menurut Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman<sup>5</sup> pengertian Teknologi Informasi adalah:

*“A contemporary term that describes the combination of computer technology (hardware and software) with telecommunication technology (data, image, and voice networks)”*.

Apabila diterjemahkan artinya kurang lebih: *“Teknologi Informasi adalah istilah kontemporer yang menggambarkan kombinasi antara teknologi komputer (perangkat keras dan perangkat lunak) dengan teknologi telekomunikasi (data, gambar, dan jaringan suara)”*.

Pengertian Sistem Informasi menurut Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman adalah:

*“An arrangement of people, data, process, and information technology that interact to collect, process, store, and provide as output the information needed to support an organization”*.

Yang apabila diterjemahkan artinya kurang lebih:

*“Sistem Informasi adalah susunan dari orang-orang, data, proses, dan teknologi informasi yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan informasi sebagai keluaran yang diperlukan untuk membantu suatu organisasi”*.

Sedangkan pengertian Sistem Informasi menurut Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon<sup>6</sup> adalah:

*“Satuan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan (atau mendapatkan kembali), memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan kendali dalam suatu organisasi”*.

Setelah mempelajari dari definisi diatas dapat dikatakan bahwa sistem informasi adalah sistem manusia atau mesin yang terpadu untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi dan pengambilan keputusan dalam organisasi. Adapun sebagian dari kegunaan sistem informasi yaitu:

- a. Menyajikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan

---

<sup>5</sup> Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman, *System Analysis and Design Methods Sixth Edition*, McGraw-Hill, Inc., 2004, halaman 12.

<sup>6</sup> Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon, *Sistem Informasi Manajemen, Mengelola Perusahaan Digital*, penerbit Andi Yogyakarta, 2005, halaman 9-10.

- b. Menyajikan informasi guna mendukung operasi harian
- c. Menyajikan informasi yang berkenaan dengan kepengurusan

#### 2.4.4 Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Pengertian Sistem Informasi Manajemen (SIM) menurut Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, dan Kevin C. Dittman adalah:

*“An information system that provides for management-oriented reporting based on transaction processing and operations of the organization”.*

Apabila diterjemahkan secara bebas kurang lebih:

*“SIM adalah sistem informasi yang menyediakan pelaporan untuk level manajemen berdasarkan proses transaksi dan operasi dari suatu organisasi”.*

Sedangkan pengertian SIM menurut Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon<sup>7</sup> adalah:

*“Sistem Informasi pada level manajerial organisasi yang melayani fungsi perencanaan, pengendalian, dan pengambilan keputusan dengan cara menyediakan rangkuman rutin dan laporan perkembangan”.*

#### 2.4.5 Pentingnya Informasi

Sebelum mengolah sebuah informasi maka diperlukan pengertian tentang perlunya mengolah informasi. Seperti yang diketahui bahwa informasi berasal dari data. Menurut Chuck Williams<sup>8</sup> data mentah adalah fakta dan angka. namun fakta dan angka khususnya tidak bermanfaat jika tidak mempunyai makna. Itulah sebabnya mengapa para peneliti membuat perbedaan data mentah dan informasi. Apabila data mentah terdiri atas data dan angka, maka informasi merupakan data yang bermanfaat dan dapat mempengaruhi pilihan dan perilaku seseorang. Informasi akan bermanfaat apabila memenuhi syarat-syarat berikut ini, yaitu jika akurat, lengkap, relevan, tepat waktu. Bagaimanapun, akan menjadi berarti perolehan, pengolahan, penyimpanan, mendapatkan kembali, biaya komunikasi dikaitkan dengan informasi yang bermanfaat.

##### 1. Informasi yang Akurat

Informasi akan bermanfaat apabila akurat. Agar menjadi akurat, informasi harus dapat diandalkan dan absah. Sebagai contohnya perlunya informasi yang akurat mengenai sistem informasi pemeliharaan pesawat, seperti jumlah komponen

<sup>7</sup> Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon, *Sistem Informasi Manajemen, Mengelola Perusahaan Digital*, penerbit Andi Yogyakarta, 2005, halaman 58.

<sup>8</sup> Chuck Williams, *Sistem Informasi, Mengelola Informasi*, halaman 234-238.

pesawat yang harus tersedia di dalam gudang, jadwal maintenance yang online dan jadwal keberangkatan dan jadwal tiba ke tempat tujuan.

## **2. Informasi yang Lengkap**

Informasi yang bermanfaat apabila lengkap. Agar menjadi lengkap, jumlah informasi harus memadai untuk mengidentifikasi masalah dan mulai menentukan pemecahan yang potensial. Contohnya pada sebuah mesin harus diketahui daya yang bekerja serta kemampuan mesin tersebut sehingga dapat dipakai dalam jangka waktu yang lama, hal ini agar informasi yang diterima menjadi informasi yang lengkap.

## **3. Informasi yang Relevan**

Informasi bermanfaat jika relevan. Informasi relevan bila berhubungan dengan masalahnya, sehingga para pengambil keputusan dapat menentukan solusi yang potensial. Pengawasan Aviiasi Federal mengelompokkan masalah-masalah pemeliharaan pesawat menjadi tiga kategori. Sekali suatu masalah prioritas-utama teridentifikasi, harus diperbaiki ketika pesawat mendarat, atau sebelum pesawat mengudara. Apapun yang dapat mengarah kepada kegagalan mesin akan menjadi masalah prioritas-utama. Masalah prioritas kedua tidak membutuhkan tindakan segera. Masalah prioritas ketiga adalah masalah mengenai pemeliharaan kecil, seperti kerusakan pada mesin pendingin atau monitor video, yang dapat diperbaiki berdasarkan kebijakan perusahaan itu sendiri.

## **4. Informasi yang Tepat pada Waktunya**

Informasi yang bermanfaat jika tepat pada waktunya. syaratnya adalah informasi harus tersedia saat dibutuhkan untuk menentukan suatu masalah atau mulai untuk mengidentifikasi pemecahan potensial masalahnya. Misalnya ketepatan waktu dari informasi pada saat pesawat bekerja, sehingga dapat meningkatkan peluang untuk menjaga pesawat dalam layanan tepat waktu.

## **5. Biaya Perolehan Murah**

Biaya perolehan murah adalah biaya yang diperlukan dalam rangka memperoleh data yang tidak anda miliki. Misalnya, Acxiom Inc. mengumpulkan dan mengelola data untuk perusahaan-perusahaan pemasaran lewat serat (*direct mail marketing*). Banyak pengecer yang menjual informasi ini ke perusahaan-perusahaan seperti Acxiom yang menggunakannya untuk riset pasar. Karena dengan mendapatkan informasi tersebut dapat membantu perusahaan melakukan pekerjaan yang lebih baik.

## 6. Biaya Pemrosesan Rendah

Biaya pemrosesan rendah adalah biaya untuk mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan. Biaya pemrosesan rendah hal ini terjadi karena perubahan pemrosesan dari pekerjaan manusia yang manual menjadi pekerjaan komputer yang dikerjakan dengan program sehingga terjadi otomatisasi. Max Gould berkata “Kami mempunyai sejumlah besar data. Namun, apakah kami mempunyai sejumlah informasi yang besar pula adalah pertanyaan lain.” Sering kali perusahaan-perusahaan memiliki data yang mereka inginkan, tetapi masih belum dalam bentuk kombinasi yang mereka inginkan.

## 7. Biaya Penyimpanan sangat murah

Biaya penyimpanan adalah biaya penataan informasi secara fisik maupun elektronik untuk digunakan atau didapatkan kembali kemudian. Informasi yang penting dapat disimpan kedalam berbagai media penyimpanan yang sangat murah seperti DVD dan CD yang berkapasitas sangat besar sehingga dapat menggantikan lemari-lemari tempat penyimpanan arsip dari kertas.

## 8. Biaya untuk Mendapatkan Kembali (*Biaya Retrieval*) rendah

*Biaya Retrieval* (biaya untuk mendapatkan kembali) rendah adalah biaya untuk mengakses informasi yang sudah disimpan atau diproses. Hal ini terjadi karena dalam mengakses kembali informasi dilakukan pada internet sehingga biayanya sangat rendah, hanya cukup mengerti tempat penyimpanan data tersebut dengan menggunakan jaringan yang sangat luas. Satu kesalahpahaman yang paling sering terjadi tentang informasi adalah bahwa informasi adalah bahwa informasi tersebut mudah dan murah untuk didapatkan kembali jika perusahaan pernah memilikinya. Padahal tidak demikian. Pertama-tama, harus menemukan informasi tersebut.

## 9. Biaya Komunikasi yang Minimal

Biaya komunikasi yang minimal adalah biaya pengiriman informasi dari satu tempat ke tempat lain. Sebagai contoh, setiap bulan informasi yang dikumpulkan setiap bulan oleh perusahaan jasa listrik adalah informasi yang dikumpulkan dari meteran listrik yang menempel di rumah-rumah. Secara tradisional perusahaan-perusahaan listrik tersebut mempekerjakan pencatan meteran untuk berjalan dari rumah ke rumah untuk mengumpulkan informasi yang kemudian dimasukkan ke komputer perusahaan. Cara ini dapat diganti dengan jaringan radio yang bekerja dengan memasang alat penerima kecil pada meteran tiap rumah. Alat ini nantinya akan mengirimkan jumlah listrik yang terpakai setiap lima menit.

### 2.4.6 Peranan Manajemen

Menurut Henry Mintzberg, ahli manajemen dari Kanada, manajer mempunyai beberapa peran yang diklasifikasikan kedalam tiga kategori, yaitu peran hubungan personal (*interpersonal*), peran informasi (*informational*) dan peran keputusan (*decisional*).

Untuk menjalankan semua peranannya, manajer-manajer di organisasi membutuhkan sistem informasi. Sistem-sistem informasi ini dapat digunakan oleh manajer-manajer untuk mendukung kegiatan dan perannya, seperti pada tabel 2.5.

Tabel 2.5 Peran Manajemen dan Sistem Informasinya

Peran Manajer	Sistem Informasi
<b>Peran interpersonal</b>	
<i>Figurehead</i>	Sistem informasi eksekutif, sistem informasi manajemen
<i>Leader</i>	Sistem informasi eksekutif, sistem informasi manajemen
<i>Liaison</i>	Sistem otomasi kantor
<b>Peran Informasi</b>	
<i>Nerve center</i>	Sistem informasi manajemen
<i>Disseminator</i>	Sistem otomasi kantor ( <i>e-mail, web-site</i> )
Spokesman	Sistem informasi manajemen
<b>Peran keputusan</b>	
<i>Entrepreneur</i>	Sistem informasi manajemen
<i>Disturbance handler</i>	Sistem informasi manajemen
<i>Resource allocator</i>	<i>Decision support system (DSS)</i>
<i>Negotiator</i>	Sistem informasi manajemen

Sumber : Jogiyanto Sistem Teknologi Informasi

Peran *interpersonal*, yaitu hubungan personal dapat terdiri dari figur kepala (*figure head*), pemimpin (*leader*) dan sebagai penghubung (*liaison*). Sebagai figur kepala manajer mewakili organisasi untuk kegiatan-kegiatan di luar organisasi. Sebagai Pemimpin, manajer mengkoordinasi, mengendalikan, memotivasi dan mendukung bawahan-bawahannya. Sebagai penghubung, manejer menghubungkan personal-personal di semua tingkatan.

Peran informasi (*informasional*), yaitu peran dari manajer sebagai pusat syaraf (*nerve center*) organisasi untuk menerima informasi yang paling mutakhir dan sebagai penyebar (*disseminator*) informasi ke seluruh personal di organisasi. Peran informasi adalah manajer sebagai juru bicara (*spokesman*) untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tentang informasi yang dimilikinya.

Peran keputusan yang dilakukan oleh manajer adalah sebagai enterprenuer, sebagai orang yang menangani gangguan (*distance handler*), sebagai orang yang mengalokasikan sumber-sumber daya (*resource allocator*) organisasi dan sebagai negosiator (*negotiator*) jika terjadi konflik dalam organisasi.

#### 2.4.7 Tipe Keputusan Manajemen

Menurut Jogiyanto<sup>9</sup> HM, MBA, Akt, Ph.D Pengambilan keputusan (*decision making*) adalah tindakan manajemen di dalam pemilihan alternative untuk mencapai sasaran. Secara ringkas, keputusan oleh manajemen dapat diklasifikasikan ke dalam tipe, yaitu sebagai berikut:

1. Keputusan terprogram (*programmed decision*) atau keputusan terstruktur (*structured decision*).
2. Keputusan setengah terprogram (*semi-programed decision*) atau keputusan setengah terstruktur (*semi-structured decision*).
3. Keputusan tidak terprogram (*nonprogrammed decision*) atau keputusan tidak terstruktur (*unstructured decision*).

##### 1. Keputusan Tidak Terstruktur

Keputusan tidak terstruktur (*unstructured decision*) adalah keputusan yang tidak terjadi berulang-ulang dan tidak selalu terjadi. keputusan ini terjadi di manajemen tingkat atas. Informasi untuk pengambilan keputusan tidak terstruktur tidak mudah untuk didapatkan dan tidak mudah tersedia dan biasanya berasal dari lingkungan luar. pengalaman manajer merupakan hal yang sangat penting di dalam pengambilan keputusan tidak terstruktur. Keputusan untuk bergabung dengan perusahaan lain adalah contoh keputusan tidak ter-struktur yang jarang terjadi.

##### 2. Keputusan Setengah Terstruktur

Keputusan setengah terstruktur (*semi-structured decision*) adalah keputusan yang sebahagian yang dapat diprogram, sebahagian berulang-ulang dan rutin dan

<sup>9</sup> Jogiyanto, Sistem Teknologi Informasi, Konsep Dasar Pengambilan Keputusan Manajemen, halaman 66-67

sebahagian tidak terstruktur. Keputusan tipe ini sering bersifat rumit dan membutuhkan perhitungan-perhitungan serta analisis terperinci. Contoh soal dari keputusan tipe ini misalnya adalah keputusan membeli sistem komputer yang lebih canggih.

### 3. Keputusan Terstruktur

Keputusan terstruktur (*structured decision*) adalah keputusan yang berulang-ulang dan rutin. Sehingga dapat deprogram. Keputusan terstruktur terjadi dan dilakukan terutama pada manajemen tingkat bawah. Contohnya dari keputusan tipe ini misalnya adalah keputusan pemesanan barang, keputusan penagihan piutang dan lain sebagainya.

## 2.5 Konsep Dasar Database

### 2.5.1 Hierarkhi Data

Hierarkhi data merupakan pengelompokan data secara berurutan, ini merupakan penggambaran dari tingkatan data dari yang ukuran terkecil hingga ukuran terbesar sehingga membentuk sebuah *data base*. Data harus disusun secara teratur agar pengolahannya dapat dilakukan dengan baik dan efisien. Menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom, MM<sup>9</sup>, hierarki data dapat dibagi menjadi:

1. **Database**, yaitu kumpulan *file* yang saling terkait satu sama lain, misalnya *file* data induk karyawan, *file* jabatan, *file* penggajian, dan lain sebagainya. Kumpulan *file* yang tidak saling terkait satu sama lain tidak dapat disebut *database*. Misalnya *file* induk karyawan dengan *file* tamu undangan.
2. **File**, adalah kumpulan dari *record* yang saling terkait dan memiliki format *field* yang sama dan sejenis.
3. **Record**, merupakan *field* yang menggambarkan suatu unit data individu tertentu. *Record* terdiri dari kumpulan item yang secara logis saling berhubungan. Setiap *record* dapat dikenali dengan menggunakan *field* kunci.
4. **Field**, adalah atribut dari *record* yang menunjukkan suatu item dari data. Misalnya *record* mahasiswa memiliki atribut NRP, nama, alamat, dan telepon.
5. **Byte**, adalah atribut dari *field* yang berupa huruf, yang membentuk nilai sebuah *field*. Huruf tersebut dapat berupa numerik maupun abjad atau karakter khusus.
6. **Bit**, yaitu bagian terkecil dari data secara keseluruhan, berupa karakter ASCII nol atau satu yang merupakan komponen pembentuk *byte*.

## 2.5.2 Konsep dan Pengertian Database

### 2.5.2.1 Konsep Dasar Database

Suatu Sistem Informasi Manajemen menggambarkan ketersediaan suatu rangkaian data yang cukup lengkap yang disimpan agar dapat menyediakan informasi untuk mendukung operasi, manajemen, dan pembuatan keputusan dalam suatu organisasi. Media untuk penyimpanan rangkaian data tersebut adalah suatu *database*.

Pengertian *database* menurut Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom, MM<sup>10</sup> adalah:

*Tempat untuk menampung dan mengorganisasikan seluruh data yang ada dalam sistem, sehingga dapat dieksplorasi untuk menyusun informasi-informasi dalam berbagai bentuk. Database merupakan himpunan kelompok data yang saling berkaitan, dimana data tersebut diorganisasikan sedemikian rupa agar tidak terjadi duplikasi yang tidak perlu, sehingga dapat diolah atau dieksplorasi secara cepat dan mudah untuk menghasilkan informasi.*

Sedangkan pengertian *database* menurut Thomas M. Connolly dan Carolyn E. Begg<sup>11</sup> adalah:

*A shared collection of logically related data, and a description of this data, designed to meet the information needs of an organization.*

Yang apabila diterjemahkan kurang lebih artinya:

*Database adalah suatu kumpulan data yang terhubung secara logis, dan sekaligus deskripsinya, yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi sebuah organisasi.*

Menurut Raghu Ramakrisman dan Johannes Gehrke<sup>12</sup>, pengertian *database* adalah:

*Database adalah kumpulan data, umumnya mendeskripsikan aktivitas satu organisasi yang berhubungan atau lebih. Misalnya, database universitas mungkin berisi informasi mengenai hal berikut:*

- *Entitas seperti mahasiswa, fakultas, mata kuliah, dan ruang kuliah.*
- *Hubungan antara entitas, seperti registrasi mahasiswa dalam mata kuliah, fakultas yang mengajarkan mata kuliah, dan penggunaan ruang untuk kuliah.*

<sup>9</sup> Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom, MM, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Andi Yogyakarta, 2002, halaman 99.

<sup>10</sup> Thomas M. Connolly and Carolyn E. Begg, *Database System A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, University of Paisley, 2001, halaman 14.

<sup>12</sup> Raghu Ramakrisman dan Johannes Gehrke, *Sistem Manajemen Database, Sistem Database*, Mc Graw Hill Education, halaman 1.

Menurut James A. O'Brien<sup>13</sup>, pengertian *database* adalah:

*An integrated collection of logically related data elements that consolidates records previously stored in separate files into a common pool of data elements that provides data for many applications. The data stored in a database are independent of the application program using them and the type of storage devices on which they are stored.*

Apabila diterjemahkan artinya kurang lebih:

*Database adalah suatu kumpulan terintegrasi dari elemen-elemen data yang terhubung secara logis, dimana kumpulan tersebut menghubungkan record-record yang telah disimpan sebelumnya dalam file-file yang terpisah, ke dalam satu wadah yang akan menghasilkan data untuk digunakan oleh program aplikasi. Data yang disimpan dalam database tergantung dari program aplikasi yang menggunakannya dan tipe media penyimpanannya.*

Data dalam suatu *database* perlu diatur sedemikian rupa sehingga *database* dapat dikontrol, dijaga keamanannya, dan dimodifikasi agar dapat bekerja secara optimal. Oleh karena itu diperlukan perangkat lunak yang dikenal sebagai DBMS (*DataBase Management System*). Pengertian DBMS menurut Raghu Ramakrisman dan Johannes Gehrke, adalah:

*DBMS adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu memelihara dan memanfaatkan kumpulan data yang besar.*

Pengertian DBMS menurut Thomas M. Connolly dan Carolyn E. Begg<sup>14</sup> adalah:

*A software system that enables users to define, create, maintain, and control access to the database.*

Apabila diterjemahkan artinya kurang lebih:

*DBMS adalah suatu sistem perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, merawat, dan mengontrol akses ke suatu database.*

DBMS memiliki beberapa fasilitas yang dapat mendukung pengorganisasian data dalam *database* agar sesuai dengan yang diharapkan. Fasilitas tersebut antara lain:

- Memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan suatu *database* dengan menggunakan *Data Definition Language* (DDL). DDL memungkinkan pengguna

<sup>13</sup> James A. O'Brien, *Management Information System - Managing Information Technology in the Business Enterprise*, McGraw-Hill, Inc., 2004, halaman 73.

<sup>14</sup> Thomas M. Connolly and Carolyn E. Begg, *Database System A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, University of Paisley, 2001, halaman 16.

untuk menentukan tipe, struktur, dan bagaimana data disimpan dalam suatu *database*.

- Memungkinkan pengguna untuk memasukkan, mengubah, menghapus, dan menampilkan data dari *database*. Hal tersebut biasanya dilakukan menggunakan *Data Manipulation Language* (DML). DML menyediakan fasilitas penyaringan data yang disebut bahasa *query* (*query language*). Tujuan utama bahasa *query* adalah untuk memudahkan penyaringan data yang kompleks, atau apabila ada pengembangan program di kemudian hari. Bahasa *query* yang paling umum digunakan adalah *Structured Query Language* (SQL), yang sekarang telah menjadi bahasa standar untuk DBMS relasional.
- Menyediakan pengaturan akses ke *database*. Misalnya DBMS dapat memberikan fasilitas pengamanan sistem yang dapat mencegah pengguna yang tidak berhak mengakses *database*, sistem integritas yang dapat menjaga konsistensi data, sistem pengontrol konkurensi yang memungkinkan akses secara bersamaan ke dalam suatu *database*, sistem *recovery* yang dapat mengembalikan *database* ke kondisi semula apabila terjadi kerusakan pada perangkat keras atau perangkat lunaknya, dan menyediakan katalog bagi pengguna yang berisi deskripsi data yang ada dalam *database*.

### 2.5.2.2 Pengertian Database Relasional

Pengertian *database* relasional menurut Mark Whitehorn dan Bill Marklyn<sup>15</sup> adalah:

*Suatu database yang menggunakan model relasional, dimana model tersebut menyediakan mekanisme-mekanisme yang kita perlukan untuk menyimpan dan memanipulasi data yang kompleks dengan cara yang sedemikian rupa sehingga kita dapat meng-query data itu nanti dan memperoleh jawaban-jawaban yang kita perlukan.*

Proses desain database dapat dibagi menjadi enam langkah. Model ER adalah yang paling relevan untuk tiga langkah pertama<sup>16</sup>.

