BIDANG ILMU : 123/ILMU KOMPUTER

LAPORAN KEMAJUAN
HIBAH BERSAING

REKAYASA MODEL *DATA MINING* UNTUK PENGAMBILAN KEBIJAKAN DALAM PENANGGULAN KEMISKINAN

TAHUN 1 DARI RENCANA 2 TAHUN

A.Haidar Mirza, S.T., M.Kom NIDN : 0213117401
Poppy Indriani, SE., Ak., M.Si NIDN : 0205018702
Usman Ependi, S.Kom., M.Kom NIDN : 0231017101

UNIVERSITAS BINA DARMA

2014

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan	:	REKAYASA MODEL DATA MINING UNTUK PENGAMBILAN KEBIJAKAN DALAM PENANGGULANGAN KEMISKINAN
Peneliti / Pelaksana		
Nama Lengkap	:	A HAIDAR MIRZA ST, M.Kom
NIDN	:	0213117401
Jabatan Fungsional	:	
Program Studi	:	Teknik Informatika
Nomor HP	:	081802683790
Surel (e-mail)	:	haidarmirza@yahoo.com
Anggota Peneliti (1)		
Nama Lengkap	:	POPPY INDRIANI S.E., Ak., M.Si.
NIDN	:	0231017101
Perguruan Tinggi	:	Universitas Bina Darma
Anggota Peneliti (2)		
Nama Lengkap	:	USMAN EPENDI M.Kom.
NIDN	:	0205018702
Perguruan Tinggi	:	Universitas Bina Darma
Institusi Mitra (jika ada)		
Nama Institusi Mitra	:	
Alamat	:	
Penanggung Jawab	:	
Tahun Pelaksanaan	:	Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan	:	Rp. 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan	:	Rp. 134.900.000,00

Mengetahui
Ketua Lembaga Penelitian

Universitas Bina Darma
Lembaga Penelitian

(PRIHAMBODO HENDRO SAKSONO, ST., M.Sc., Ph.D)
NIP/NIK 110109348

Palembang, 30 - 6 - 2014,
Ketua Peneliti,

(A HAIDAR MIRZA ST, M.Kom)
NIP/NIK980109051

ABSTRAK

Kemiskinan merupakan masalah pokok disuatu negara baik dinegara berkembang sampai kepada negara yang sedang berkembang, baik itu kemiskinan secara struktural, cultural dan natural. Artinya,kemiskinan tidak lagi dilihat sebagai tolok ukur gagalnya Pemerintah melindungi dan memenuhi hak-hak dasar warganya melainkan menjadi tantangan bangsa untuk mewujudkan masyarakat adil, sejahtera berdaulat dan bermartabat.

Berbagai upaya sudah dilakukan pemerintah dalam menentukan langkah kebijakan dalam upaya menanggulangi kemiskinan, salah satunya dengan melakukan survey untuk mendata penduduk miskin.. Hasil dari kegiatan survey dari berbagai organisasi tersebut diperoleh berbagai versi database kemiskinan untuk daerah atau lokasi tersebut. Informasi yang dihasilkan dari database kemiskinan tersebut hanya meliputi rekapitulasi jumlah warga miskin untuk daerah atau lokasi tersebut.

Salah satu langkah adalah dengan mengolah data kemiskinan dalam sebuah proses KDD (*Knowlarge Discovery in Database*) untuk membentuk *data mining* kemiskinan. *Data mining* adalah kombinasi secara logis antara pengetahuan data, dan analisa statistik yang dikembangkan dalam pengetahuan bisnis atau suatu proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, tiruan dan *machine-learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar.

Kata kunci : Kemiskinan, data mining, KDD

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN PENGESAHAN i

ABSTRAK iv

DAFTAR ISI..... v

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Perumusan Masalah 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5

2.1 Penelitian Sebelumnya 5

2.2 Landasan Teori 7

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN..... 12

3.1 Tujuan Penelitian 12

3.2 Manfaat Penelitian 13

BAB IV METODE PENELITIAN 13

BAB V HASIL YANG DICAPAI 15

BAB VI RENCANA TAHAP BERIKUTNYA 26

BAB VII SIMPULAN 27

DAFTAR RUJUKAN

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kemiskinan adalah kondisi seseorang yang tidak memiliki pendapatan untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan, dan tidak memiliki kemampuan dasar manusiawi untuk menunjang keberlanjutan hidup (http://www.scribd.com). Kemudian daripada itu kemiskinan menurut UNDP terbagi kedalam empat bentuk, yaitu kemiskinan pendapatan, kemiskinan manusia, kemiskinan kebutuhan dasar dan kemiskinan kemampuan.

Kemiskinan merupakan masalah pokok disuatu Negara baik dinegara berkembang sampai kepada naegara yang sedang berkembang, baik itu kemiskinan secara struktural, cultural dan natural. Di negara sedang berkembang kemiskinan adalah pekerjaan nomor satu pemerintah yang harus segera diatasi dan harus segera diselesaikan.