1. Analisis Persyaratan: Langkah pertama dalam mendesain sebuah aplikasi database adalah memahami dan mengetahui data yang harus disimpan di dalam database, aplikasi apa yang harus dibangun, dan jenis operasi apa yang lebih banyak digunakan, dan subjek untuk melakukan persyaratan yang ada. Dengan

<sup>15</sup> Mark Whitehorn dan Bill Marklyn, *Seluk Beluk Database Relasional*, Penerbit Erlangga, 2003, halaman 143.

<sup>16</sup> Raghu Ramakrisman dan Johannes Gehrke, *Sistem Manajemen Database, Pengantar Ke Desain Database*, Mc Graw Hill Education, halaman 20,21.

kata lain keinginan pengguna harus diketahui. Biasanya ini adalah sebuah proses informal yang melibatkan partisipasi beberapa kelompok pengguna database tersebut.

2. Desain Database Konseptual: Informasi dikumpulkan pada saat analisis persyaratan digunakan untuk mengembangkan deskripsi data tingkat tinggi yang harus disimpan dalam database, bersama dengan batasan yang telah diketahui untuk menetapkan penyimpanan data tersebut. Langkah ini sering menggunakan model ER. Model ER adalah salah satu dari model data tingkat tinggi, atau *sistematik*, yang digunakan dalam database. Tujuannya adalah menciptakan gambaran sederhana tentang data yang mirip dengan pemikiran pengguna dan pengembang mengenai data tersebut.
3. Desain Database Logika: Dalam memilih sebuah DBMS untuk mengimplementasikan desain database, dan mengubah konsep desain database menjadi sebuah skema database dalam model data dari DBMS terpilih. Kita hanya akan memperhatikan DBMS relasional, dan dengan demikian tugas desain logika adalah mengubah skema ER menjadi database relasional.
4. Perbaikan Skema: Langkah keempat dalam desain database adalah analisis sekumpulan relasi dalam skema database relasional untuk mengidentifikasi permasalahan yang muncul, dan memperbaikinya. Berbeda dengan analisis persyaratan dan langkah-langkah desain konseptual, yang secara esensial bersifat subjektif, perbaikan skema dapat dipandu oleh beberapa teori yang kuat dan bagus.
5. Desain Database Fisik: Pada langkah ini, kita juga mempertimbangkan beban kerja umum yang diharapkan dapat didukung oleh database dan memperbaiki database di masa mendatang untuk memastikan terpenuhinya kriteria yang diinginkan.
6. Desain Aplikasi dan Keamanan: Semua proyek perangkat lunak yang melibatkan sebuah DBMS harus mempertimbangkan aspek aplikasi yang berada di luar database itu sendiri. Secara singkat kita harus bisa mengidentifikasi entitas, dan proses-proses yang terlibat dalam aplikasi. Kita harus menggambarkan peran setiap entitas dalam setiap proses yang di refleksikan pada beberapa tugas aplikasi, sebagai bagian dari aliran kerja lengkap untuk tugas tersebut. Untuk tiap peran, kita harus bisa mengidentifikasi bagian database

yang harus bisa diakses dan yang tidak bisa diakses, dan harus bisa mengambil langkah untuk memastikan bahwa aturan akses tersebut dilakukan.

Ada beberapa komponen pokok dalam database *relasional* yaitu<sup>17</sup>:

- *Entity*, adalah objek-objek terpisah (orang, tempat, benda, konsep, atau peristiwa) dalam suatu organisasi yang akan direpresentasikan ke dalam *database*.
- *Attribute*, adalah properti yang menggambarkan aspek-aspek yang dimiliki suatu objek yang akan dicatat.
- *Relationship* (relasi), adalah hubungan-hubungan yang dapat terjadi antara dua *entity*.

Relasi yang menggambarkan hubungan antara *Entity*, *Attribut*, dan *Relationship* terdapat pada gambar 2.3.



Gambar 2.3. Relasi yang terdapat pada mahasiswa

Secara umum suatu *database* relasional dibuat untuk meniru dunia nyata. Dalam dunia nyata ada banyak objek yang saling berhubungan satu sama lain. Hal ini dilakukan agar fungsi dari sebuah perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) menjadi maksimal. Misalnya seorang karyawan toko akan berurusan dengan banyak pelanggan, satu pelanggan dapat membeli banyak item barang, dan seterusnya. Oleh karena itu *database* harus menyimpan informasi tentang objek-objek yang berbeda tersebut dan juga tentang hubungan antar objek-objeknya.

Setiap tabel dalam *database* akan mewakili satu jenis objek di dunia nyata. Untuk menentukan hubungan-hubungan apa saja yang perlu ditetapkan antar tabel, maka perlu diketahui jenis-jenis hubungan yang dapat terjadi antar objek dalam dunia nyata. Ada empat jenis hubungan yang mungkin terjadi antara setiap pasangan objek, yaitu<sup>18</sup>:

- satu ke banyak (*one to many*)

Hubungan satu ke banyak (*one to many*) dapat dimisalkan seperti hubungan antara pelanggan dan pemesanan yang dapat mereka lakukan. Artinya seorang pelanggan mungkin saja tidak melakukan pemesanan sama sekali, melakukan hanya satu kali pemesanan, atau melakukan lebih dari satu pemesanan. Hubungan ini bersifat

<sup>17</sup> Thomas M. Connolly and Carolyn E. Begg, *Database System A Practical Approach to Design, Implementation, and Management*, University of Paisley, 2001, halaman 15.

<sup>18</sup> Mark Whitehorn dan Bill Marklyn, *Seluk Beluk Database Relasional*, Penerbit Erlangga, 2003, halaman 76-77.

asimetris karena setiap pemesanan hanya akan dilakukan oleh satu pelanggan saja, akan tetapi setiap pelanggan dapat melakukan lebih dari satu pemesanan. Hubungan satu ke banyak sering terjadi dalam dunia bisnis.

- satu ke satu (*one to one*)

Sebagai contoh dianggap bahwa setiap staf dalam suatu kantor harus memiliki ruangan tersendiri. Hubungan yang terjadi antara staf dengan ruangnya adalah hubungan satu ke satu, karena seorang staf hanya akan memiliki satu ruangan, dan satu ruangan hanya ditempati oleh seorang staf. Hubungan satu ke satu jarang dijumpai dalam merancang suatu *database*.

- banyak ke banyak (*many to many*)

Contoh hubungan banyak ke banyak adalah hubungan antara karyawan toko dengan pelanggan. Seorang pelanggan bisa dilayani oleh satu atau lebih karyawan dan seorang karyawan bisa saja melayani banyak pelanggan. Hubungan banyak ke banyak sangat sering dijumpai.

- tidak ada (*none*)

Pada kenyataannya ada beberapa objek yang memang tidak memiliki hubungan sama sekali satu dengan lainnya. Sebagai contoh informasi tentang sewa kantor tidak berhubungan sama sekali dengan informasi tentang pelanggan.

Setelah mengetahui bentuk-bentuk relasi yang mungkin terjadi, maka relasi-relasi tersebut perlu dimodelkan dalam *database*. Untuk memodelkan relasi dalam *database* dapat digunakan *key* (*primary key* dan *foreign key*). *Primary key* adalah suatu pengenal unik dalam suatu tabel yang berfungsi untuk mengidentifikasi tabel tersebut. Setiap tabel dalam *database* relasional harus memiliki *primary key*. Suatu *primary key* dapat terdiri atas satu atau lebih *field*. Tidak boleh ada nilai dalam suatu *primary key* yang kosong (*null*).

*Foreign key* adalah pengenal yang berisi nilai-nilai yang diambil dari *primary key* tabel yang berhubungan dengan tabel bersangkutan. *Foreign key* tidak harus ada dalam setiap tabel. Tetapi apabila terdapat suatu hubungan antara dua tabel, maka salah satu tabelnya akan memiliki *foreign key*, dan sebuah tabel sangat mungkin memiliki lebih dari satu *foreign key*. Jika sebuah tabel memiliki lebih dari satu *foreign key*, tabel tersebut harus memiliki lebih dari satu hubungan dengan tabel lainnya.

### 2.5.3 Tujuan Sistem Database

Suatu DBMS berisi koleksi data yang saling berhubungan dan suatu program untuk mengakses data tersebut. Jadi DBMS terdiri dari *database* dan program pengelola untuk menambah data, menghapus data, mengambil, membaca data dan modifikasi data.

Peran suatu sistem *database* dalam mendukung kegiatan Sistem Informasi Manajemen adalah sebagai suatu alat untuk mengadakan ketersediaan data yang lengkap dan menyediakan informasi-informasi untuk mendukung kegiatan manajemen dan pengambilan keputusan.

Tujuan dari manajemen *database* adalah sebagai berikut :

1. Menyediakan tempat penyimpanan untuk data yang relevan.
2. Memudahkan pemakai dalam mengakses data.
3. Memungkinkan respon yang segera atas permintaan data dari pemakai.
4. Melakukan modifikasi terakhir dengan segera pada *database*.
5. Memungkinkan pemakaian secara serentak dan bersamaan yang berarti juga meningkatkan kebebasan data sehingga berguna untuk beberapa program.
6. Memungkinkan pengembangan lebih lanjut dalam sistem *database*.
7. Meminimalkan duplikasi dan redundansi dalam penyimpanan data.
8. Melindungi data dari gangguan kerusakan atau pemakaian oleh orang yang tidak berhak.

Untuk mendapatkan data yang optimal dan stabil, diperlukan kriteria sebagai berikut:

1. Kebenaran struktur (*consistency*)  
Konsistensi dengan jalur definisi dan informasi organisasi.
2. Kemudahan  
Mudah untuk dimengerti oleh orang yang tidak mempunyai pendidikan khusus atau pemakai sistem yang bukan ahli komputer.
3. Tidak ada *redundancy*  
Tidak ada informasi yang berlebihan atau ditulis berkali-kali, dengan demikian satu set informasi hanya disimpan di satu tempat yang benar.
4. Dapat dipakai bersama (*sharebility*)  
Kondisi data tidak spesifik dan hanya dapat dipakai oleh satu aplikasi, namun diharapkan dapat diakses oleh beberapa aplikasi, sesuai dengan kebutuhan.
5. Mudah dikembangkan (*extentability*)  
Mampu mengakomodasikan kebutuhan baru dari suatu aplikasi dengan akibat yang ringan terhadap perubahan data dasarnya.

## 6. Kesatuan (*Integrity*)

Konsistensi dengan jalur bisnis yang digunakan dan pengelolaan informasi.

### 2.5.4 Normalisasi

Normalisasi adalah alat yang digunakan untuk melakukan proses pengelompokan data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan entitas dan relasinya<sup>19</sup>. Dalam proses normalisasi, persyaratan suatu tabel harus dipecah berdasarkan adanya kesulitan pengorganisasian data misalnya untuk menambah atau menyisipkan, menghapus atau mengubah data, serta pembacaan data dari tabel tersebut. Apabila masih ada kesulitan, maka tabel tersebut harus dipecah lagi dan dilakukan proses normalisasi kembali sampai didapat tabel yang optimal.

Tujuan utama proses normalisasi adalah<sup>20</sup>:

- mencari dan mengelompokkan seluruh sifat yang berhubungan dengan objek tertentu.
- untuk menghilangkan informasi yang berlebihan (*redundancy data*).
- untuk memberikan identifikasi unik bagi *record* individu.

Normalisasi memiliki beberapa tingkatan. Mulai dari tingkat pertama, kedua, dan seterusnya. Akan tetapi untuk membuat suatu *database* yang optimal, pada umumnya hanya diperlukan sampai tingkat ketiga saja. Tingkatan normalisasi tersebut antara lain:

#### 1. Bentuk Normal Pertama (1NF/ *First Normal Form*)

Bentuk 1NF pada dasarnya hanya uraian tabel dasar. Pada tahap ini suatu tabel berada dalam bentuk 1NF apabila semua nilai datanya hanya memiliki komponen tunggal. Artinya dalam tahap ini dibuat tabel-tabel yang menampung data dan dikelompokkan berdasarkan karakteristik tertentu, dan setiap tabel diusahakan tidak memiliki *field* yang berulang.

#### 2. Bentuk Normal Kedua (2NF/ *Second Normal Form*)

Dalam bentuk 2NF suatu tabel harus memiliki semua *field non-key* (*field* yang tidak termasuk dalam *primary key*) yang tergantung penuh secara fungsional pada *primary key*. Dengan kata lain dalam tahap ini dilakukan penentuan *field* kunci yang unik dan dapat mewakili untuk masing-masing tabel.

#### 3. Bentuk Normal Ketiga (3NF/ *Third Normal Form*)

<sup>19</sup> Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom, MM, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Andi Yogyakarta, 2002, halaman 131.

<sup>20</sup> Mark Whitehorn dan Bill Marklyn, *Seluk Beluk Database Relasional*, Penerbit Erlangga, 2003, halaman 213.

Pada tahap 3NF dilakukan penentuan relasi antar tabel sehingga ditemukan adanya *field-field* kunci sekunder (*foreign key*) pada tabel-tabel tertentu.

## 2.6 Dokumentasi Sistem

Dokumentasi sistem bertujuan untuk membantu memahami dan mengevaluasi suatu sistem informasi. Ada beberapa komponen dalam dokumentasi sistem yang biasa dipakai antara lain: *Data Flow Diagram* (DFD), *Flowchart*, dan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

### 2.6.1 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data diantara komponen-komponen tersebut dan asal, tujuan dan penyimpanan dari data tersebut. Ada tiga tipe DFD yaitu *Context Diagram* (CD) atau diagram konteks, DFD fisik dan DFD logis.

1. ***Context Diagram* (CD)** adalah diagram tingkat atas, yaitu diagram yang paling tidak detail, dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar entitas-entitas eksternal. Entitas-entitas eksternal adalah entitas-entitas yang terletak di luar sistem yang mengirim data ke atau menerima data dari sistem tersebut. Lingkaran dalam CD mendefinisikan batas sistem. Batas sistem adalah batas antara “daerah kepentingan sistem” dan “lingkungan sistem”. Lingkungan sistem adalah segala sesuatu yang berhubungan atau mempengaruhi sistem tersebut, yaitu digambarkan dengan kotak-kotak entitas. Terminologi sistem terakhir adalah *interface*. *Interface* adalah aliran yang menghubungkan sebuah sistem dengan lingkungan tersebut.
2. ***Data Flow Diagram* (DFD) fisik** adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan entitas-entitas internal dan eksternal dari sistem tersebut, dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar dari entitas-entitas tersebut. Entitas-entitas internal adalah personel, tempat atau mesin dalam sistem tersebut yang mentransformasikan data. DFD fisik tidak menunjukkan apa yang dilakukan, tetapi menunjukkan dimana, bagaimana dan oleh siapa proses-proses dalam sebuah sistem dilakukan.
3. ***Data Flow Diagram* (DFD) logis** adalah representasi grafik dari sebuah sistem yang menunjukkan proses-proses dalam sistem tersebut dan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar proses-proses tersebut. DFD logis menunjukkan apa yang

dilakukan sebuah sistem, tetapi tidak menunjukkan dimana, bagaimana, dan oleh siapa proses-proses dalam sistem tersebut dilakukan.

DFD logis menggambarkan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh sistem, sedang DFD fisik menggambarkan infrastruktur yang dimiliki oleh sebuah sistem. DFD digunakan untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada atau menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru.

### 2.6.2 Flowchart

*Flowchart* sistem adalah representasi grafik dari sistem informasi, proses-proses, aliran-aliran data logis, masukan-masukan, keluaran-keluaran dan file-file dan juga entitas-entitas sistem operasi yang berhubungan, aliran-aliran data fisik, dan kegiatan-kegiatan operasi yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. *Flowchart* sistem berisi kegiatan-kegiatan manual dan kegiatan-kegiatan komputer, menampilkan kegiatan-kegiatan logis dan kegiatan-kegiatan fisik dari siapa, apa, bagaimana, dan dimana proses-proses informasi dan proses-proses operasi terjadi.

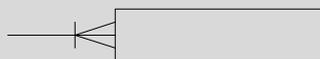
### 2.6.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD adalah representasi data secara logis dari suatu organisasi atau area bisnis tertentu, yang disajikan dalam bentuk gambar. ERD menggambarkan *entity* yang terdapat dalam lingkungan bisnis tersebut, relasi antar *entity-entity* nya, dan atribut-atribut yang dimiliki oleh *entity* dan relasi tersebut. ERD dibuat pada tahapan analisis dari proses perancangan dan pembuatan sistem.

Ada beberapa macam bentuk relasi yang digunakan dalam ERD. Relasi-relasi tersebut dapat dilihat pada gambar 2.4 - gambar 2.7.



Gambar 2.4. *Mandatory 1 cardinality.*



Gambar 2.5. *Many (M) cardinality (1, 2, ..., many).*



Gambar 2.6. *Optional 0 or 1 cardinality.*



Gambar 2.7. *Optional zero-many cardinality (0, 1, 2, ..., many).*

## 2.7 Metode Pengembangan Sistem Informasi

Pengembangan sistem informasi berbasis komputer adalah tugas yang kompleks dan memerlukan waktu yang lama. Hal ini disebabkan karena pengembangan sistem harus melewati beberapa tahap, mulai dari perencanaan sistem, penetapan, pengoperasian, sampai pemeliharaan sistem.

Apabila setelah kurun waktu tertentu sistem tersebut dalam pengoperasiannya mengalami permasalahan yang serius, dan tidak dapat ditangani lagi dalam tahap pemeliharaan sistem, maka sistem tersebut perlu dikembangkan lagi mulai dari tahap awal, agar dapat memenuhi kebutuhan informasi saat ini. Siklus ini disebut dengan siklus hidup suatu sistem (*system life cycle*).

Ada banyak metode yang dikemukakan pakar sistem informasi tentang tahapan pada daur pengembangan sistem. Akan tetapi yang dibahas disini hanya metode SDLC (*system development life cycle*) dan metode *Information Engineering* menurut McFadden.

### 2.7.1 System Development Life Cycle (SDLC)

SDLC memiliki enam fase untuk mendesain dan menganalisis suatu sistem, memecahkan masalah yang timbul, dan cara pengembangan sistem tersebut. SDLC banyak digunakan oleh organisasi atau perusahaan untuk menganalisis dan mendesain sistem. Enam fase yang tercakup dalam SDLC adalah<sup>21</sup>:

#### 1. *Preliminary Investigation* (penelitian pendahuluan)

Pada fase ini tahap-tahap yang harus dilakukan adalah:

- Analisis awal  
Yaitu mencari tahu apa saja kegiatan klien atau pelanggan, dan menemukan permasalahan yang dihadapinya.
- Usulan solusi alternatif

Setelah diketahui kegiatan dan permasalahan yang dihadapi, maka dapat dicari solusi permasalahan yang sesuai. Solusi dapat diperoleh melalui hasil wawancara dengan klien, atau mempelajari data-data yang sudah dimiliki oleh klien. Kemudian dapat diberikan pilihan apakah akan meninggalkan sistem lama, meningkatkan sistem lama, atau membuat sistem baru.

<sup>21</sup> Brian K. Williams and Stacey C. Sawyer, *Using Information Technology, A Practical Introduction to Computers & Communications*, McGraw-Hill, 2005, halaman 458-465.

- Penjelasan biaya dan keuntungan  
Dari beberapa solusi tersebut, dapat dihitung biaya yang diperlukan dan keuntungan yang didapat untuk masing-masing solusi.
- Rencana awal  
Rencana awal harus disampaikan dalam bentuk laporan, agar klien dapat memilih rencana yang sesuai. Dalam tahap ini pengembang sistem juga dapat membantu memberikan rekomendasi, agar klien dapat memilih solusi yang tepat untuk mendapatkan hasil optimal.

## 2. *System Analysis (analisis sistem)*

Tahap-tahap yang harus dilakukan pada fase ini antara lain:

- Mengumpulkan data  
Data yang diperlukan dapat diperoleh dari dokumen-dokumen yang telah ada sebelumnya, mengadakan wawancara, atau membagikan kuesioner.
- Analisis data  
Berdasarkan data-data yang diperoleh, sistem dapat digambarkan dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) yang merepresentasikan aliran data yang terdapat dalam sistem.
- Menulis laporan  
Setelah selesai melakukan analisis, perlu dibuat laporan yang dapat menjelaskan bagaimana sistem berjalan, masalah yang dihadapi dalam sistem tersebut, dan apa yang dibutuhkan oleh sistem baru, serta memberikan rekomendasi yang sesuai.

## 3. *Design System (perancangan sistem)*

Fase ini memiliki tahap-tahap antara lain:

- Desain awal  
Desain awal menjelaskan kebutuhan sistem dan komponen-komponen yang terlibat dalam sistem. Desain yang dibuat harus sesuai dengan biaya yang diperlukan. Desain awal dapat berbentuk *prototype* yang dapat diujicobakan pada lingkungan yang kecil untuk mengetahui perubahan sistem yang terjadi dan keuntungan yang dapat diperoleh dari sistem yang baru.
- Rincian desain  
Rincian desain menjelaskan hal-hal yang diperlukan sistem untuk melakukan *input*, *output*, proses, penyimpanan, dan lain sebagainya
- Penulisan laporan

Desain awal dan rincian yang telah dibuat harus dituliskan dalam bentuk laporan untuk memantau sejauh mana sistem telah dikerjakan.

#### 4. *System Development* (pengembangan sistem)

- Mengembangkan atau membuat *software*

Dalam tahap ini terdapat dua pilihan yaitu, membuat *software* yang baru atau mengembangkan *software* yang sudah ada sebelumnya.

- Menentukan *hardware* yang sesuai

Dalam tahap ini harus dicari dan ditentukan *hardware* yang sesuai dengan spesifikasi *software* yang telah dibuat.

- Menguji sistem

Apabila *software* dan *hardware* sudah siap, maka dapat dilakukan pengujian sistem untuk mengetahui apakah sistem berjalan sesuai dengan yang direncanakan.

#### 5. *System Implementation* (penerapan sistem)

- Konversi sistem baru

Untuk menggantikan sistem yang lama dengan sistem baru, perlu dilakukan konversi. Ada tiga cara berikut ini untuk melakukan konversi, antara lain:

1. *Direct Implementation*, yaitu tidak memakai sistem lama dan langsung menggunakan sistem yang baru.
2. *Parallel Implementation*, sistem lama dan baru dipakai bersama-sama sampai sistem baru benar-benar berjalan dengan baik.
3. *Pilot Implementation*, sistem yang baru hanya digunakan oleh beberapa orang saja.

#### 6. *System Maintenance* (perawatan sistem)

Dalam fase ini yang dilakukan adalah mengamati sistem agar dapat diperbaharui secara berkala sesuai dengan kebutuhan.

##### 2.7.2 Metode Information Engineering

Menurut McFadden, untuk mencapai tujuan, suatu organisasi memerlukan arsitektur sistem informasi dan metode yang mampu mendukung pembuatan arsitektur tersebut. Metode tersebut dinamakan *Information Engineering*. *Information Engineering* adalah metode umum yang digunakan untuk membuat dan merawat suatu sistem informasi. Metode ini merupakan metode *top-down* yang dimulai dengan membuat model bisnisnya, kemudian dilanjutkan dengan pembuatan model data dan prosesnya sehingga dapat mendukung dan berhubungan dengan model bisnisnya.

Berikut ini beberapa tahapan dalam menggambarkan *Information Engineering* yaitu<sup>22</sup>:

- **Perencanaan (*Planning*)**

Kekuatan utama *Information Engineering* adalah penekanannya pada strategi perencanaan sistem informasi. Tujuan dari tahap perencanaan adalah untuk menyesuaikan teknologi informasi dengan strategi bisnis suatu organisasi. Suatu organisasi akan mampu bersaing apabila dapat mengembangkan rancangan sistem informasi yang tepat, dan menerapkan rancangan tersebut ke dalam suatu proyek sistem informasi yang nyata. Ada tiga tahapan dalam fase perencanaan, yaitu:

**a. Mengidentifikasi faktor strategi perencanaan (*strategic planning factor*)**

Yang termasuk dalam faktor strategi perencanaan antara lain tujuan organisasi, faktor-faktor penting untuk mencapai kesuksesan, dan permasalahan yang dihadapi organisasi. Tujuan dari tahap ini adalah membuat rencana awal dan menghubungkan rencana sistem informasi dengan rencana strategi bisnis.

**b. Mengidentifikasi rencana objek organisasi (*corporate planning objects*)**

Tujuan utama tahap ini adalah untuk menentukan objek-objek penting yang akan berhubungan dengan perencanaan sistem informasi. Ada beberapa objek penting yang harus diidentifikasi dalam tahap ini, yaitu:

- Unit-unit organisasi

Terdiri dari bermacam-macam departemen yang dapat diperoleh dari struktur organisasi.

- Lokasi organisasi

Objek ini hanya dibuat untuk organisasi yang beroperasi di lebih dari satu lokasi.

- Fungsi-fungsi bisnis

Adalah kumpulan dari proses bisnis yang saling berhubungan satu sama lain yang dapat mendukung tercapainya misi suatu organisasi. Suatu fungsi bisnis dapat dihubungkan dengan beberapa unit organisasi, dan begitu pula sebaliknya, satu unit organisasi dapat memiliki beberapa fungsi bisnis.

- Tipe-tipe *entity*

<sup>22</sup> Fred R. McFadden and Jeffrey A. Hoffer, *Modern Database Management*, Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc., 1994, halaman 79-97.

*Entity* pada tahap ini dapat diperoleh dari hasil wawancara dengan beberapa manajer. Daftar *entity* yang diperoleh nantinya akan bertambah seiring dengan tahapan analisis selanjutnya.

### c. Membuat *enterprise model*

Tahap ini terdiri dari tiga fase yang menggambarkan *enterprise model*, yaitu:

#### - Dekomposisi Fungsional

Merupakan proses pemecahan fungsi-fungsi dalam suatu organisasi menjadi tingkatan yang lebih rinci. Selama dalam tahap perencanaan, setiap fungsi-fungsi tingkat tinggi akan dipecah menjadi bagian-bagian yang lebih kecil untuk mendukung masing-masing fungsi tersebut.

#### - *Entity-Relationship Diagram*

*Entity-Relationship Diagram* tingkat tinggi mencakup tipe-tipe *entity* yang telah ditemukan pada fase perencanaan tahap kedua. Diagram ini akan terus berkembang apabila ditemukan tipe-tipe *entity* yang baru.

#### - Matriks Perencanaan

Tahap ini berguna untuk membuat hubungan antara berbagai macam komponen yang telah dikembangkan pada tahap-tahap sebelumnya.

#### - Analisis (*Analysis*)

Tujuan tahapan ini adalah untuk membuat spesifikasi yang lebih rinci tentang sistem informasi yang diperlukan suatu organisasi. Tahap analisis meliputi studi tentang sistem informasi dan situasi bisnis saat ini, serta penentuan kebutuhan sistem yang baru. Ada dua tahapan utama dalam fase analisis, yaitu membuat model data konseptual dan membuat model prosesnya.

##### a. Membuat model data konseptual

Model data konseptual adalah model rincian yang menggambarkan keseluruhan struktur data yang terorganisasi. Yang termasuk dalam model data konseptual adalah *entity*, relasi, dan atribut, termasuk aturan-aturan bisnis dan pembatas yang mendefinisikan bagaimana data digunakan.

##### b. Membuat model proses

Model proses menggambarkan deskripsi logis dari proses yang dilakukan oleh fungsi-fungsi organisasi, dan aliran data dalam proses-proses tersebut. Yang dimaksud dengan proses adalah himpunan tugas logis yang dilakukan berulang-ulang untuk mendukung satu atau lebih fungsi-fungsi bisnis. Proses memiliki batasan yang jelas dan akan mengubah *input* menjadi *output*.

Ada dua macam tipe proses, yaitu proses fisik (*physical process*) yang akan mengubah masukan nyata menjadi keluaran nyata dan proses informasi (*information process*) yang mengubah data menjadi informasi. Dalam *Information Engineering* yang ditekankan adalah proses informasi.

Setelah proses-proses berhasil diidentifikasi dan dipecah menjadi level yang lebih rinci, langkah selanjutnya adalah membuat model yang menggambarkan aliran data dalam proses-proses tersebut. Alat yang biasa dipakai untuk menggambarkan model ini adalah DFD.

- **Perancangan (*Design*)**

Tujuan utama tahap ini adalah mengubah model informasi yang telah dikembangkan dalam tahap analisis menjadi model yang sesuai dengan teknologi yang akan digunakan untuk penerapan sistem informasi.

a. **Merancang *database***

Tujuan perancangan *database* adalah untuk memetakan model data konseptual menjadi model implementasi sehingga DBMS dapat memrosesnya agar dapat berguna bagi semua *user* dalam organisasi. Perancangan *database* dapat dibagi menjadi dua tahap yaitu:

- Perancangan *database* logis (*logical database design*)

Adalah proses pemetaan model data konseptual menjadi struktur *database* yang sesuai dengan DBMS. Jika tujuannya adalah menggunakan *database* relasional, maka model data konseptual (dari tahap analisis) harus dipetakan menjadi relasi yang ternormalisasi.

- Perancangan *database* fisik (*physical database design*)

Adalah proses pemetaan struktur *database* dari desain logis menjadi struktur penyimpanan secara fisik, seperti *files* atau tabel. Pada tahap ini juga ditetapkan indeks yang digunakan, metode pengaksesan *database*, keamanan, fungsi *backup* data, dan pemulihan (*recovery*) data.

b. **Merancang proses**

Tujuan perancangan proses adalah menentukan rincian logika untuk masing-masing proses. Ada dua tahapan dalam perancangan proses, yaitu:

- Penetapan rincian logika proses, termasuk logika penggunaan *database* secara bersamaan.

- Merancang antarmuka pengguna untuk memudahkan *user* berinteraksi dengan aplikasi *database*, misalnya dengan menggunakan *window*, *icon*, atau produk GUI (*graphical user interface*) yang lain.

- **Penerapan (*Implementation*)**

Tujuan tahap ini adalah untuk membangun dan menginstall sistem informasi sesuai dengan rencana dan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya. Implementasi mencakup serangkaian tahap yang mengarah pada operasional sistem informasi, seperti membuat definisi *database*, *coding* program, pengujian sistem, membuat prosedur operasional dan dokumentasi, pelatihan untuk pengguna, dan perawatan *database*. Dalam konteks *Information Engineering* penekanannya hanya pada pembuatan definisi *database* dan program aplikasinya.

Definisi *database* biasa dibuat dalam bentuk skema, yang merupakan deskripsi menyeluruh dari struktur logis suatu *database*. Skema dibuat dengan menggunakan bahasa DDL (*data definition language*). Sedangkan program aplikasi dapat dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman prosedural seperti C, *Delphi*, atau *Visual Basic*. Apabila menggunakan *database* relasional, *query*-nya menggunakan bahasa standard SQL. Pernyataan SQL dapat juga dimasukkan dalam *coding* program untuk mengakses *record-record* dalam *database*.

## 2.8 Alat Pembuat Software

Pembuatan *software* untuk SIM UKM ini menggunakan *Microsoft Access 2003* dan *Visual Basic for Application*. Kedua alat tersebut saling terintegrasi satu sama lain, sehingga dapat memudahkan membuat program aplikasi yang kompleks dan handal.

### 2.8.1 Microsoft Access 2003

Program-program pengolah *database* telah tersedia bagi pengguna PC sejak lama. Akan tetapi sebagian besar program-program tersebut hanya mendukung penyimpanan data yang sederhana, dan sangat sulit dipelajari dan digunakan apabila ingin membuat suatu aplikasi yang rumit dan kompleks.

Dengan adanya *Microsoft Access*, masalah tersebut dapat dipecahkan. *Microsoft Access* memungkinkan pengguna untuk membuat aplikasi *database* sederhana hingga kompleks dengan menawarkan *tools* yang sangat mudah dipelajari dan digunakan. *Microsoft Access 2003* adalah pengembangan dari versi *Microsoft Access* sebelumnya yang dirancang untuk *Windows* versi 32-bit, sehingga menghasilkan aplikasi yang

sangat handal. *Microsoft Access* sebelumnya telah memiliki banyak versi, misalnya *Microsoft Access 95*, *Microsoft Access 97*, *Microsoft Access 2000*, *Microsoft Access XP* (*Microsoft Access 2002*), hingga *Microsoft Access 2003*.

Sama seperti versi-versi sebelumnya, *Microsoft Access 2003* merupakan bagian dari *Microsoft Office 2003*, dimana di dalamnya terdapat beberapa *software* lain seperti *Microsoft Word*, *Microsoft Excel*, *Microsoft PowerPoint*, dan lain sebagainya. *Microsoft Access* merupakan *software* yang berfungsi untuk pengembangan aplikasi *database*, khususnya aplikasi *database* berskala kecil sampai menengah.

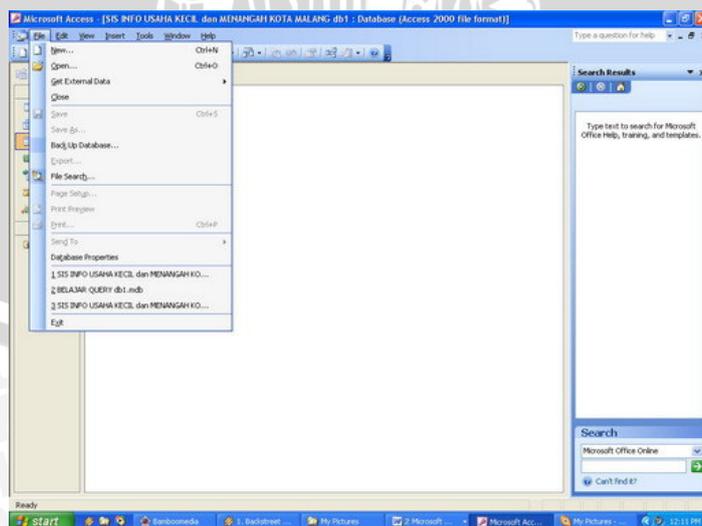
### 2.8.2 IDE (Integrated Development Environment) Microsoft Access 2003

IDE *Microsoft Access 2003* adalah lingkungan pengembangan aplikasi atau biasa disebut juga dengan *Editor Microsoft Access 2003*. *Microsoft Access 2003* memiliki beberapa bagian IDE yang utama, antara lain:

- Menu *Microsoft Access 2003*

*Microsoft Access 2003* memiliki tujuh buah menu. Menu-menu tersebut antara lain **File**, **Edit**, **View**, **Insert**, **Tools**, **Windows**, dan **Help**. Untuk setiap menu terdapat submenu sesuai dengan fungsi atau kegunaan masing-masing. Fungsi-fungsi menu tersebut antara lain:

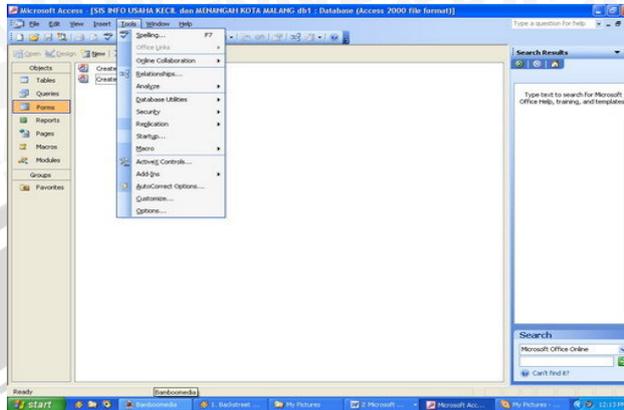
- Menu **File**, berguna untuk mengatur operasi-operasi yang berhubungan dengan *file database* seperti untuk membuat *file database* baru, hubungan antar *database*, membuka *database*, dan lain sebagainya. Menu File dapat dilihat sebagaimana pada gambar 2.8.



Gambar 2.8. Menu File pada Microsoft Access 2003.

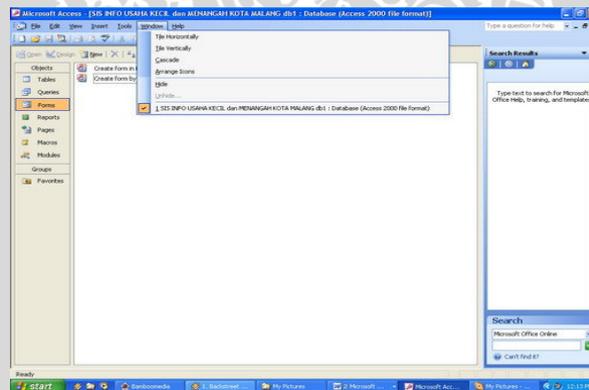


- Menu **Tools**, ini berhubungan dengan fasilitas-fasilitas yang disediakan oleh *Ms Access 2003*. Sebagaimana pada gambar 2.12 terdapat beberapa fasilitas tersebut antara lain pengaturan keamanan *database*, memperbaiki *database*, mengkonversi *database*, dan lain sebagainya.



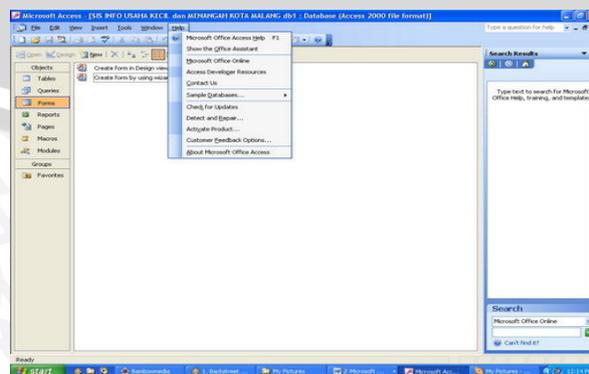
Gambar 2.12. Menu **Tools** pada Microsoft Access 2003.

- Menu **Window**, berfungsi untuk mengatur tampilan dari *window editor database*. Menu Window terlihat pada gambar 2.13.



Gambar 2.13. Menu **Window** pada Microsoft Access 2003.

- Menu **Help**, berguna untuk menampilkan bantuan dari *Microsoft Access 2003*. Menu Help ada pada gambar 2.14.



Gambar 2.14. Menu **Help** pada Microsoft Access 2003

- **Menu Objek**

Menu objek adalah menu yang terdapat pada masing-masing objek, seperti tabel, *query*, *form*, *report*, dan lain-lain. Menu objek akan muncul pada waktu objek tersebut dibuka. Masing-masing objek memiliki menu-menu yang berbeda.

- **Toolbar Microsoft Access 2003**

Selain menu, IDE *Microsoft Access 2003* juga menyediakan *toolbar* yang fungsinya sama dengan menu. Perbedaannya adalah pada *toolbar* menu ditampilkan dalam bentuk *icon-icon*. Selain itu beberapa menu penting yang sering dipakai oleh *user* biasanya dibuat menjadi *icon* pada *toolbar* untuk mempercepat pengaksesan menu tersebut.

- **Toolbar Objek**

Sama seperti pada menu, *toolbar* objek adalah *toolbar* yang akan ditampilkan pada waktu objek tertentu dibuka. *Toolbar* yang ditampilkan untuk masing-masing objek berbeda satu sama lain.

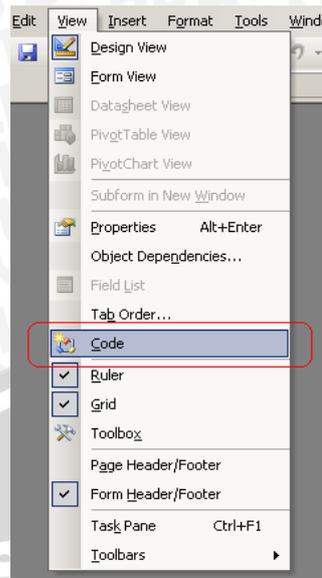
- **Editor Objek**

Adalah *editor* untuk masing-masing objek. Setiap objek masing-masing memiliki *editor* objek yang berbeda satu sama lain. *Editor* objek berfungsi untuk mendesain atau membuat suatu objek dan melihat hasil tampilan dari objek yang dibuat.

### 2.8.3 Visual Basic for Application (VBA)

VBA merupakan bahasa pemrograman yang berada di belakang aplikasi *Microsoft Access 2003*. VBA mirip dengan bahasa pemrograman *Microsoft Visual Basic*. Dengan kata lain, VBA adalah *Visual Basic* untuk *Microsoft Office* yang salah satunya adalah *Microsoft Access*. Dengan menggunakan VBA, aplikasi yang dibuat dapat menjadi lebih handal.

*Editor* VBA hanya terdapat pada objek *form*, *report*, dan *module*. Untuk masuk ke dalam editor VBA, dapat melalui menu **View** lalu pilih **Code** (gambar 2.15).



Gambar 2.15. Menu **Code** untuk Masuk ke *Editor* VBA.

Selain menggunakan menu, untuk mengaktifkan *editor* VBA juga dapat dilakukan dengan mengklik icon **Code** pada *toolbar* (gambar 2.16).



Gambar 2.16. *Toolbar Code* untuk Masuk ke *Editor* VBA

IDE VBA *Microsoft Access* 2003 memiliki beberapa komponen utama, antara lain:

- **Menu**

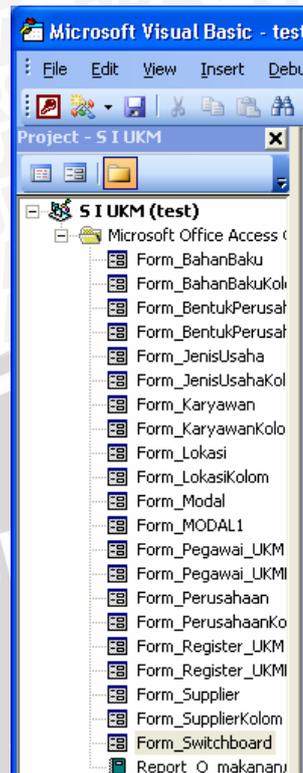
IDE VBA *Microsoft Access* 2003 memiliki sepuluh buah menu. Menu-menu tersebut antara lain menu **File**, **Edit**, **View**, **Insert**, **Debug**, **Run**, **Tools**, **Add-Ins**, **Windows**, dan **Help**.

- **Toolbar**

Pada *editor* VBA juga terdapat beberapa *icon* yang terletak pada *toolbar* untuk memudahkan pengguna mengakses menu-menu penting yang sering digunakan.

- **Project Explorer**

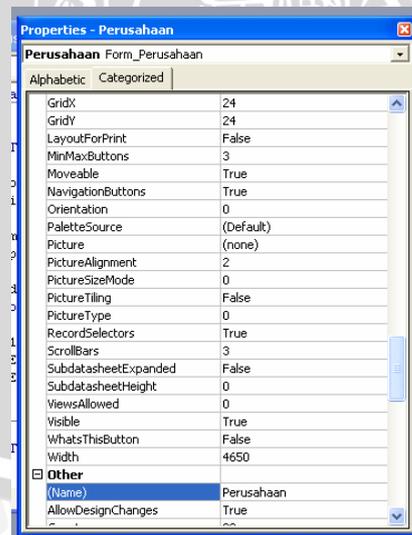
Bagian ini adalah bagian yang berisi objek-objek *Microsoft Access* yang memiliki kode program. Contoh *Project Explorer* dapat dilihat pada gambar 2.17.



Gambar 2.17. *Project Explorer VBA*

#### *Properties Window*

Bagian *Properties Window* adalah bagian yang memuat properti setiap objek dan kontrol-kontrol yang terdapat pada objek tersebut. Contoh *Properties Window* seperti gambar 2.18.



Gambar 2.18. *Properties Window VBA*

#### *Code Editor*

*Editor* kode pada VBA adalah tempat untuk menuliskan kode program untuk objek atau kontrol yang terdapat pada suatu *project Microsoft Access*.

#### 2.8.4 Kelemahan SQL

SQL adalah bahasa pemrograman yang sangat handal. Akan tetapi, SQL bukanlah bahasa pemrograman yang mudah dimengerti, dan bahasa SQL tidak memiliki struktur kontrol yang kompleks seperti For.. Next.. dan pernyataan If.. Then.. yang dimiliki bahasa pemrograman lainnya. Hal ini disebabkan bahasa SQL memang hanya ditujukan untuk keperluan tertentu saja, yaitu membuat dan memanipulasi *database*.

Oleh karena itu SQL harus digabungkan dengan bahasa pemrograman lain agar dapat menghasilkan aplikasi yang handal, sekaligus mudah digunakan oleh *user*. Salah satu bahasa pemrograman tersebut adalah VBA, yang dalam hal ini dipakai untuk membuat prototipe *software* aplikasi Sistem Informasi Manajemen Usaha Kecil dan Menengah (SIM UKM).



## BAB III METODOLOGI

### 3.1 Metode Perancangan dan Pengembangan

Metode penelitian adalah tahap yang harus ditetapkan dahulu sebelum melakukan penyelesaian masalah yang sedang dibahas. Dengan adanya metode penelitian, maka penyusunan Tugas Akhir ini akan mempunyai alur yang searah dan sistematis. Selain itu metodologi penelitian akan menjadi kerangka dasar berpikir logis bagi pengembangan Tugas Akhir ini kearah penarikan kesimpulan secara ilmiah. Adapun tahap-tahap metodologi penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian Pendahuluan
2. Identifikasi Masalah
3. Penetapan Tujuan Penelitian
4. Studi Pustaka
5. Pengumpulan Data
6. Perancangan Sistem Informasi Manajemen Usaha Kecil dan Menengah (SIMUKM)
7. Pengujian Program
8. Kesimpulan dan Saran

### 3.2 Penelitian Pendahuluan

Dalam tahap ini dicari dan ditentukan topik yang akan dibahas sesuai dengan bakat, minat, dan konsentrasi yang diambil. Untuk Tugas Akhir ini topik yang diangkat adalah tentang Sistem Informasi, khususnya lebih mengarah pada Sistem Informasi Manajemen (SIM). SIM memiliki bidang pembahasan yang luas dan beraneka ragam. Salah satu yang paling kompleks dan banyak digunakan oleh organisasi apapun adalah SIM untuk mengelola Sumber Daya Manusia (SDM). Oleh karena itu dalam Tugas Akhir ini akan dibahas SI khususnya untuk pengelolaan Usaha Kecil dan Menengah pada Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi pada kota Malang.

Disperindagkop memegang peranan penting dalam mengelola UKM yang ada di kota Malang sehingga dirasa perlu untuk mengembangkan Sistem Informasi, yang memanfaatkan komputer sebagai media yang menyimpan dan mengelola data-data yang

berhubungan dengan UKM. Sehingga nantinya dalam mengambil keputusan dapat dengan akurat berdasarkan data yang telah tersedia dalam komputer.

### 3.3 Identifikasi Masalah

Setelah bidang skripsi dipilih, kemudian dicari objek penelitian yang sesuai. Dalam hal ini objek penelitian yang dipilih adalah pengelolaan Usaha Kecil dan Menengah pada Disperindagkop Kota Malang. Pada kenyataannya mengelola Data-data yang berhubungan dengan UKM sangat kompleks, bervariasi, banyak, dan rumit, misalnya data tentang: jenis industri, kapasitas produksi yang ada, sumber tenaga (*man power*), jumlah tenaga, tingkat pendidikan, tingkat modal, sumber bahan baku, permintaan pasar dan daerah distribusi. Meskipun demikian, Disperindagkop Kota Malang dalam penanganan informasi UKM masih menggunakan peralatan yang klasik dan tradisional, misalnya masih menggunakan buku arsip, stop map, hordner, sedangkan pemanfaatan komputer belum optimal hanya sebatas untuk pengolahan kata (mesin tik, *word processor*) dan hitung menghitung (*calculator, spread sheet*). Sistem *database* dan SIM belum dimanfaatkan sehingga manajemen informasi untuk UKM menjadi sulit dan kurang efisien. Akibatnya Pimpinan dan staff Disperindagkop Kota Malang masih sering kesulitan untuk mengelola dan memproses data untuk mendapatkan informasi yang bersifat *timely*, relevan, cepat, dan akurat untuk membantu mengambil keputusan tentang UKM.

### 3.4 Penetapan Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian perlu ditetapkan agar penulisan Tugas Akhir ini terarah dan tidak menyimpang dari permasalahan yang dibahas. Selain itu juga berguna untuk mengukur apakah target yang ditetapkan telah tercapai. Adapun tujuan utamanya adalah merancang SIM Usaha Kecil dan Menengah. Tetapi sebelumnya akan dirancang dokumentasi sistem dan dibuat sistem *databasenya* terlebih dahulu. Kemudian akan dibuat sistem informasi manajemen untuk mengelola Usaha Kecil dan Menengah pada Disperindagkop, termasuk program aplikasinya, selain itu menghindari ketergantungan dari software luar negeri yang mahal, serta menumbuhkan kreatifitas bagi para mahasiswa yang nantinya akan banyak membantu pada kehidupan yang nyata.

### 3.5 Studi Pustaka

Langkah berikutnya adalah melakukan studi pustaka dengan mengumpulkan dan mempelajari buku-buku, literatur, jurnal, dan *website* tentang desain sistem, sistem informasi manajemen, pemrograman *database* yang pada penelitian ini dikhususkan pada Microsoft Access 2003, pemrograman menggunakan *Visual Basic for Application*, serta sumber lain yang berhubungan dengan permasalahan yang sedang dibahas. Dengan melakukan studi pustaka yang sesuai maka dapat diketahui langkah-langkah perancangan sistem informasi dan implementasinya menggunakan *Microsoft Access 2003* dan *Visual Basic for Application*.

### 3.6 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan penelitian secara langsung ke Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk perancangan sistem informasi. Adapun data-data yang diperlukan antara lain :

- Data umum pada Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Data seperti data UKM, struktur organisasi, job deskripsi pada bidang UKM.
- *User requirement* yang berisi siapa saja beserta keinginan mereka yang nantinya akan menggunakan software ini, dan fungsi-fungsi apa yang diperlukan oleh mereka (misalnya: *database*, SIM, dan lain sebagainya).
- Data pendukung perancangan yang meliputi: data UKM kota Malang, Program pemerintah dalam mengembangkan UKM khususnya kota Malang dan data yang mendukung perancangan.

### 3.7 Perancangan Sistem Informasi

Dalam tahap ini dilakukan perancangan sistem informasi yang merupakan pengembangan sistem baru dari sistem lama yang telah ada, dimana masalah masalah yang ada pada sistem lama dapat teratasi pada sistem baru. Langkah-langkah perancangan yang diilhami oleh Fred R. McFadden dan Jeffrey A. Hoffer serta Sistem Development Life Cycle (SDLC) sebagai berikut:

#### 1. Perencanaan (*Planning*)

Atas dasar pengumpulan data dilangkah sebelumnya, maka langkah berikutnya adalah langkah perencanaan yang diawali dengan penentuan spesifikasi software:

- File dalam database: file-file apa saja yang perlu dikelola dalam sistem database
  - Kemampuan TPS: kemampuan apa saja yang diperlukan untuk menangani hal-hal yang rutin
  - Kemampuan MIS: kemampuan apa saja yang diperlukan untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi level manajerial
  - Akses Level: kemampuan apa saja yang diperlukan untuk menentukan siapa boleh melakukan apa (untuk menjaga keamanan data)
2. Analisis (*Analysis*)
    - a. Membuat model data konseptual.
    - b. Membuat model proses.
  3. Perancangan (*Design*)
    - a. Merancang *database* dengan relasi yang telah dinormalisasi.
    - b. Merancang proses.
  4. Penerapan (*Implementation*)
    - a. Membuat *database* yang terdefinisi (tabel, indeks, dan lain sebagainya).
    - b. Membuat program aplikasi (*coding* program, *control blocks*, dan lain sebagainya).

Setelah tahapan tersebut dilakukan, kemudian dilakukan pengujian program yang bertujuan untuk mengevaluasi program yang telah dibuat dengan melakukan pengujian pemakaian. Apabila masih terdapat kesalahan, baik kesalahan logika maupun kesalahan *coding* program, maka akan dilakukan *debugging* hingga program dapat digunakan dan sesuai dengan sistem informasi yang telah dirancang sebelumnya. Oleh karena itu pengujian program ini ditinjau dari tiga segi, yaitu:

- a. Verifikasi  
Menguji apakah program berjalan sesuai dengan rencana.
- b. Validasi  
Menguji apakah fungsi program telah sesuai dengan SIM Disperindagkop untuk pengelolaan Usaha Kecil dan Menengah yang telah dirancang.
- c. Uji prototipe  
Menguji prototipe yang telah dibuat untuk mengetahui apakah prototipe tersebut sesuai dengan kebutuhan pengguna.

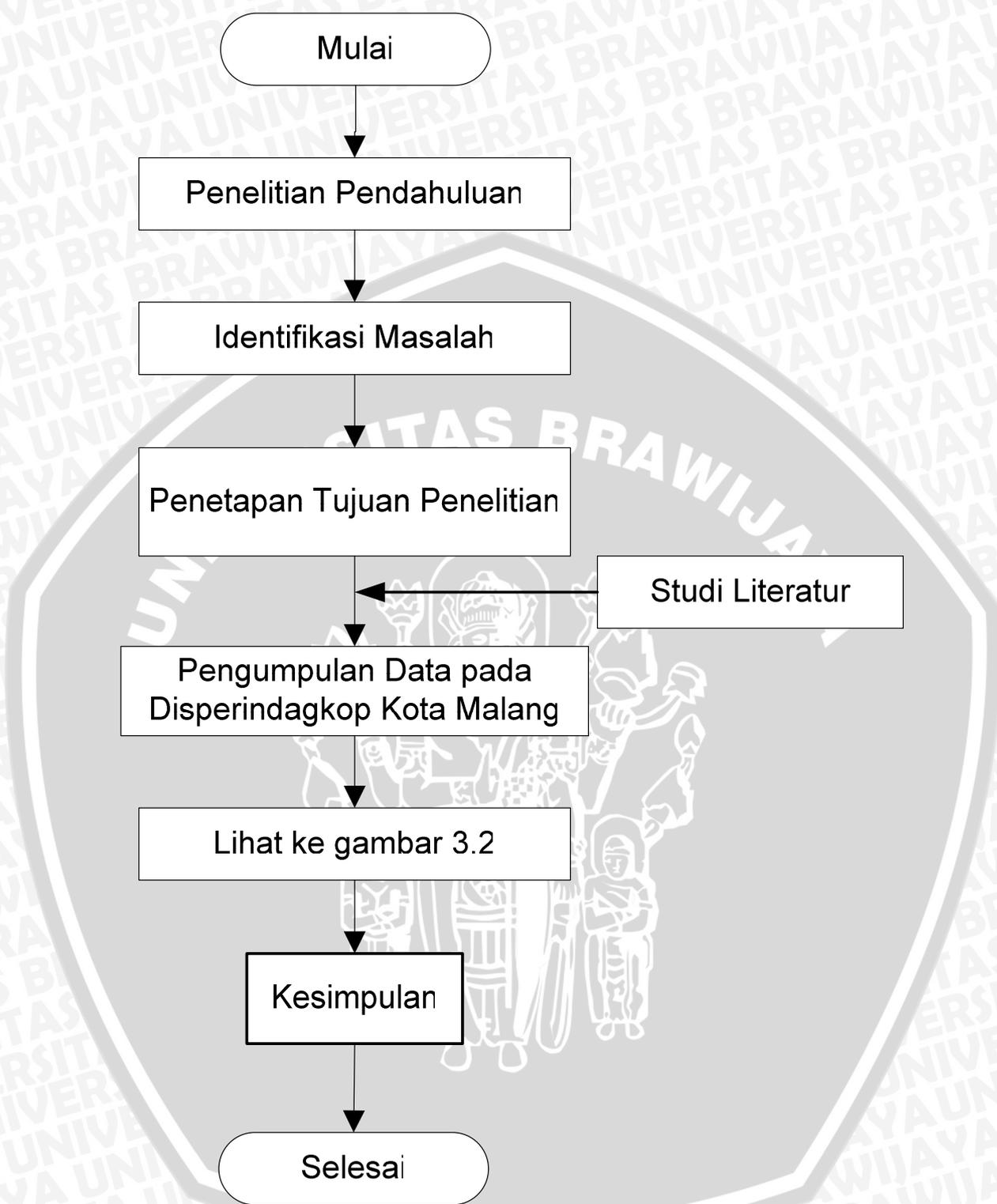
### 3.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran adalah bagian penutup dari keseluruhan langkah penelitian. Kesimpulan berisi hal dan manfaat yang didapat setelah melakukan penelitian, penulisan, dan perancangan Tugas Akhir ini. Sedangkan saran adalah beberapa poin penting yang disarankan untuk pengembangan lebih lanjut dari SIM Disperindagkop yang telah dibuat, khususnya apabila SIM Disperindagkop ini akan dikembangkan untuk bidang permasalahan yang berbeda.

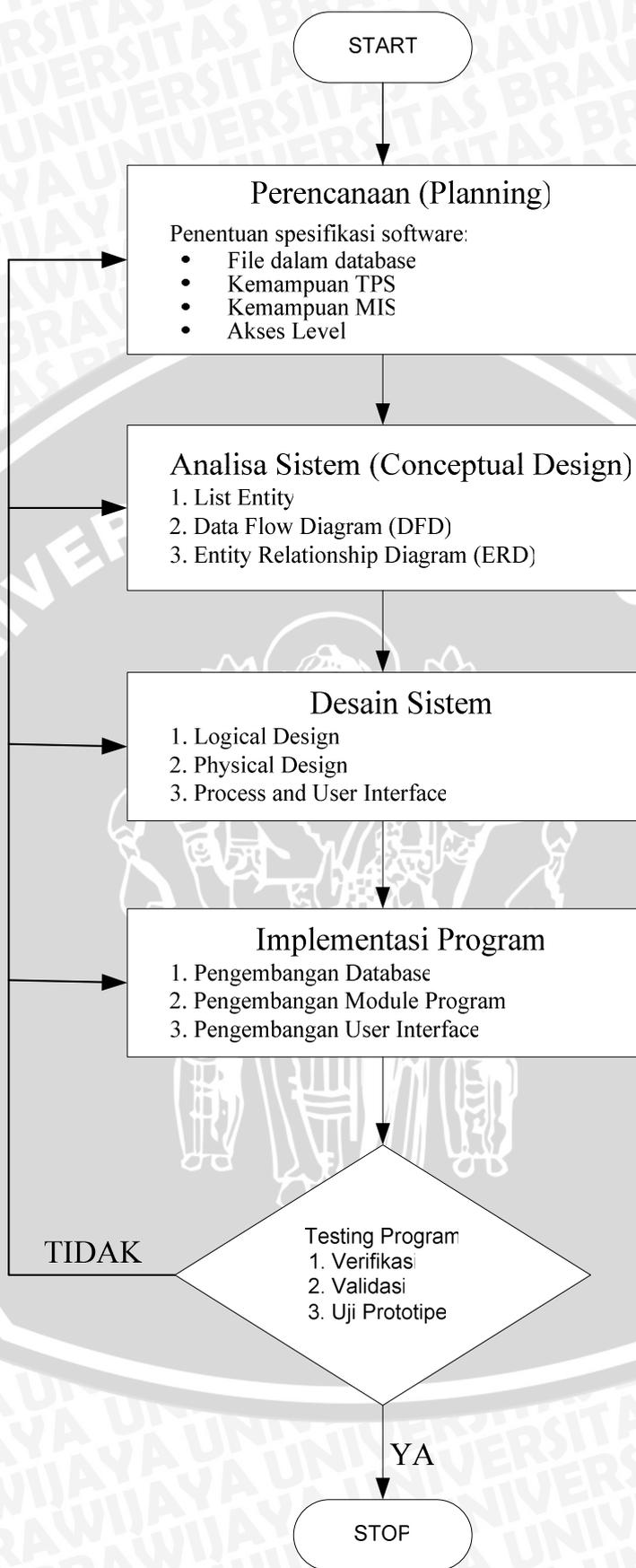
### 3.9 Diagram Alir Penelitian

Untuk lebih menjelaskan urutan proses pengerjaan Tugas Akhir, maka disusunlah sebuah diagram alir yang terdapat pada gambar 3.1 yang melukiskan langkah-langkah penelitian, dan diagram alir perancangan terdapat pada gambar 3.2 yang menjelaskan Perencanaan, Analisa Sistem, Desain Sistem, Implementasi Program dan Testing Program.





Gambar 3.1. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.2. Diagram Alir Perancangan SIM UKM

## BAB IV

### PENGUMPULAN DATA

#### 4.1 Pengantar

Pada bab ini akan dibahas mengenai data-data yang merupakan unsur pokok dalam menyusun Sistem Informasi Manajemen Usaha Kecil dan Menengah (SIM UKM) Kota Malang. Ini dibutuhkan dalam menyusun dan mengembangkan suatu sistem informasi agar kelak dapat menghasilkan suatu kumpulan informasi yang lengkap dan dapat memenuhi kebutuhan penggunanya sehingga dapat digunakan sebagai salah satu alternatif bagi pemecahan masalah akan kebutuhan informasi yang memiliki sifat *timely, accurate, dan relevan*.

Data-data yang di ambil meliputi:

- Pengenalan Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi
- Data-data UKM kota Malang
- Lokasi UKM kota Malang
- Data detail suatu UKM
- User requirement

Data-data tersebut antara lain diperoleh dari Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi serta berasal dari buku Basis Data Kota Malang tahun 2005.

#### 4.2 Pengenalan Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang

Yang dimaksud dengan Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi (Disperindagkop) Kota Malang adalah lembaga yang ditugaskan oleh pemerintah Kota Malang untuk menjadi fasilitator dalam mengembangkan perindustrian perdagangan dan koperasi yang berada di kota Malang. Maksud dan tujuan lembaga ini agar dapat menjalankan tugasnya di dalam pengabdian kepada masyarakat, selain itu juga sebagai fasilitator sesuai fungsi jabatan masing-masing.

##### 4.2.1 Lokasi Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang

Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kota Malang beralamat di Jalan Ahmad Yani nomor 98, Malang. Disperindagkop dibangun di atas tanah seluas 854 m<sup>2</sup>, dengan status milik negara, tanah yang dibangun untuk lokasi kantor dan milik pemerintah Kota Malang.

Kantor Disperindagkop Kota Malang terlihat sejajar dengan jalan utama yang menghubungkan Kota Malang dan Kota Surabaya. Kantor ini bersebelahan dengan showroom mobil dan berhadapan dengan Bank BCA cabang Blimbing. Bila kita melihat dari luar kantornya kelihatan agak ditutupi oleh pepohonan yang lebat. Bila kita telusuri lebih dalam maka Kantor Disperindagkop juga dilengkapi dengan fasilitas lapangan parkir, mushola, perpustakaan dan ruang tunggu untuk mendukung segala kegiatannya.

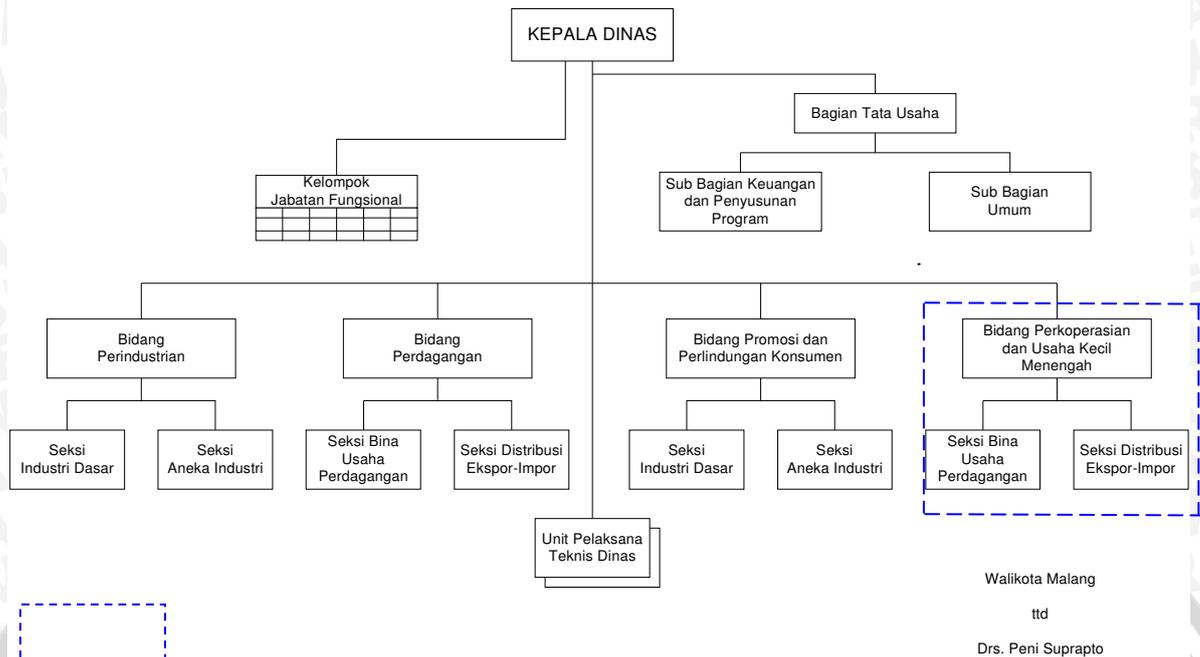
#### **4.2.2 Struktur Organisasi**

Struktur organisasi merupakan hal yang sangat penting keberadaannya dalam suatu organisasi. Struktur organisasi dapat mempermudah suatu organisasi dalam mencapai tujuannya yang telah ditetapkan. Hal ini disebabkan karena dalam struktur organisasi dapat diperoleh gambaran yang jelas mengenai pembagian tugas dan wewenang dalam organisasi, hubungan antar fungsi-fungsi, serta tanggung jawab dari tiap-tiap anggota organisasi yang memikul tugas pekerjaan.

Struktur dan tata kerja organisasi Disperindagkop Kota Malang disusun berdasarkan pada Peraturan Daerah Kota Malang, nomor 5 tahun 2004, tentang pembentukan, kedudukan, tugas pokok, fungsi dan struktur organisasi dinas, sebagai unsur pelaksana pemerintah daerah. Peraturan daerah yang dikeluarkan dan ditetapkan oleh Walikota Malang ini sebagai wujud pelaksanaan otonomi daerah yang luas dan nyata dan bertanggung jawab, serta dititikberatkan pada daerah. Berikut ini akan disajikan gambar 4.1 tentang Struktur Organisasi Disperindagkop Kota Malang.

Struktur organisasi tersebut nampak seperti tipe organisasi matrik, yaitu struktur organisasi yang memiliki dua jalur kewenangan vertikal dan horisontal dimana memiliki kewenangan tanggung jawab yang masing-masing sesuai dengan bidang kerjanya hubungan antar seksi juga memiliki keterkaitan dan kerjasama serta tanggung jawab untuk melaksanakan perintah pimpinan.

Pada struktur organisasi di atas jelas terlihat bahwa cakupan permasalahan sangat luas oleh karena itu skripsi ini akan difokuskan kepada Bidang Usaha Kecil Menengah untuk pengembangan sistem informasinya.



= Batas SIM yang Dikembangkan

Gambar 4.1 Stuktur Organisasi Disperindagkop Kota Malang

#### 4.2.3 Uraian Jabatan

Bila diuraikan lebih dalam mengenai pembagian kerja yang terdapat dalam struktur organisasi Disperindagkop Kota Malang adalah sebagai berikut:

- 1) Kepala Dinas, mempunyai tugas: menyelenggarakan tugas pokok dan fungsi terhadap kewenangan daerah di bidang Perindustrian, Perdagangan, koperasi dan Usaha Kecil/Menengah (UKM) sesuai dengan kebijakan Kepala Daerah; mengkoordinasi dan pengawasan melekat terhadap unit-unit kerja di bawahnya serta melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan kepada kepala daerah sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
- 2) Kepala Bagian Tata Usaha, mempunyai tugas: melaksanakan administrasi umum meliputi penyusunan program; kehumasan; protokoler dan perpustakaan; kearsipan dinas; serta melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya. Kepala Bagian Tata Usaha dalam pelaksanaan tugasnya dibantu oleh dua seksi antara lain:
  - a) Sub Bagian Keuangan dan Penyusunan Program, mempunyai tugas: melakukan administrasi umum meliputi penyusunan program; pelaksanaan anggaran dan pelaksanaan administrasi keuangan; penyampaian laporan

keuangan setiap bulannya; pengumpulan, pengolahan dan penyajian data potensi perindustrian, perdagangan, koperasi dan usaha kecil menengah; dan pelaksanaantugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bagian Tata Usaha sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

- b) Sub Bagian Umum, mempunyai tugas: melakukan administrasi umum meliputi ketatalaksanaan; ketatausahaan; kepegawaian; urusan rumah tangga; perlengkapan; kehumasan; dan perpustakaan serta kearsipan dinas; serta pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bagian Tata Usaha sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

3) Unsur Pelaksana, yaitu:

- a) Kepala Bidang Perindustrian, mempunyai tugas: melaksanakan sebahagian tugas dinas di bidang perindustrian meliputi penyusunan rencana program bidang pembinaan dan pengembangan usaha perindustrian dan pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya. Kepala Bidang Perindustrian dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh dua seksi, antara lain:

- i. Seksi Industri Dasar, mempunyai tugas: melakukan pembinaan dan pengembangan sarana usaha, produksi, penerapan standart; pengawasan mutu , pemantauan dan evaluasi di bidang industri logam, mesin elektronika, alat angkat dan kerajinan; dan pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang Perindustrian sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
- ii. Seksi Aneka Industri, mempunyai tugas: melakukan pembinaan dan pengembangan sarana usaha, produksi, penerapan standar; pengawasan mutu; pemantauan dan evaluasi serta peningkatan kerja sama dengan asosiasi dunia usaha di bidang aneka industri dan kerajinan.

- b) Kepala Bidang Perdagangan, mempunyai tugas: melaksanakan sebahagian tugas dinas di Bidang Perdagangan meliputi penyusunan program pembinaaan dan pengembangan usaha perdangan; serta melaksanakan tugas-tugas yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya. Kepala Bidang Perdagangan dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh dua seksi, yaitu:

- i. Seksi Bina Usaha Perdagangan, mempunyai tugas: melakukan pembinaan dan pengembangan usaha perdagangan meliputi inventarisasi usaha perdagangan;

serta pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang Perdagangan sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.

- ii. Seksi Distribusi dan Ekspor Impor, mempunyai tugas: melakukan bimbingan teknis, pembinaan dan pengembangan kegiatan ekspor impor serta distribusi bahan kebutuhan pokok meliputi pelaksanaan pemantauan dan pengendalian kegiatan ekspor impor serta distribusi bahan kebutuhan pokok; penyediaan informasi pasar; dan pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang Perdagangan sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
- c) Kepala Bidang Promosi dan Perlindungan Konsumen, mempunyai tugas: melaksanakan sebahagian tugas dinas di bidang promosi dan potensi perindustrian, perdagangan, koperasi dan usaha kecil menengah serta melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang dan fungsinya. Kepala Bidang Promosi dan Perlindungan Konsumen dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh dua seksi, antara lain:
  - i. Seksi Promosi, mempunyai tugas: melakukan promosi potensi perindustrian, perdagangan, koperasi, dan usaha kecil menengah melalui sarana berbagai media meliputi inventarisasi potensi perindustrian, perdagangan, koperasi dan usaha kecil menengah serta pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang Perdagangan sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
  - ii. Seksi Perlindungan Konsumen, mempunyai tugas: melakukan kegiatan perlindungan konsumen baik preventif maupun represif secara mediasi, konsiliasi dan arbitasi meliputi pengawaan terhadap penggunaan alat ukur takar, timbangan dan perlengkapannya (UTTO) serta barang besar dalam keadaan terbungkus (BDKT) serta jasa; pelaksanaan fasilitas kegiatan Badan Penyelesaian Sengketa Konsumen (BPSK) serta pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Bidang Promosi dan Perlindungan Konsumen sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
- d) Kepala Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil dan Menengah, mempunyai tugas: melaksanakan sebahagian tugas dinas di bidang Koperasi dan Usaha Kecil dan Menengah (UKM) meliputi penyusunan rencana program pemberdayaan dan pengembangan koperasi dan UKM; pelaksanaan pengawasan dan bimbingan dalam rangka penyelenggaraan koperasi dan UKM; pengesahan akta pendirian, perubahan anggaran dasar dan pembubaran, penggabungan badan hukum serta melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan

oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang dan fungsinya. Kepala Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil dan Menengah dalam melaksanakan tugasnya dibantu oleh dua seksi, antara lain:

- i. Seksi Perkoperasian, mempunyai tugas: melaksanakan pemberdayaan dan pengembangan koperasi meliputi persiapan bimbingan dalam rangka menyelenggarakan koperasi di bidang kelembagaan, pembiayaan, jaringan usaha dan pengembangan sumber daya manusia; persiapan program pengembangan jaringan sistem informasi koperasi; serta pelaksanaan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
  - ii. Seksi Usaha Kecil Menengah, mempunyai tugas: melakukan pemberdayaan dan pengembangan Usaha Kecil Menengah meliputi penyuluhan dan bimbingan teknis kewirausahaan dan kemitraan; penetapan unggulan dan kinerja lain yang diberikan oleh Kepala Dinas sesuai dengan bidang tugas dan fungsinya.
- e) Kepala Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD), mempunyai tugas: melakukan tugas dan fungsi tertentu serta atas dasar kebutuhan dinas dapat dibentuk Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD).
- f) Kelompok Jabatan Fungsional, mempunyai tugas: menyelenggarakan sebahagian tugas pokok dan fungsi dinas yang membutuhkan keterampilan dan keahlian serta atas dasar kebutuhan dinas dapat dibentuk Kelompok Jabatan Fungsional.
- g) Bidang-bidang yang melayani pengabdian kepada masyarakat adalah Bidang Perindustrian, Bidang Perdagangan, Bidang Promosi dan perlindungan Konsumen, Bidang Perkoperasian dan Usaha Kecil Menengah. Pada skripsi ini akan difokuskan kepada Usaha Kecil Menengah (UKM)

#### **4.2.4 Beban tugas fungsional**

Beban tugas fungsional adalah deskripsi dari Bidang Usaha kecil dan Menengah dalam mengumpulkan data sebaran usaha kecil dan menengah yang berada di kota Malang, hal ini dilakukan agar mendapatkan data yang sesungguhnya sehingga dapat mendeskripsikan kondisi yang sebenarnya yang ada pada data sinkron dengan yang ada pada lapangan. Program/kegiatan yang telah disusun oleh Diperindagkop untuk tahun 2007 khususnya untuk mendukung UKM sendiri adalah:

- Pemetaan dan Pengendalian Tertib Usaha Industri sasaran program ini adalah untuk mengetahui data perkembangan secara berkala.
- Pengembangan dan pelayanan teknologi industri sasaran program ini adalah meningkatkan produktivitas dan nilai tambah bagi pengrajin IKM (Industri Kecil dan Menengah).
- Pembentukan dan penumbuhan sentra-sentra IKM sasaran kegiatan ini adalah terciptanya sentra industri produk makanan yang bervariasi dengan berbasis Argo
- Pengembangan kewirausahaan dan keunggulan kompetitif usaha kecil menengah (pelatihan manajemen pengelolaan Usaha Kecil dan Menengah) sasaran kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman pengusaha UKM tentang pengelolaan manajemen UKM.

### 4.3 Data-data UKM Kota Malang

Dalam pengembangan sebuah SIM UKM diperlukan data-data yang nantinya digunakan dalam menyusun suatu SIM. Pada umumnya Disperindagkop mengelompokkan UKM menjadi dua yaitu UKM jenis makanan dan UKM jenis barang. Hal ini dilakukan karena dari data yang terhimpun jelas terlihat akan dua jenis dari golongan UKM tersebut. Pengumpulan data akan dimulai dari UKM jenis makanan kemudian UKM jenis barang-barang.

#### 4.3.1 UKM jenis Makanan

Makanan alam hal ini adalah pengelolaan barang baku menjadi barang jadi yang nantinya dapat menghasilkan berbagai jenis makanan, pada umumnya jenis makanan dalam hal ini untuk digunakan menjadi makanan manusia, sebagai contoh:

- Roti/Kue kering	- Saos dan kecap
- Krupuk dan kripik	- Dendeng
- Mie dan su,un	- Tempe dan tahu

Data yang lebih lengkap terdapat pada lampiran.

#### 4.3.2 UKM jenis Barang

Barang dalam hal ini adalah berbagai komoditi yang digunakan dalam memenuhi kebutuhan manusia, sebagai contoh:

- Genteng dan tegel	- Keramik dan gerabah
- Kompor	- Shuttle cocks

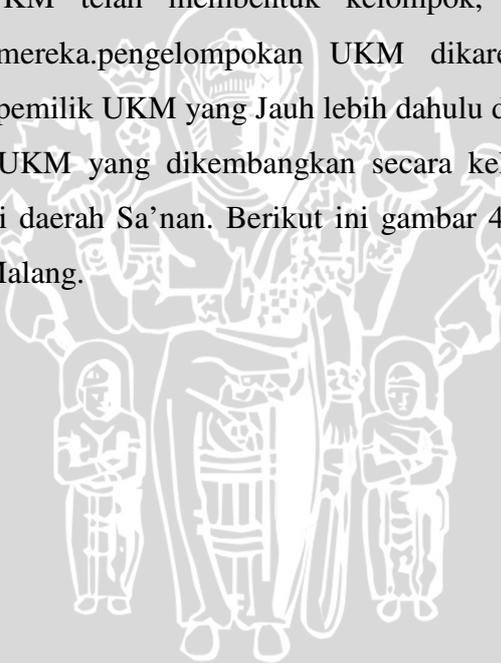
- Mebel	- Garment
---------	-----------

Data yang lebih lengkap dapat dilihat pada lampiran.

#### 4.4 Lokasi UKM Kota Malang

Lokasi UKM Kota Malang berbeda beda, hal ini berhubungan dengan tenaga kerja, sumber bahan baku dan daerah pemasaran. Selain itu pemerintah tidak memberikan suatu peraturan dalam mengatur lokasi UKM. Setiap UKM dapat memilih tempat yang sesuai dengan keinginan masing-masing. Semua itu dilakukan agar perkembangan UKM semakin pesat.

Beberapa jenis UKM telah membentuk kelompok, yaitu tempat dalam mengembangkan usaha mereka. pengelompokan UKM dikarenakan setiap UKM membutuhkan binaan dari pemilik UKM yang Jauh lebih dahulu dalam hal pengalaman, salah satu contoh lokasi UKM yang dikembangkan secara kelompok adalah lokasi pembuatan kripik tempe di daerah Sa'nan. Berikut ini gambar 4.2 yang menunjukkan sebaran UKM pada Kota Malang.





Nama pemilik : Abdurahman

Alamat perusahaan : Jl. Piranha no. 51

Jumlah tenaga kerja : 12 orang

Komoditi : mebel

Jumlah produksi setahun : 384 buah

Asset : Rp 100.000.000,- (seratus juta rupiah)

#### **4.6 Kebutuhan Pemakai (*User Requirements*)**

User Requirements adalah data-data tentang kebutuhan user akan SIM UKM yang akan dibuat. Artinya peran dan fungsi informasi yang dihasilkan akan mempengaruhi keputusan pada Disperindagkop. User Requirements juga membahas mengenai Hardware dan Software dari komputer.

##### **4.6.1 “Hardware” Komputer**

“Hardware” komputer adalah perangkat komputer yang dapat disentuh. Secara fisik, komputer terdiri dari: “system unit” (kotak yang menyimpan “microprocessor”, “memory chips” dan lainnya), monitor, dan keyboard. Komputer juga dapat dihubungkan ke “peripherals” seperti “printer”. Selain itu komputer juga dapat dihubungkan dengan microcomputers lainnya (melalui Local Area Network). Berikut ini adalah penjelasan mengenai istilah-istilah dalam penggunaan hardware komputer:

- System unit adalah bagian utama dari komputer. Bagian inilah yang mengerjakan setiap kegiatan komputer: ia menerima perintah dari keyboard, mengumpulkan informasi dari hard disk atau disket, mengolahnya dan menampilkannya dalam layar monitor atau mencetaknya pada kertas.
- Hard disk (yang berbentuk seperti filled-in steel doughnut) merupakan bagian dari perangkat yang berada dalam system unit yang menyimpan informasi sebanyak mungkin.
- Disket adalah sebuah kotak yang terbuat dari bahan plastik yang berisi pita perekam yang dapat menyimpan dokumen anda atau informasi lainnya.
- System unit memiliki microprocessor yang mengkoordinasikan aktivitas penanganan informasi. Microprocessor biasanya dinamakan dengan angka-angka seperti 386 dan 486 tapi saat ini nama dari microprocessor tersebut menjadi Pentium II, III dan Pentium IV bahkan sekarang ini prosesor terbaru telah dirilis yaitu Intel Dual Core dan Intel Core 2 Duo. Semakin cepat microprocessor tersebut maka semakin cepat pula informasi diolah.

- System unit juga mencakup memory chips dalam jumlah yang besar. Memory chips adalah bagian-bagian silikon yang terdiri atas ruang-ruang untuk memasukkan 0 dan 1 yang bekerja dengan komputer. Beberapa memory chips disebut ROM (Read Only Memory) karena informasi mereka hanya dapat dibaca dan tidak dapat dirubah. Sedangkan memory chips lainnya memproduksi RAM (Random Access Memory) yang hanya tersedia bila komputer dinyalakan. Komputer akan menyimpan data kedalam memori RAM agar dapat bekerja. Bila ternyata informasi dalam RAM tersebut tidak disimpan (saved) dalam disket atau hard disk maka informasi tersebut akan hilang saat komputer dimatikan. Ini yang menjadi alasan mengapa pengguna komputer diperingatkan untuk menyimpan (save) informasi mereka secara berkala (artinya adalah memindahkan informasi dari memori RAM ke disket atau hard disk).
- Monitor seperti halnya sebuah televisi yang menampilkan informasi seperti teks atau gambar. Seperti halnya televisi, monitor memiliki berbagai ukuran dan resolusi. Resolusi berarti sejumlah pixels yang sangat kecil yang dipergunakan untuk memproksi karakter-karakter atau gambar-gambar pada layar. Monitor dengan jumlah pixels yang sangat banyak akan lebih jernih dan mudah dilihat daripada monitor yang memiliki sedikit pixels.
- Printer adalah alat untuk mencetak informasi yang telah diolah microprocessor. Saat ini terdapat dua format printer yaitu: laserjet dan inkjet. Laserjet printer bekerja hampir serupa dengan mesin fotokopi. Sedangkan inkjet printer mencetak pada kertas dalam bentuk huruf-huruf atau gambar dengan tinta cair.
- Microcomputers dapat berdiri sendiri (yang berarti mereka tidak berhubungan dengan komputer lain) atau sebagai bagian dari Local area Network (LAN). Microcomputers yang berhubungan dalam sebuah LAN dapat menyampaikan informasi antara mereka (seperti *words processing files*) atau berbagi perangkat komputer (seperti printer atau hubungan ke internet).

#### 4.6.2 Software Komputer

Software komputer adalah nama untuk program-program yang menyediakan instruksi bagi komputer untuk mengerjakan sesuatu. Sebagai contoh, program komputer bernama "word processor" akan meminta komputer bagaimana mengolah teks sehingga pengguna komputer dapat mengetik huruf-huruf atau karakter yang diinginkan, merubahnya, menyimpan mereka dalam hard disk atau disket dan kemudian mencetak

hasilnya. Hal tersebut dapat dipergunakan untuk menghasilkan surat-surat, manuskrip, dan bentuk tulisan-tulisan lainnya. “Spreadsheet” adalah program yang juga melakukan hal yang sama dengan “word processor” hanya program ini menghasilkan angka-angka. Program ini dipergunakan untuk mengetik angka-angka dan bekerja dengan angka-angka tersebut dengan mengoperasikan perhitungan aritmatika seperti penambahan dan perkalian.

Program komputer lainnya mencakup:

- “desktop publishing” yang dapat mengolah teks dan grafik untuk membuat leaflet.
- “databases” yang menyimpan informasi seperti daftar alamat untuk membuat label surat menyurat
- “communication programs” yang mendukung komputer untuk berkomunikasi dengan komputer lainnya.
- “Operating system” adalah program dasar yang meminta komputer untuk bekerja dengan perangkat lainnya (seperti printer), mengolah file dan bekerja dengan program. “Operating system” yang paling terkenal saat ini adalah “Microsoft Windows”.

### **Sistem Penghitungan Komputer**

Angka-angka NOL dan SATU yang diproduksi dan diolah melalui komputer dihitung dengan sistem metrik. Sistem ini dipergunakan untuk menghitung sejumlah informasi yang disimpan komputer, ukuran dari hard disk atau disket, jumlah RAM yang tersedia dan ukuran dari program-program yang ada. Hal ini akan dimulai dengan satu BIT: yang berarti SATU atau NOL. Bila anda meletakkan delapan BIT(S) secara bersamaan maka anda memiliki BYTE –yang merupakan jumlah bits yang dibutuhkan untuk sebuah karakter teks.

1 BIT = 8 BYTES = SATU Karakter

KILOBYTE = (sekitar) 1.000 bytes = satu halaman dengan spasi “double”

MEGABYTE = (sekitar) 1.000.000 bytes = satu disket

GIGABYTE = (sekitar) 1.000 juta bytes = banyak sekali

Program dapat menggunakan beberapa megabytes dalam ruang penyimpanan yang berada dalam sebuah hard disk. Demikian halnya bagian dari program anda yang dikerjakan dapat menggunakan ruang dalam memori RAM. Karena itulah terkadang muncul pesan komputer “Not Enough Memory” (Tidak cukup memori). Pesan itu berarti tidak terdapat cukup RAM untuk mengoperasikan program karena:

1. Tidak cukup banyak RAM chips yang di-instal
2. Program lainnya juga menggunakan RAM di komputer

Pada akhirnya, untuk mengetahui hal-hal yang berhubungan dengan computer bukanlah suatu hal yang merugikan. Hal yang penting adalah anda mencoba memahami bagaimana komputer dapat membantu anda dalam pekerjaan anda dan setiap efek yang dimiliki mereka. Untuk belajar menggunakan komputer, lakukanlah apa yang dilakukan para ahli: melatih diri dengan hal-hal yang terkecil dan mempelajarinya sambil menjalaninya.

#### **4.6.3 Kebutuhan Untuk Report Rutin**

1. laporan jumlah UKM kota malang
2. laporan jenis UKM kota malang
3. laporan jumlah UKM per kecamatan
4. laporan jumlah tenaga kerja UKM
5. laporan UKM yang sudah memiliki ijin
6. laporan UKM yang menjadi unggulan Kota Malang.

#### **4.6.4 Kebutuhan untuk Informasi bagi kepala dinas**

Laporan-laporan yang mendukung fungsi managerial dalam SI UKM antara lain:

- 1) Jenis UKM serta lokasinya secara detail. Laporan ini berisikan tentang jenis UKM dan lokasinya sehingga dapat menjelaskan UKM yang berkembang dan lokasi yang mengembangkan suatu jenis usaha tersebut. Dalam pengembangan suatu UKM perlunya diperhatikan akan adanya daerah yang memiliki ciri khas yang memproduksi suatu produk yang khas, hal ini perlu dukungan dari pemerintah buat perkembangan UKM.
- 2) Jenis UKM yang sedang berkembang pada suatu lokasi dengan membandingkan pada lokasi yang lainnya sehingga dapat membantu mendorong perkembangan UKM yang sungguh-sungguh membutuhkan dalam perkembangannya.
- 3) Kapasitas produksi pada tiap jenis UKM sehingga dapat mengaambarkan perkembangan grafik dari tiap jenis UKM. Penjelasan secara angka sangat diperlukan dalam mengembangkan suatu UKM agar dapat mengetahui prosentase dari suatu UKM.
- 4) Jumlah tenaga kerja yang bekerja pada tiap jenis UKM sehingga dapat memprediksikan kebutuhan jumlah tenaga kerja di kemudian hari.

- 5) Kebutuhan akan bahan baku yang dibutuhkan dan yang tersedia pada pasar sehingga dapat menjaga stabilitas harga produksi dan kesinambungan produksi beberapa UKM yang memiliki bahan baku yang sejenis sama.
- 6) Informasi akan besaran modal dan jenis modal yang terlibat dalam UKM dalam suatu wilayah. Informasi ini bermanfaat bagi lembaga keuangan/penanam modal demi meningkatkan jumlah modal kerja.
- 7) Sumber bahan baku sering kali tidak berdekatan dengan pabrik, untuk itu perlu adanya informasi yang menunjukkan asal bahan baku suatu UKM. Informasi ini diperlukan untuk kontinyuitas suatu usaha, selain dari pada itu mengandung makna terbukanya sebuah peluang usaha dalam suplai bahan baku berbagai macam UKM. Dengan dilakukan terobosan tersebut maka akan menampung jumlah tenaga kerja yang lebih banyak, hingga akhirnya dapat meningkatkan perekonomian pada daerah yang memiliki UKM.

#### **4.6.5 Kebutuhan Hardware dan Software Komputer**

Dalam sistem informasi dibutuhkan komputer sebagai media yang akan menjalankan segala perintah untuk melakukan perintah dalam mengeksekusi perintah dari software yang dibuat. Untuk memenuhi kebutuhan akan hal itu dan digabungkan dengan kondisi yang ada sekarang maka kebutuhan akan sistem komputer yang direkomendasikan adalah sebagai berikut:

- Pentium IV Processor 3.06 Mhz
- 80 GB Harddisk
- Memori 512 RAM
- Monitor 17 inch
- Keyboard dan mouse
- Stabiliser dan UPS
- CD-RW
- Modem
- Inkjet Color Printer
- Microsoft Windows XP Operating System
- Microsoft Office XP 2003
- Line Telepon yang terhubung ke Internet

## BAB V

### PEMBUATAN DAN PENGUJIAN SOFTWARE

#### 5.1 Pengantar

Pada bab ini akan membahas mengenai perencanaan dan pembuatan, serta pengujian Sistem Informasi Usaha Kecil Menengah (SI UKM) yang menggunakan software aplikasi *Microsoft Access 2003* dan *Visual Basic for Application (VBA)*. Dengan menggunakan Windows XP Profesional sebagai Operating Sistem.

Pembuatan SI dirumuskan atas langkah-langkah yang diilhami oleh McFadden dan SDLC. Langkah-langkah tersebut yang telah dibahas di bab III antara lain:

1. *Planning* (Perencanaan)
2. *Analysis* (Analisa Sistem)
3. *Design* (Desain Sistem)
4. *Implementation* (Implementasi Program)
5. *Testing* (Pengujian Program)

#### 5.2 *Planning* (Perencanaan)

Data-data yang telah dikumpulkan pada Bab IV digunakan dalam tahap ini untuk menentukan spesifikasi SI UKM secara rinci. Data-data tersebut antara lain data pengenalan lembaga secara umum, struktur organisasi Disperindagkop, dan kebutuhan yang diperlukan pemakai (*user requirement*). Atas dasar data-data tersebut, dapat dijabarkan spesifikasi SI UKM yang sesuai dengan kebutuhan. Spesifikasi SI UKM meliputi beberapa hal, antara lain:

##### 5.2.1 File dalam *Database*

Dalam mengembangkan sebuah *database* untuk sebuah sistem informasi maka dibutuhkan file-file yang akan membangun menjadi kerangka sebuah *database*. File-file yang dibutuhkan dalam membuat SI untuk UKM adalah sebagai berikut

- Data UKM
- Data Jumlah Pegawai
- Data Pemilik
- Data Bahan Baku
- Data Jenis UKM
- Data Kecamatan

- Data Jumlah pekerja
- Data Supplier
- Data Pendidikan Pekerja
- Data Produksi Pertahun

### 5.2.2 Fasilitas untuk Sistem Pemrosesan

Sistem Pemrosesan Transaksi atau *Transaction Processing System* (TPS) adalah sistem informasi berbasis komputer yang digunakan untuk merekam kegiatan transaksi sehari-hari. Data-data yang terkumpul dalam TPS kemudian disimpan dalam *database* sehingga dapat digunakan oleh tingkat manajemen yang lebih tinggi. TPS biasa digunakan oleh manajer tingkat rendah atau menengah untuk menangani permasalahan operasional sehari-hari. Dalam SI UKM, TPS diimplementasikan dalam bentuk *form-form* untuk mempermudah pemakai memasukkan, mencari, merubah, dan menghapus data. *Form-form* yang digunakan dalam SI UKM antara lain:

- Form Perusahaan UKM
- Form Jenis Usaha
- Form Input Kecamatan
- Form Karyawan UKM
- Form Jumlah Modal
- Form tipe Permodalan

### 5.2.3 Fasilitas untuk *Database Administrator*

*Database Administrator* adalah orang yang bertanggung jawab untuk merawat data-data dalam *database*, melakukan *back up database*, memastikan *database* dapat digunakan secara optimal, mengatur hak akses ke suatu *database*, dan memperbaiki *database* apabila terjadi kerusakan. Dalam SI UKM fasilitas yang dapat digunakan oleh *Database Administrator* adalah melakukan *back up* database dan mengatur hak akses untuk setiap tingkatan pengguna. Hak akses berdasarkan tingkatan pengguna dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1. Hak Akses.

USER ID	TINGKAT	LEVEL AKSES	KETERANGAN
S001	Database Tata Usaha	Semua file database C-R-D-CP	Password dan Login Name

S002	Kepala Dinas	Jumlah UKM kota Malang, jenis UKM, Investasi jenis UKM, Lokasi UKM, Jumlah Tenaga Kerja UKM, Tingkat Pendidikan pekerja UKM jumlah produksi UKM, jumlah investasi UKM C-R-D	Password dan Login Name
S003	Kepala Seksi UKM	Jumlah UKM kota Malang, jenis UKM, Investasi jenis UKM, Lokasi UKM C-R-U-D	Password dan Login Name
S004	Pengusaha UKM/Investor UKM	Jumlah UKM kota Malang, jenis UKM, Investasi jenis UKM, Lokasi UKM, Jumlah Tenaga Kerja UKM, Tingkat Pendidikan pekerja UKM jumlah produksi UKM, jumlah investasi UKM R	Password dan Login Name

Keterangan:

C = Create

CP = Change Permission

R = Read

D = Delete

#### 5.2.4 Fasilitas untuk Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan data hasil TPS sebagai inputan ke dalam program aplikasi, yang kemudian akan menghasilkan laporan ikhtisar (*summary reports*) dan laporan pengecualian (*exception reports*) bagi manajer tingkat menengah keatas. Laporan-laporan yang mendukung fungsi SIM antara lain:

- 1) Jenis UKM serta lokasinya secara detail.
- 2) Jenis UKM yang sedang berkembang pada suatu lokasi.

- 3) Kapasitas produksi pada tiap jenis UKM dapat membandingkan antara kapasitas produksi tiap UKM.
- 4) Jumlah tenaga kerja yang bekerja pada tiap jenis UKM sehingga dapat memprediksikan kebutuhan jumlah tenaga kerja di kemudian hari.
- 5) Kebutuhan akan bahan baku yang dibutuhkan dan sumber asalnya.
- 6) Informasi akan besaran modal dan jenis modal yang terlibat dalam UKM dalam suatu wilayah.
- 7) Sumber bahan baku berikut asal daerahnya.

### 5.3 Analisa Sistem

Analisa sistem memiliki tujuan untuk membuat spesifikasi sistem informasi secara rinci yang diperlukan oleh suatu organisasi. Yang termasuk dalam analisa adalah studi tentang situasi yang dihadapi sistem saat ini, studi tentang sistem informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi, termasuk menentukan apa yang dibutuhkan oleh sistem tersebut. Analisa sistem akan banyak membantu dalam menyelesaikan tugas yang biasanya menjadi tugas rutin dalam suatu sistem.

#### 5.3.1 Daftar Entity

*Entity* dan atribut penyusun SI UKM dapat dilihat pada tabel 5.2. daftar *entity* ada sebelas tabel yang menggambarkan akan kebutuhan akan sistem informasi pada Disperindagkop kota Malang. *Entity-entity* tersebut dapat berkembang seiring dengan tahapan analisis sistem selanjutnya.

Tabel 5.2. *List Entity*.

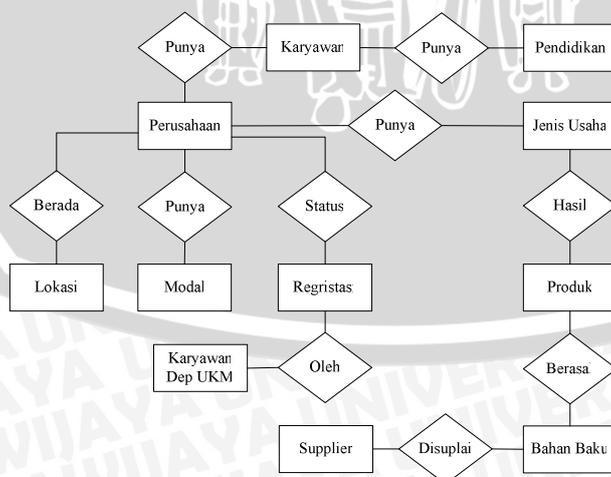
No	ENTITY	ATRIBUT
1.	Perusahaan	Kode Perusahaan Nama Perusahaan Nama Pemilik Alamat Kode Pos Telepon HP
2.	Bentuk Perusahaan	Kode Perusahaan

		Bentuk Perusahaan
3.	Jenis Usaha	Kode Perusahaan Nama Usaha Spesifikasi
4.	Modal	Kode Perusahaan Besarnya Modal Status
5.	Lokasi	Kode Perusahaan Kecamatan Kelurahan
6.	Karyawan	Kode Perusahaan Jumlah Karyawan Laki-laki Perempuan S1 D4 D3 D2 D1 SMU/SMA SMK/STM SMP SD
7.	Bahan Baku	Kode Produk Kode Bahan Baku Nama Bahan Baku
8.	Supplier	Kode Suplayer Daerah Asal
9.	Registrasi UKM	Kode Perusahaan No Registrasi Pemberi Ijin

		Tanggal Mulai Terhitung Masa Berlaku
10.	Pegawai UKM	NIP Nama Jabatan Alamat Telepon HP
11.	Kegiatan Penyuluhan	Kode Penyuluhan Tipe Penyuluhan Mulai Selesai Penanggungjawab Jabatan

### 5.3.2 Entity Relasional Diagram (ERD)

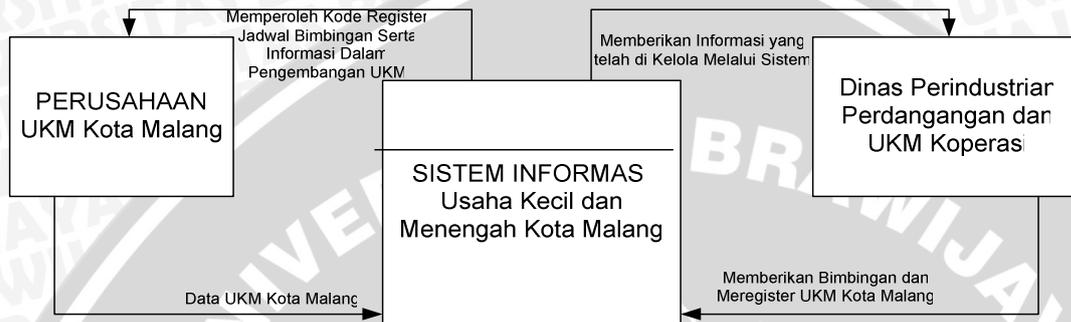
Entity Relationship Diagram (ERD) menekankan akan adanya *list entity* dalam sebuah sistem informasi, dimana akan dikembangkan menjadi list entity selanjutnya sehingga menggambarkan adanya sistem di dalamnya. ERD menekankan pada interaksi sistem dengan lingkungan yang akan mengaksesnya, sehingga sistem dianggap sebagai satu objek dan tidak dijelaskan secara rinci. ERD SI UKM dapat dilihat pada gambar 5.1.



Gambar 5.1. Diagram E-R

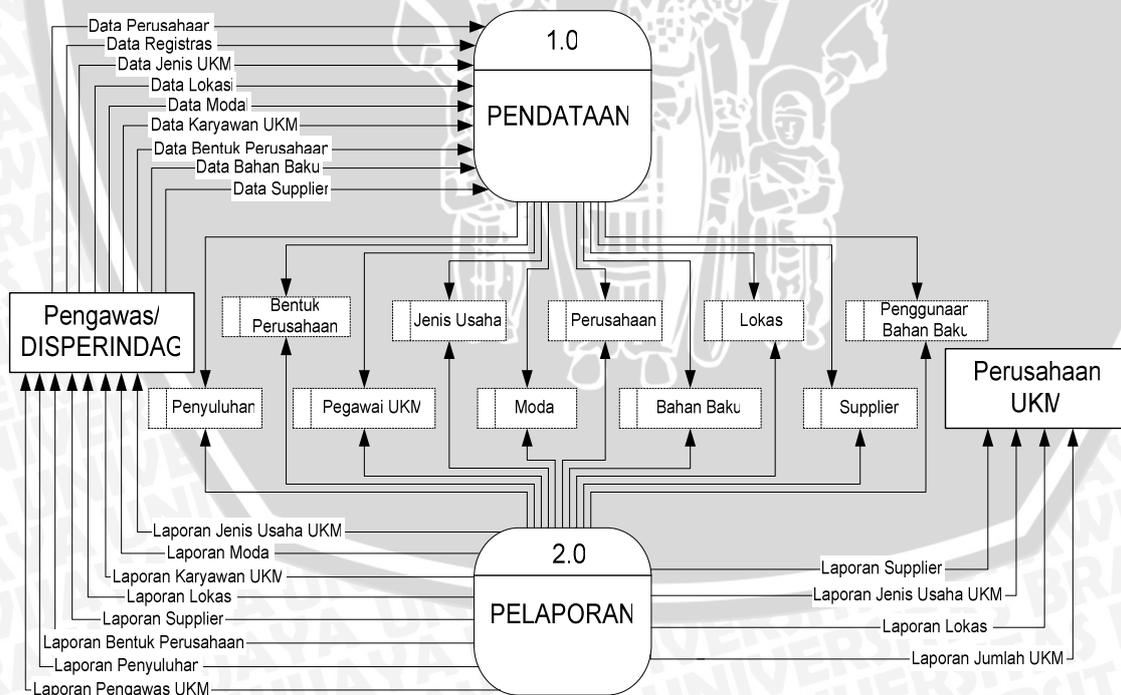
### 5.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

DFD adalah model yang digunakan untuk menggambarkan aliran informasi yang terjadi dalam sistem. DFD ini nantinya akan menjadi acuan untuk pembuatan *software* SI UKM. DFD diawali dengan diagram konteks yang menunjukkan batas-batas sistem, seperti terlihat pada gambar 5.2.



Gambar 5.2. Konteks diagram

Konteks diagram lalu diditilkan menjadi *data flow diagram* level 0 untuk melihat aliran data secara lebih mendetail, lihat gambar 5.3.



Gambar 5.3. Diagram Level 0 SI UKM Kota Malang



Mengingat aliran informasi pada gambar 5.3 sudah jelas, maka gambar diatas tidak perlu dilebih detilkan untuk menjadi DFD level dibawahnya.

## 5.4 Desain Sistem

Tahap desain sistem memiliki tujuan untuk mengubah model informasi yang telah dibuat selama tahapan analisis menjadi model yang sesuai dengan teknologi yang akan dipergunakan untuk implementasi sistem informasi. SI UKM menggunakan *database* relasional untuk implementasinya, sehingga model yang dibuat dalam tahap ini berupa normalisasi relasi *database*.

Desain sistem memiliki dua tahapan yaitu, perancangan *database* dan perancangan proses. Perancangan *database* terdiri dari perancangan *database* logik, normalisasi, dan perancangan *database* fisik. Sedangkan perancangan proses terdiri dari perancangan *user interface* dan pembuatan *flowchart*.

### 5.4.1 Perancangan Database

Tujuan utama perancangan database adalah untuk memetakan model data konseptual menjadi model implementasi sehingga DBMS dapat memprosesnya dengan optimal. Hal ini sangat diperlukan mengingat pengguna sistem saat ini memerlukan informasi yang lengkap, *up to date*, cepat, dan mudah diakses.

### 5.4.2 Perancangan Database Logik

Perancangan database logik adalah proses pemetaan model data konseptual menjadi struktur logika *database*, agar sesuai dengan model DBMS yang digunakan. Dalam SIUKM digunakan model relasional karena model ini umum digunakan untuk membuat aplikasi *database*. Selain itu, beberapa prinsip model relasional juga digunakan oleh model logika *database* lainnya, sehingga model relasional sudah terbukti keakuratannya.

Model relasional SIUKM dapat dijabarkan sebagai berikut, dengan kata-kata bergaris bawah sebagai *primary key*, sedangkan kata yang dicetak miring dan bergaris bawah sebagai *foreign key*.

1. Perusahaan (PID, nama perusahaan, pemilik, alamat, kode pos, Telp, HP)
2. Jenis usaha (IUD, komoditi, produk, komoditi, omset, satuan)
3. Lokasi (KID, Kecamatan, kelurahan)

4. Karyawan (PID, jumlah, pendidikan, umur, status, kelamin)
5. Produk (PrID, nama produk, satuan)
6. Bahan baku (BID, nama bahan, satuan)
7. Modal (PID, besar modal, asal modal, status)
8. Regristasi (RID, tanggal mulai, masa berlaku, tanggal selesai)
9. Pegawai UKM (NIP, nama, jabatan, alamat, telepon, HP)
10. Supplier (SID, bahan baku, lokasi perusahaan)
11. Penyuluhan (PID, nama penyuluhan, mulai, selesai, penanggungjawab, jabatan, Keterangan)
12. Pemakaian Bahan Baku (PID, bahan baku, satuan)

### 5.4.3 Perencanaan Database Fisik

Setelah melalui tahap normalisasi, langkah selanjutnya adalah membuat perancangan database secara fisik. Tujuan utama tahap ini adalah untuk mengimplementasikan *database* sebagai suatu himpunan *record*, *file*, indeks, atau struktur data lainnya. SI UKM menggunakan *Microsoft Access* untuk pembuatan database fisiknya. Rincian tabel-tabel untuk SI UKM adalah sebagai berikut:

Tabel 5.3. Tabel Perusahaan UKM.

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Nama Perusahaan	Text	50	Nama Perusahaan UKM	
Nama Pemilik	Text	50	Nama Pemilik UKM	
Alamat	Text	50	Alamat UKM	
Kode Pos	Number	-	Kode Pos	
Telepon	Text	13	Telepon	
HP	Text	14	Hand Phone	

Tabel 5.4. Tabel Jenis Usaha

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Nama Usaha	Text	50	Nama Usaha	
Spesifikasi	Text	50	Spesifikasi	

Tabel 5.5. Tabel Bentuk Perusahaan

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK

Bentuk Perusahaan	Text	14	Bentuk Perusahaan	
-------------------	------	----	-------------------	--

Tabel 5.6. Tabel Lokasi

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Kecamatan	Text	50	Kecamatan	
Kelurahan	Text	50	Kelurahan	
Kampung	Text	50	Kampung	

Tabel 5.7. Tabel Karyawan

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Jumlah Karyawan	Number	-	Jumlah Karyawan	
Pria	Number	-	Pria	
Wanita	Number	-	Wanita	
S1	Number	-	Strata 1	
D4	Number	-	Diploma 4	
D3	Number	-	Diploma 3	
D2	Number	-	Diploma 2	
D1	Number	-	Diploma 1	
SMU/SMA	Number	-	SMU/SMA	
SMK/STM	Number	-	SMK/STM	
SMP	Number	-	SMP	
SD	Number	-	SD	

Tabel 5.8. Tabel Bahan Baku

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Kode Bahan Baku	Text	5	Kode Bahan Baku	PK
Nama Bahan Baku	Text	50	Nama Bahan Baku	

Tabel 5.9. Tabel Modal

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Besar Modal	Currency	-	Besar Modal	
Status	Text	5	Status Permodalan	

Tabel 5.10. Tabel Supplier

Field	Type Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Supplier	Text	5	Kode Supplier	PK
Daerah Asal	Text	50	Nama Pegawai Dinas	
Nama Bahan Baku	Text	50	Nama Bahan Baku	

Tabel 5.11. Tabel Registrasi

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
No Registrasi	Text	50	Nomer Registrasi	
TMT	SD	-	Tanggal Mulai terhitung	
Masa Berlaku	SD	-	Masa Berlaku	

Tabel 5.12. Tabel Pegawai UKM

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan	Key
NIP	Number	11	No Induk Pegawai	PK
Nama	Text	50	Nama	
Jabatan	Text	50	Jabatan	
Alamat	Text	50	Alamat	
Telepon	Text	13	Telepon	
HP	Text	13	Hand Phone	

Tabel 5.13. Tabel Penyuluhan UKM

Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan	Key
Kode Perusahaan	Text	5	Kode Perusahaan	PK
Tipe Penyuluhan	Text	50	Tipe Penyuluhan	
Mulai	SD	-	Tanggal Mulai	
Selesai	SD	-	Tanggal Selesai	
Penanggungjawab	Text	40	Nama Pegawai UKM	
Jabatan	Text	50	Jabatan	

Keterangan:

I = Integer

ST = Short Time

D = Double

SD = Short Date

#### 5.4.4 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses merubah struktur data yang kompleks menjadi struktur yang lebih sederhana dan stabil. Proses ini diperlukan untuk memaksimalkan relasi-relasi antar tabel sehingga redundansi data yang mungkin terjadi dapat dihilangkan. Ada tiga bentuk normalisasi yang umum yaitu 1NF, 2NF, dan 3NF.

Bentuk 1NF dapat dicapai apabila tidak terjadi *repeating group*, sehingga hanya ada satu nilai pada setiap perpotongan baris dan kolom dalam suatu tabel. Contoh bentuk 1NF dapat dilihat pada tabel 5.14.

Tabel 5.14. Contoh Tabel Dalam Kondisi 1NF.

KodePerusahaan	Nama_Perusahaan	Alamat	Modal	Bahan_Jadi
00001	BB001	Blimbing	17	Mebel
00002	BB002	Klojen	26	Tempe
00003	BB001	Sukun	45	Kembang Gula

Sedangkan bentuk 2NF dapat dicapai apabila sudah berada dalam kondisi 1NF, dan memenuhi kriteria *primary key* hanya terdiri dari satu atribut, dan setiap atribut *non-key* tergantung sepenuhnya secara fungsional pada atribut *primary key*.

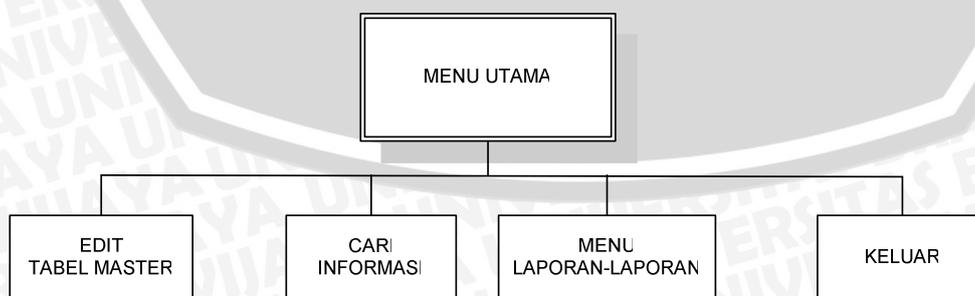
Bentuk 3NF akan terpenuhi apabila sudah berada dalam bentuk 2NF dan tidak ada ketergantungan yang bersifat transitif (*transitive dependencies*). Ketergantungan transitif terjadi apabila ada satu atau lebih *field non-key* yang tergantung pada *field non-key* lainnya. Semua tabel yang dibuat pada tahap sebelumnya sudah berada dalam kondisi 1NF, 2NF, dan 3NF. Jadi secara tidak langsung, proses normalisasi telah dilakukan bersamaan dengan tahapan sebelumnya.

#### 5.4.5 Perancangan Proses

Setelah melakukan perancangan database, langkah selanjutnya adalah merancang rincian logika untuk setiap proses yang telah diidentifikasi pada tahapan analisis. Perancangan proses dibagi menjadi dua tahapan yaitu Perancangan *User Interface* dan Pembuatan *Flowchart*.

#### 5.4.6 Perancangan *User Interface*

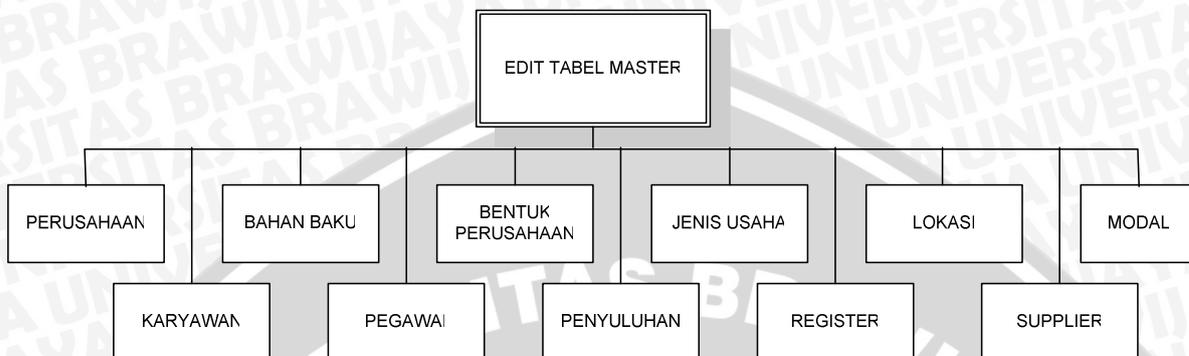
Yang termasuk dalam proses perancangan *user interface* adalah pembuatan desain menu dan desain *form* yang akan digunakan pada tahap implementasi. Desain menu utama dapat dilihat pada gambar 5.4.



Gambar 5.4. Hirarki Menu Utama.

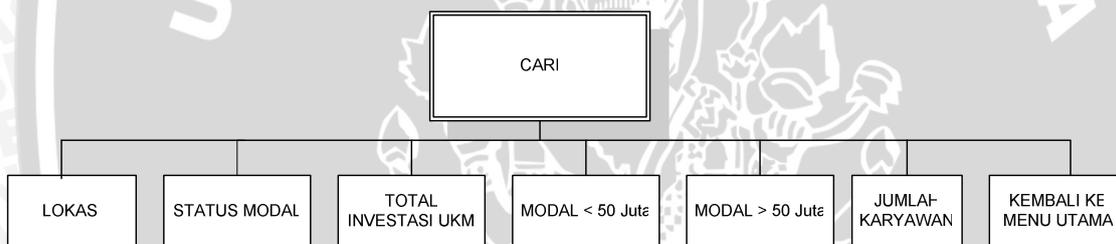
Menu-menu dibawah menu utama akan dibagi-bagi lagi menjadi beberapa submenu, antara lain:

- Menu Edit tabel Master



Gambar 5.5. Hirarki Menu Entri Tabel Master.

- Menu Cari



Gambar 5.6. Hirarki Cari

- Menu Laporan



Gambar 5.7. Hirarki Menu Laporan.

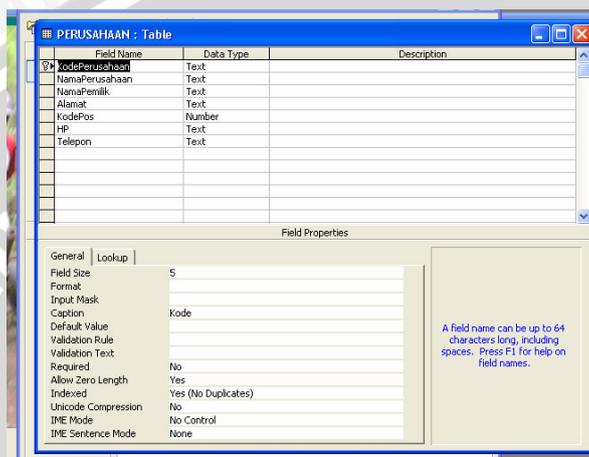
## 5.5 Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem adalah tahap untuk menerapkan semua desain sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk program aplikasi berbasis komputer. *Software* yang

digunakan untuk implementasi dalam hal ini adalah *Microsoft Access 2003* dan *Visual Basic for Application*.

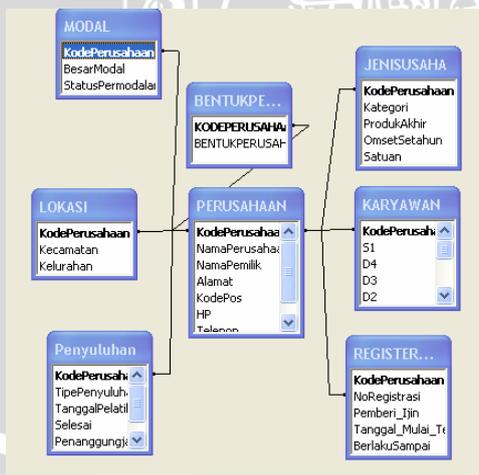
### 5.5.1 Pembuatan Tabel dan Relationship

Pembuatan Tabel dengan menggunakan *Microsoft Access 2003*. Pada SI UKM terdapat 12 tabel. Sebagai contoh, langkah pembuatan tabel dapat dilihat pada gambar 5.8. pada gambar tersebut menunjukkan field-field yang terdapat pada tabel perusahaan



Gambar 5.8. Pembuatan Tabel dalam *Microsoft Access*.

Sedangkan relasi yang terjadi antar tabel dapat dilihat pada gambar 5.9.



Gambar 5.9. Relasi dalam *Microsoft Access*.



### 5.5.2 Pembuatan Program, Form, dan Report

Berdasarkan desain *form* dan *flowchart* yang telah dilakukan sebelumnya, maka langkah selanjutnya adalah membuat: kode program, membuat *form-form* yang diperlukan, dan membuat *report* hasil pengolahan data. Dibawah ini adalah contoh *coding* program yang terdapat dalam aplikasi SI UKM untuk membuat laporan jenis usaha, lokasi UKM, dan kapasitas produksi. Contoh-contoh laporan tersebut ambil dari Query di view sql:

```
Contoh report QJENIS_USAHA (BARANG/MAKANAN)
SELECT Perusahaan>NamaPerusahaan, Perusahaan>NamaPemilik,
JenisUsaha.Kategori, JenisUsaha.Produk, JenisUsaha.Komoditi,
JenisUsaha.Omset, JenisUsaha.Satuan
FROM Perusahaan INNER JOIN JenisUsaha ON
Perusahaan.KodePerusahaan=JenisUsaha.KodePerusahaan
WHERE (((JenisUsaha.Kategori)=[Ketikan makanan/barang-barang]));

Contoh report lokasiUKM
SELECT Perusahaan>NamaPerusahaan, Perusahaan>NamaPemilik, Perusahaan.Alat,
Lokasi.Kecamatan, Lokasi.Kelurahan
FROM Perusahaan INNER JOIN Lokasi ON
Perusahaan.KodePerusahaan=Lokasi.KodePerusahaan;

Contoh report kapasitas_produksi
SELECT Perusahaan>NamaPerusahaan, Perusahaan>NamaPemilik, Perusahaan.Alat,
JenisUsaha.Komoditi, JenisUsaha.Omset, JenisUsaha.Satuan
FROM Perusahaan INNER JOIN JenisUsaha ON Perusahaan.KodePerusahaan =
JenisUsaha.KodePerusahaan;
```

Listing 5.1. Listing untuk *query* laporan jenis usaha, lokasi UKM, dan kapasitas produksi

Sedangkan contoh *report* yang dihasilkan, antara lain dapat dilihat pada gambar 5.10 dan 5.11. Sedangkan daftar form selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

ccess - [QJENIS\_USAHA]

View Tools Window Help

100%

Type a question for

### LAPORAN JENIS USAHA

Kategori	Produk	Perusahaan	Komoditi	Omset	Satuan
<i>makanan</i>					
	Roti/Kue Kering				
		GUBUK MUSTIK	Kue Kering dan Sej	15,000.00	KG
		INDONESIA MAK	Roti, kue kering dan	38,000.00	KG
		LARISTA	Roti, kue kering dan	60,000.00	KG
		BOROBUDUR EM	Pao Talo	48,000.00	Buah
		UD SAKINAH	Kue Kering	25,200.00	KG
		AMSTERDAM	Kue Kering dan Sej	660,000.00	Buah
		BIMA	Kue Kering dan Sej	120,000.00	KG
		DELICIOUS	Roti	135,000.00	Buah
		HARI SANTOSO	Kue Kering dan Sej	50,000.00	Buah
		HENDRA WARD	Kue Kering dan Sej	5,500.00	KG
		ORION BACKER	roti bakery	108,000.00	Buah
		ENAK GURUH	Roti, kue kering dan	34,500.00	KG
		FOERITS	Kue Kering dan Sej	75,000.00	Buah
		JAMES BAKERY	donat dan roti manis	1,800.00	KG
		BOROBUDUR	Kue Kering dan Sej	49,500.00	KG
		CITRA KENDEDE	roti	720,000.00	Buah
		MEKAR SARI	Kue Kering dan Sej	60,000.00	KG

Gambar 5.10. Laporan Jenis Usaha UKM Kota Malang.

ccess - [QLOKASI\_UKM]

View Tools Window Help

75%

Type a question for

### REPORT LOKASI UKM

Kecamatan	Kelurahan	Perusahaan	Penilik	Alamat
<i>Blimbing</i>				
	Arjosari	ENAK GURUH	Bakery	Jl. Suman 1A/25
	Bak Arjosari	INDONESIA MAJUMU	Swabro Baki Gubawa	Jl. Mangrove 13/3
	Blimbing	BOROBUDUR EMAZ	Aker	Jl. Ter Bess 16/20
	Bumi Ayu	BOROBUDUR	Swabro	Jl. Ter Bess 16/17
	Pandan Wangi	AR RIDEH	Yusuf Hala	Jl. Suman 16
	Pelehan	ALIEE	Hasbi L.H	Jl. Bantaha 14/9
	Polowijen	UD SAKINAH	Swabro Bantaha	Jl. Parma Gita 1/11-4
<i>Kedungkandang</i>				
	Kota Lama	MARAFORH	Hy Marwah	Jl. Melas 11/57
	Surojajar	JAMES BAKERY	Swabro	Jl. Daman 16/21/10
<i>Klojen</i>				
	Barang	AMSTERDAM	Supena Linajaya	Jl. Ter Hesi 2
	Gedingsari	BIMA	Anah Baha	Jl. May Rajas 16/17
	Suman	HARI SANTOSO	Hari Suman	Jl. May Rajas 16/10
<i>Lowokwaru</i>				
	Dihoyo	PT. DUTINDO Loka	Swabro Linajaya	Jl. J.A. Supena 7/9
	Lowokwaru	GUBUK MUSTIKA	Hy Ema	Jl. Melas 17
	Mojolangu	CITRA KENDEDEZ BAK	Teana	Jl. Candi Agung 12/1
	Sumbersari	MEKAR SARI	Teana	Jl. Lina Bantaha 10/1
<i>Sukan</i>				
	Ciptamulyo	HENDRA WARDYO	Hasbi Wadaya	Jl. Pusi Tandan 11
	Gudang	ORION BAKERY	Gubawa	Jl. Bantaha 10
	Karangberuki	FOYB	Teana	Esopkandi 11/1 R.V 4
	Surojajar	CV. PEKASATI BERDAM	Teana	Jl. Supena 10

Gambar 5.11. Laporan Lokasi UKM.

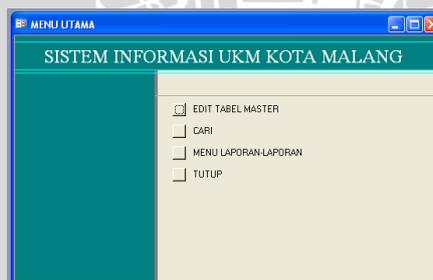
## 5.6 Pengujian Program

Pengujian program aplikasi SI UKM ini menggunakan dua segi, yaitu verifikasi dan validasi. Verifikasi bertujuan untuk menguji apakah *software* aplikasi sudah sesuai dengan desain sistem yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini berguna untuk menyeleraskan *software* hasil implementasi agar tidak menyimpang dari desain sistemnya. Sedangkan validasi bertujuan untuk menguji apakah sistem informasi usaha kecil dan menengah yang telah dibuat dapat berfungsi sepenuhnya sebagai sistem informasi yang mampu memberikan informasi yang diharapkan, khususnya untuk Kepala Dinas selaku manajer pada Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi UKM.

### 5.6.1 Verifikasi

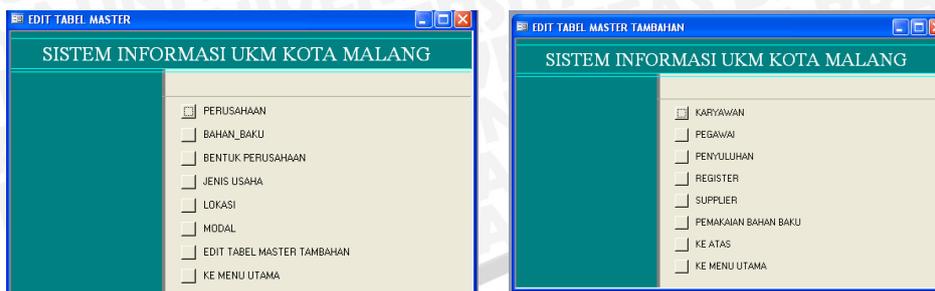
Secara umum verifikasi memiliki tujuan untuk menguji apakah prototipe aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan hasil perancangan sistem yang telah dilakukan sebelumnya. Verifikasi dapat dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap hirarki menu, *form-form*, dan *report-report* yang telah dibuat, yang berarti melakukan pengujian terhadap hasil perancangan *user interface* sebelumnya. Selain itu verifikasi juga dapat dilakukan untuk pengujian fungsi matematis dengan membandingkan hasil perhitungan manual menggunakan kalkulator dengan hasil perhitungan yang dilakukan oleh aplikasi SI UKM.

Sesuai dengan perancangan user interface di atas maka Menu Utama dari SI UKM terdiri 4 bagian, seperti yang terlihat pada gambar 5.12.



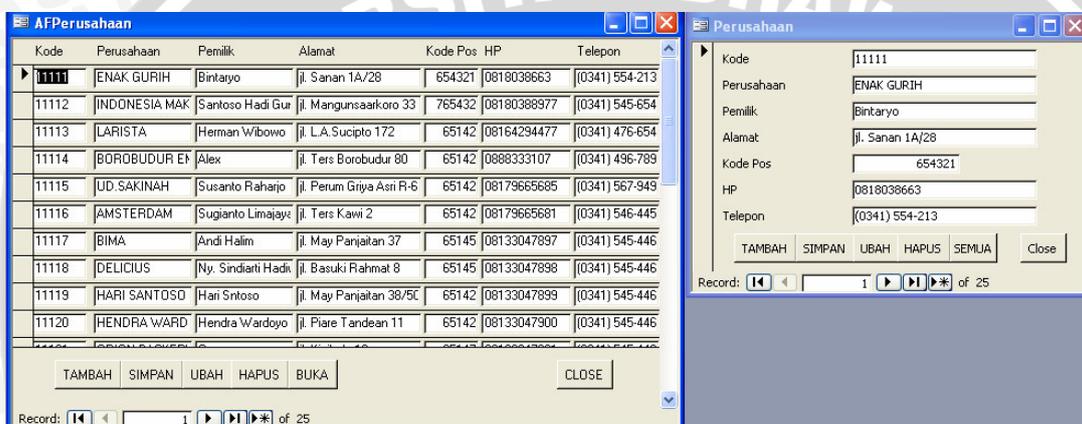
Gambar 5.12. Menu Utama SI UKM

Pada menu utama aplikasi SI UKM. Apabila diklik pada Edit Tabel Master, maka akan masuk ke sub menu data master SI UKM seperti gambar 5.13.



Gambar 5.13. Menu Data Master SI UKM.

Apabila ingin memproses data perusahaan, maka pilih data perusahaan kemudian akan tampil daftar perusahaan keseluruhan seperti gambar 5.14.



Gambar 5.14. Form Entry/Edit Perusahaan.

Untuk mengedit data perusahaan, pilih perusahaan yang akan diubah, lalu klik view, kemudian akan tampil form master perusahaan pada gambar 5.14.

### 5.6.2 Validasi

Validasi memiliki tujuan utama untuk menguji apakah sistem informasi sumber daya dosen yang telah dibuat dapat berfungsi sepenuhnya sebagai sistem informasi yang dapat membantu manajer (Kepala Dinas) dalam mengelola dan mendapatkan informasi tentang UKM. Bagi Kepala dinas, informasi yang diperlukan berupa laporan-laporan yang telah disebutkan di bagian awal sebagaimana terdapat pada gambar 5.15.

Microsoft Access - [QJENIS\_USAHA]

View Tools Window Help

100%

Close Setup

### LAPORAN JENIS USAHA

Kategori	Produk	Perusahaan	Komoditi	Omset	Satuan
<i>makanan</i>					
	Roti/Kue Kering				
		GUBUK MUSTIK	Kue Kering dan Sej	15,000.00	KG
		INDONESIA MAK	Roti, kue kering dan	38,000.00	KG
		LARISTA	Roti, kue kering dan	60,000.00	KG
		BOROBUDUR EM	Pao Talo	48,000.00	Buah
		UD SAKINAH	Kue Kering	25,200.00	KG
		AMSTERDAM	Kue Kering dan Sej	660,000.00	Buah
		BIMA	Kue Kering dan Sej	120,000.00	KG
		DELICIOUS	Roti	135,000.00	Buah
		HARI SANTOSO	Kue Kering dan Sej	50,000.00	Buah
		HENDRA WARD	Kue Kering dan Sej	5,500.00	KG
		ORION BAKER	roti bakery	108,000.00	Buah
		ENAK GURUH	Roti, kue kering dan	34,500.00	KG
		POERITS	Kue Kering dan Sej	75,000.00	Buah
		JAMES BAKERY	donat dan roti manis	1,800.00	KG
		BOROBUDUR	Kue Kering dan Sej	49,500.00	KG
		CITRA KENDEDE	roti	720,000.00	Buah
		MEKAR SARI	Kue Kering dan Sej	60,000.00	KG

Gambar 5.15. Laporan Jenis Usaha.

Microsoft Access - [Q\_MODAL\_TOTAL]

File Edit View Tools Window Help

75%

Close Setup

### LAPORAN TOTAL INVESTASI PADA UKM

Kode	Perusahaan	Pemilik	Alamat	Modal	Status
11111	ENAK GURUH	Entayo	JL. Suka 1A/28	11	PMA
11112	INDONESIA MAK	Sarbo Holi Guntor	JL. Mangrove 33	35	Perorangan
11113	LARISTA	Henna Widodo	JL. LA. 2 Septo 172	34	Perorangan
11114	BOROBUDUR EM	Alex	JL. Ter. Boro 101 80	15	PMDN
11115	UD SAKINAH	Sucanto Rajab	JL. Per. M. Gijwa Aca R-6	16	PMDN
11116	AMSTERDAM	Sigitu Limajaya	JL. Ter. Kaw 12	77	PMA
11117	BIMA	Audi Halba	JL. May. Pajabta 37	125	BUMN
11118	DELICIOUS	Ny. Sidiarti Haditja	JL. Bas. 1 Palimat 8	150	BUMN
11119	HARI SANTOSO	Hari Santoso	JL. May. Pajabta 38/50	130	BUMN
11120	HENDRA WARD	Hendra Wardoyo	JL. Pabe. Tawda 11	66	Perorangan
11121	ORION BACHERY	Gusawan	JL. H. Bal 10	77	BUMN
11122	PT. DURI INDO LESTI	Sarbo Limajaya	JL. J.A. Septo 80	99	Perorangan
11123	POERITS	Foerit	JL. Ho. L. Sigitu 621	33	PMDN
11124	GUBUK MUSTIKA	Ny. Rini	JL. M. H. 27	31	PMDN
11125	JAMES BAKERY	Sigitu	JL. Dasa. Tota E1/20	177	PMA
11126	BOROBUDUR	Sigitu	JL. Ter. Boro 101 47	130	BUMN
11127	CITRA KENDEDES	Tom I	JL. Candi Agung 1/22	100	Perorangan
11128	MEKAR SARI	Eda M.	JL. Raja. Baidin 105	120	PMDN
11129	ARIES	Handoko L.N.	JL. Baidin 149	40	PMDN
11130	NIRAN DAMAI	M. Diantoro	JL. Raja. Baidin 167	35	BUMN
11131	CV. PRASASTI PER	Stihana	JL. Sagawa 39	13	PMDN

Friday, March 26, 2009 Page 1 of 2

Q\_MODAL\_TOTAL

Legend:   
■ BUMN   
■ Perorangan   
■ PMA

Gambar 5.16. Laporan Investasi pada UKM.

Dari hasil validasi, dapat disimpulkan bahwa aplikasi SI UKM ini sangat membantu seorang Kepala Dinas sebagai manajer mendapatkan informasi yang akurat dan cepat untuk membantu mendukung pengambilan keputusan manajerial.

### 5.6.3 Uji Prototipe

Uji prototipe memiliki tujuan untuk mencari keunggulan program aplikasi SI UKM dibandingkan dengan sistem yang rata-rata masih manual, dalam hubungannya dengan pengelolaan Usaha Kecil Menengah buat Disperindagkop, khususnya di tingkat tata usaha. Dari hasil uji prototipe, dapat disimpulkan bahwa aplikasi SI UKM ini memiliki keunggulan antara lain:

- Memiliki fasilitas *user ID* dan *password* sebelum dapat masuk ke dalam sistem. Hal ini sangat berguna untuk mencegah manipulasi data yang tidak diinginkan oleh orang yang tidak memiliki hak akses.
- Memiliki kemampuan untuk mengquery tabel-tabel yang sudah dibutuhkan misalnya : menggabungkan antara tabel perusahaan dan karyawan, maka akan diperoleh sebuah tabel yang berbeda yang merupakan tabel penggabungan antara kedua tabel tersebut
- Memiliki kemampuan untuk menghasilkan laporan dalam bentuk grafik batang maupun grafik bulat, misalnya dalam menampilkan jenis usaha UKM pada kota Malang berdasarkan kecamatan maka akan terlihat grafik yang menggambarkan perbandingan antara satu kecamatan dengan kecamatan yang lainnya.

### 5.6.4 Pembuatan Manual Prototipe

Manual prototipe adalah petunjuk penggunaan program secara manual, yang dapat memudahkan pengguna untuk mempersiapkan dan melakukan instalasi program, serta dapat mengoperasikannya dengan benar. Manual prototipe ini terdiri dari:

- Pendahuluan
- Kebutuhan sistem
- Petunjuk instalasi
- Petunjuk pengoperasian

Pendahuluan berisi deskripsi singkat tentang aplikasi SIUKM yang meliputi kegunaan dan fasilitas yang dimilikinya. Kebutuhan sistem menjelaskan tentang spesifikasi *hardware* dan *software* minimal yang harus dipenuhi untuk dapat menjalankan

program. Petunjuk instalasi berisi langkah-langkah penginstalan program yang benar ke dalam komputer sebelum dapat mengoperasikannya. Petunjuk pengoperasian merupakan keterangan singkat bagaimana cara mengoperasikan program dengan benar. Manual prototipe secara rinci dapat dilihat pada bagian lampiran.



## BAB VI

### PENUTUP

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh setelah melakukan proses perancangan Sistem Informasi Usaha Kecil dan Menengah (SI UKM) untuk Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi khususnya buat bidang Usaha Kecil dan Menengah antara lain:

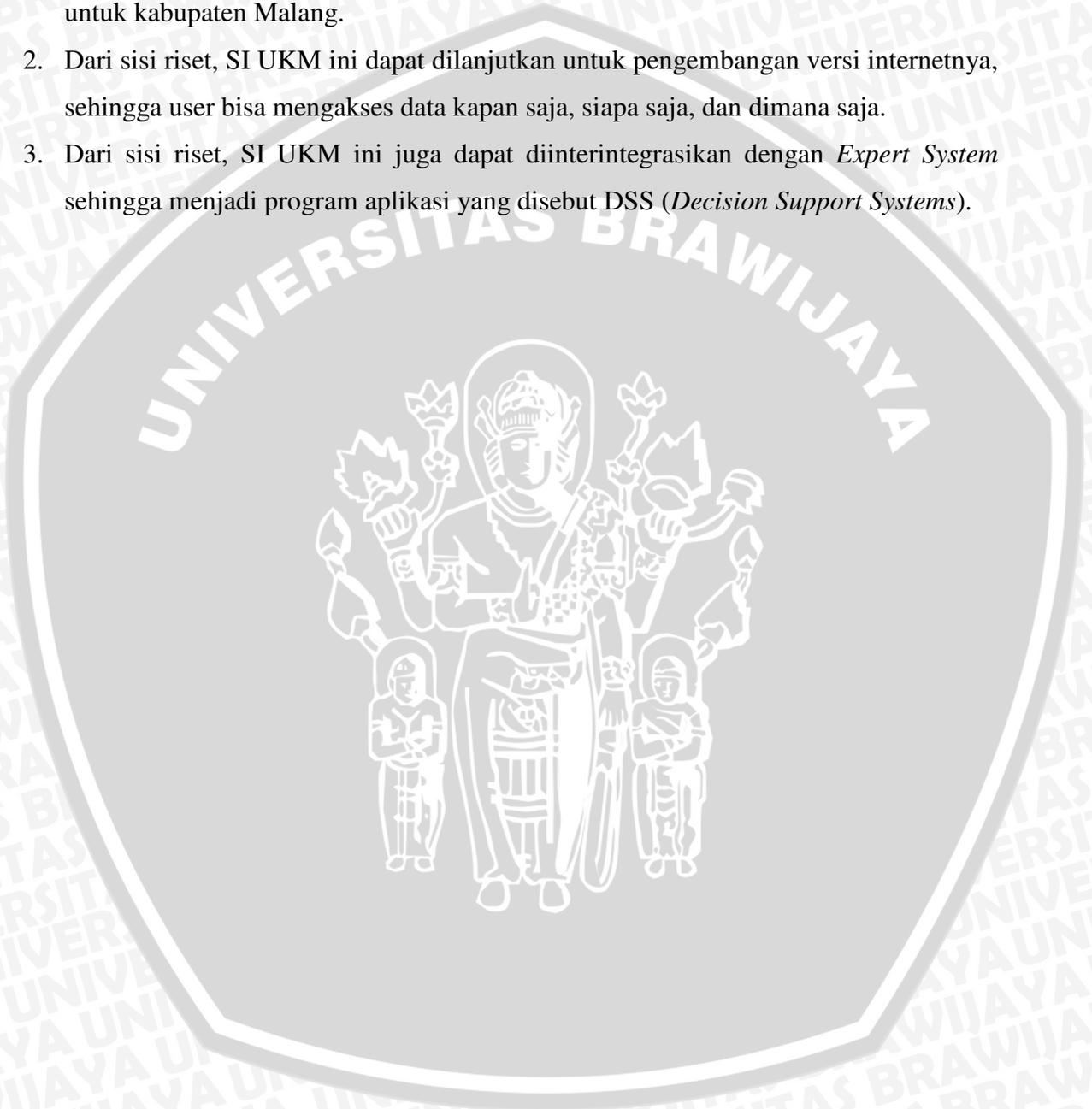
1. Dokumentasi SI UKM dalam bentuk:
  - Daftar Entiti
  - *Entity Relationship Diagram* (ERD).
  - Konteks Diagram.
  - *Data Flow Diagram* (DFD).
2. Perancangan sistem *database* yang merupakan dasar dari SI UKM yang terdiri atas beberapa tabel utama, antara lain:
  - Tabel perusahaan
  - Tabel lokasi
  - Tabel jenis usaha
  - Tabel pegawai dinas
  - Tabel bentuk perusahaan
  - Tabel supplier
  - Tabel karyawan
  - Tabel bahan baku
  - Tabel register
  - Tabel kegiatan dinas
  - Tabel besar modal
3. Berdasarkan kedua poin diatas, aplikasi SI UKM untuk Disperindagkop telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Access 2003* dan *Visual Basic for Application (VBA)*. Unsur-unsur SI UKM antara lain sebagai berikut:
  - *User interface: form dan report*
  - *Query*
  - Sistem database
  - Hirarki menu

Prototipe SI UKM ini telah diuji dari segi verifikasi, validasi, dan pengujian prototipe. Dari ketiga bentuk pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa prototipe SI UKM telah memenuhi syarat.

## 6.2 Saran

Saran aplikatif dan saran untuk riset berikutnya dapat dituliskan sebagai berikut:

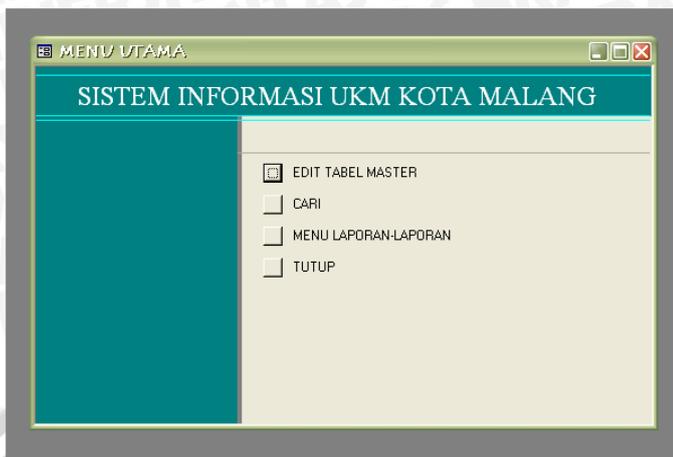
1. SI UKM ini masih dalam tahap prototipe, oleh karena itu masih perlu dibuatkan versi profesionalnya yang mengandung data-data yang lengkap dan menyeluruh untuk kabupaten Malang.
2. Dari sisi riset, SI UKM ini dapat dilanjutkan untuk pengembangan versi internetnya, sehingga user bisa mengakses data kapan saja, siapa saja, dan dimana saja.
3. Dari sisi riset, SI UKM ini juga dapat diinterintegrasikan dengan *Expert System* sehingga menjadi program aplikasi yang disebut DSS (*Decision Support Systems*).



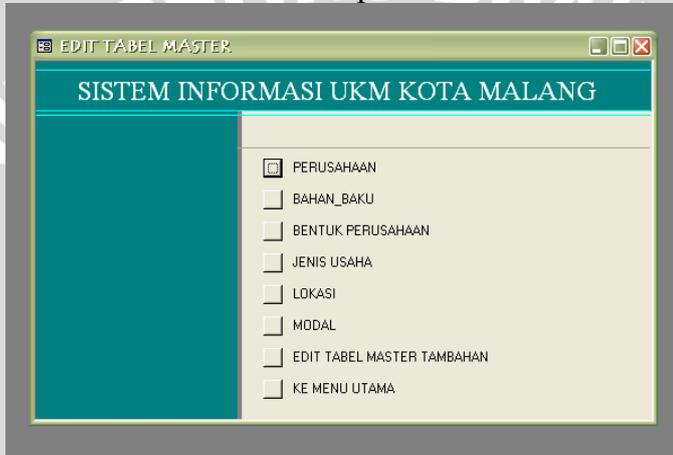
## DAFTAR PUSTAKA

- Brian K. Williams and Stacey C. Sawyer. 2005. **Using Information Technology**. McGraw-Hill Education. 2005.
- Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S.Kom, MM. 2002. **Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi**. Andi Yogyakarta.
- Chuck Williams. 1999 **Sistem Informasi, Mengelola Informasi**.
- Fred R. McFadden and Jeffrey A. Hoffer. 1994. **Modern Database Management** Benjamin/Cummings Publishing Company, Inc.
- Hastha Dewa Putranta ST., MM. 2004. **Pengantar Sistem dan Teknologi Informasi**, Amus Yogyakarta.
- Husni Iskandar Pohan dan Kusunassriyanto. 1997. **Pengantar Perancangan Sistem**. Penerbit Erlangga
- James A. O'Brien. 2004. **Management Information System**, McGraw-Hill, Inc.
- Jeffrey L. Whitten, Lonnie D. Bentley, Kevin C. Dittman. 2004. **System Analysis and Design Methods Sixth Edition**. McGraw-Hill, Inc.
- Jogiyanto. 2001. **Sistem Teknologi Informasi**. Andi Yogyakarta.
- Kenneth C. Laudon dan Jane P. Laudon. 2005. **Sistem Informasi Manajemen**. Andi Yogyakarta.
- Mark Whitehorn dan Bill Marklyn. 2003. **Seluk Beluk Database Relasional**, Penerbit Erlangga.
- Raghu Ramakrisman dan Johannes Gehrke. 2003. **Sistem Manajemen Database**. McGraw-Hill Education.
- Thomas M. Connolly and Carolyn E. Begg. 2001. **Database System A Practical Approach to Design**. University of Paisley.

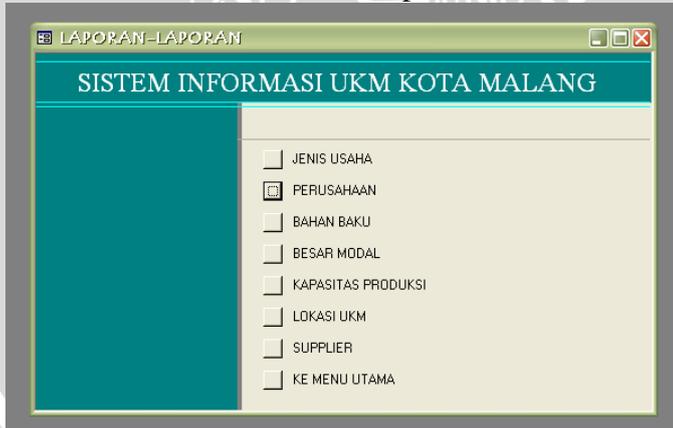
LAMPIRAN



Gambar 1 : MENU UTAMA pada SI UKM Kota malang

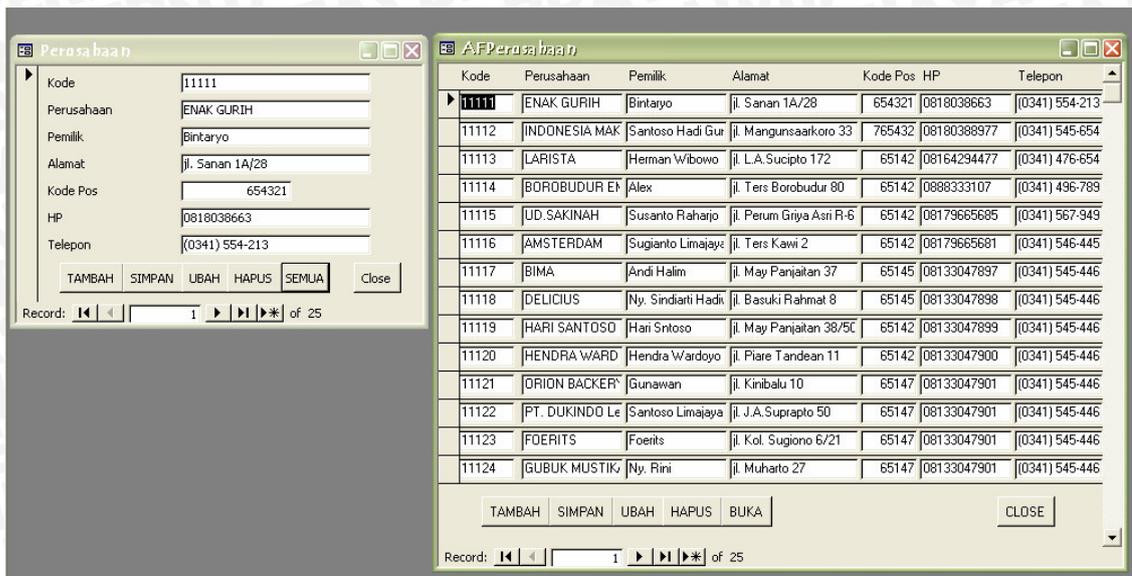


Gambar 2. EDIT TABEL MASTER pada SI UKM Kota Malang



Gambar 3. MENU LAPORAN pada SI UKM Kota Malang

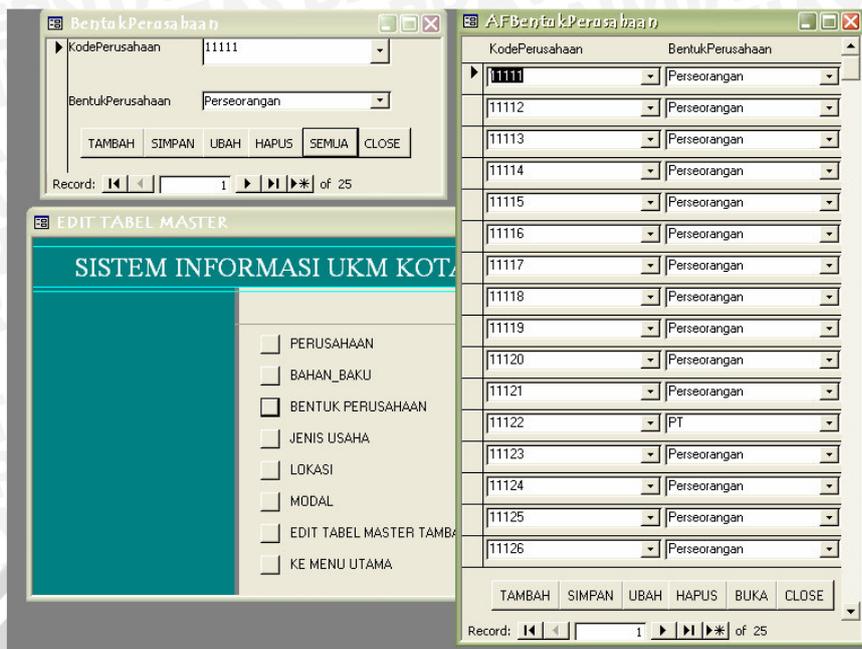




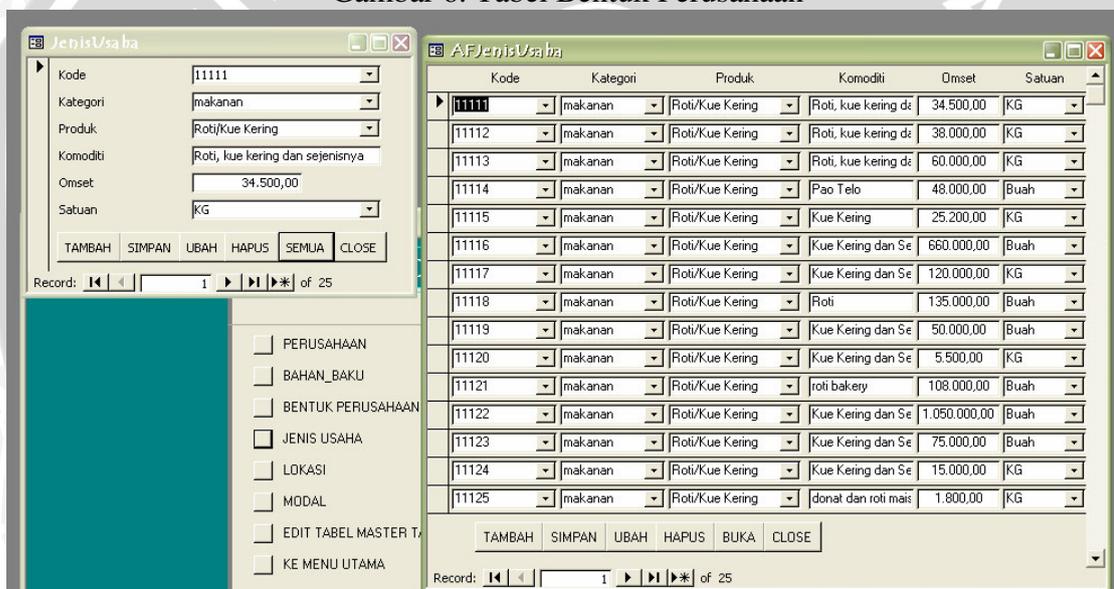
Gambar 4. Tabel Perusahaan



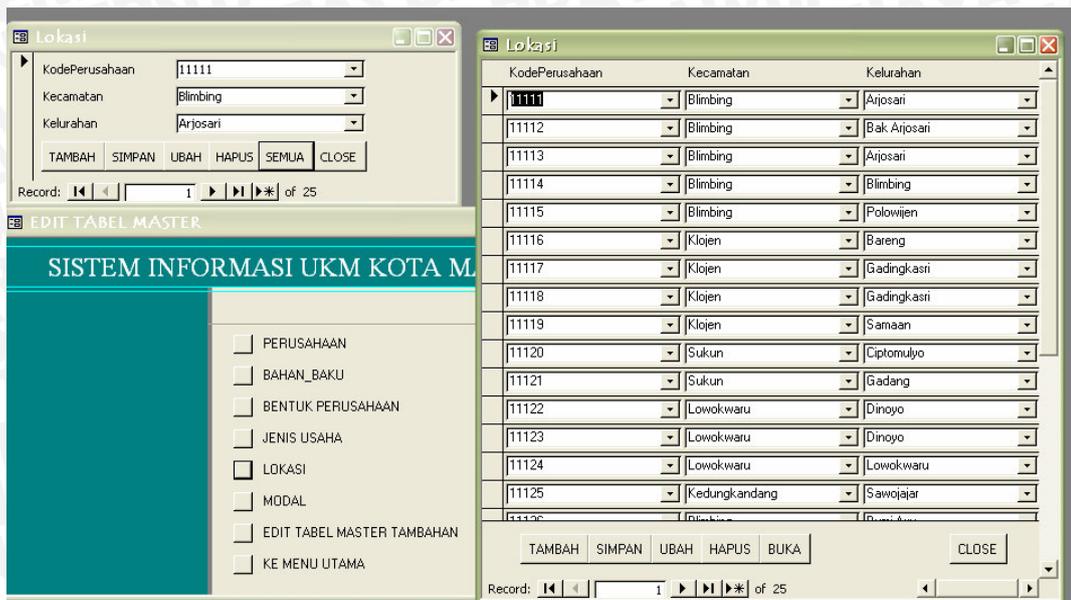
Gambar 5. Tabel bahan baku



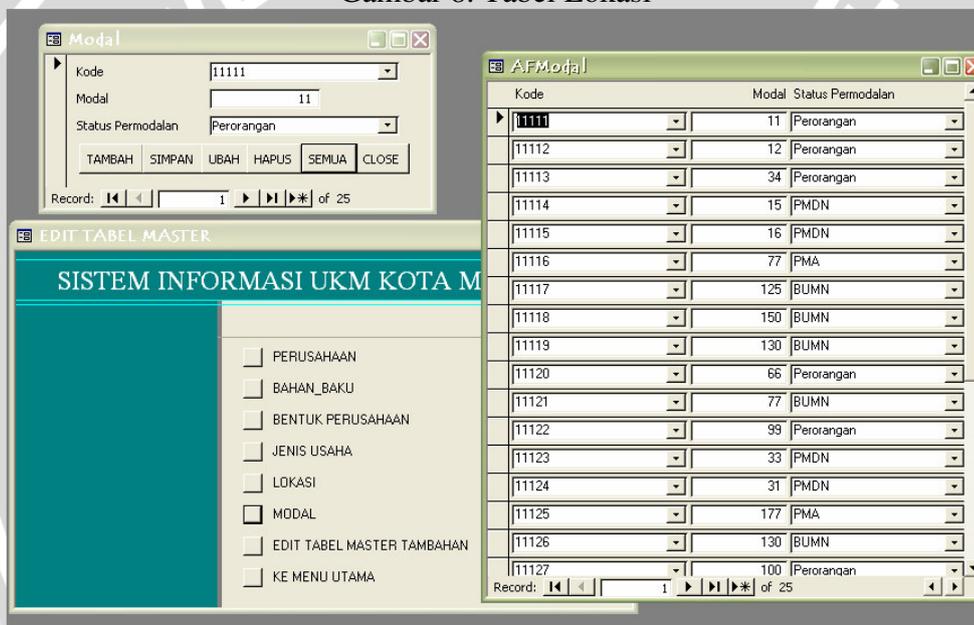
Gambar 6. Tabel Bentuk Perusahaan



Gambar 7. Tabel Jenis Usaha



Gambar 8. Tabel Lokasi



Gambar 9. Tabel Modal

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

# LAMPIRAN