Artinya,kemiskinan tidak lagi dilihat sebagai tolok ukur gagalnya Pemerintah melindungi dan memenuhi hak-hak dasar warganya melainkan menjadi tantangan bangsa untuk mewujudkan masyarakat adil, sejahtera berdaulat dan bermartabat. Kemiskinan mempunyai dampak negatif yang bersifat menyebar (*multiplier effects*) terhadap tatanan kemasyarakatan secara menyeluruh. Berbagai peristiwa konflik di Tanah Air yang terjadi sepanjang krisis ekonomi, misalnya, menunjukkan bahwa ternyata persoalan kemiskinan bukanlah semata-mata mempengaruhi ketahanan ekonomi yang ditampilkan oleh rendahnya daya beli masyarakat, melainkan pula mempengaruhi ketahanan sosial masyarakat dan ketahanan nasional. Banyak studi menunjukkan bahwa kemiskinan juga merupakan muara dari masalah sosial lainnya. Masalah anak jalanan, tindak penyiksaan terhadap anak (*child abuse*), kekerasan dalam rumah tangga, rumah kumuh, kejahatan, alkoholisme, kebodohan, dan pengangguran adalah merupakan dampak dari kemiskinan.

Pengertian kemiskinan merupakan sesuatu yang kompleks, dalam arti tidak hanya berkaitan dengan dimensi ekonomi saja tetapi juga dengan dimensi-dimensi lain diluar ekonomi. Namun selama ini kemiskinan lebih sering dikonsepsikan dalam konteks ketidakcukupan pendapatan dan harta *(lack of income and assets*) untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dasar seperti pangan, sandang, perumahan, pendidikan dan kesehatan, yang mana semuanya berada dalam lingkup dimensi ekonomi. Kemiskinan tidak hanya berkenaan dengan tingkat pendapatan, tetapi juga dari aspek sosial, lingkungan bahkan keberdayaan dan tingkat partisipasinya. Berikut beberapa definisi tentang kemiskinan. World Bank (2000) mendefinisikan kemiskinan sebagai berikut:

> " *Poverty is hunger. Poverty is lack of shelter. Poverty is being sick and not being able to go to school and not knowing to know how to read. Poverty is not having a job, poverty is fear for the future, living one day at a time. Poverty is powerlessness, lack of representation and freedom* ".

Pada Konferensi Dunia untuk Pembangunan Sosial (*World Summit for Sosial Development*) di *Kopenhagen* 1995, kemiskinan didefinisikan sebagai berikut:

> " Kemiskinan memiliki wujud yang majemuk, termasuk rendahnya tingkat pendapatan dan sumber daya produktif yang menjamin kehidupan berkesinambungan; kelaparan dan kekurangan gizi; rendahnya tingkat kesehatan; keterbatasan dan kurangnya akses pada pendidikan dan layanan-layanan pokok lainnya; kondisi tak wajar dan akibat penyakit yang terus meningkat; kehidupan bergelandang dan tempat tinggal yang tidak memadai; lingkungan yang tidak aman, serta diskriminasi dan keterasingan sosial; dan dicirikan juga oleh rendahnya tingkat partisipasai dalam proses pengambilan keputusan dan dalam kehidupan sipil, sosial dan budaya."

Menurut Sen (1985) kemiskinan adalah kegagalan untuk berfungsinya beberapa kapabilitas dasar atau dengan perkataan lain seseorang dikatakan miskin jika kekurangan kesempatan untuk mencapai/mendapatkan kapabilitas dasar ini. Sen (1995) menyatakan bahwa kemiskinan jangan dianggap hanya sebagai pendapatan rendah (*low income*), tetapi harus dianggap sebagai ketidakmampuan kapabilitas *(capability handicap*).

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS) penduduk yang tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar minimum dikategorikan sebagai penduduk miskin. Nilai garis kemiskinan yang digunakan mengacu pada kebutuhan minimum 2.100 kkal per kapita per hari ditambah dengan kebutuhan minimum non makanan yang merupakan kebutuhan dasar seseorang yang meliputi kebutuhan dasar untuk papan, sandang, sekolah, transportasi, serta kebutuhan rumahtangga dan individu yang mendasar lainnya. Besarnya nilai pengeluaran (dalam rupiah) untuk memenuhi kebutuhan dasar minimum makanan dan non makanan tersebut disebut garis kemiskinan (BPS, 2007). Beberapa kriteria kemiskinan yang ditetapkan oleh instansi lainnya, antara lain: BKKBN (Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional), World Bank dan UNDP (*United Nations for Development Programs*).

BKKBN menetapkan kemiskinan berdasarkan kriteria keluarga pra sejahtera (pra KS) dan keluarga sejahtera I (KS I). World Bank menetapkan kemiskinan berdasarkan pada pendapatan per orang per hari. Biasanya ukuran yang digunakan US$ 1 atau US$ 2. Penduduk dengan penghasilan dibawah nilai nominal tersebut dikategorikan sebagai penduduk miskin. UNDP pada tahun 1990 an memperkenalkan indeks pembangunan manusia (*human development index* – HDI) dan indeks kemiskinan manusia (*human poverty index* – HPI). Dibandingkan dengan kriteria kemiskinan Bank Dunia, maka pendekatan UNDP relatif lebih komprehensif. Pendekatan UNDP tidak hanya mencakup aspek ekonomi (pendapatan), tetapi juga pendidikan (angka melek huruf) dan kesehatan (angka harapan hidup). 2. Penghitungan Kemiskinan Metode penghitungan penduduk miskin yang dilakukan BPS sejak pertama kali hingga saat ini menggunakan pendekatan yang sama yaitu pendekatan kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Dengan pendekatan ini, kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan dasar. Dengan kata lain, kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan makanan maupun non makanan yang bersifat mendasar.

Berdasarkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 42 Tahun 2010 Tentang Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Provinsi Dan Kabupaten/Kota, pasal 1 menyebutkan Program penanggulangan kemiskinan adalah kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah, dunia usaha, serta masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat miskin melalui bantuan sosial, pemberdayaan masyarakat, pemberdayaan usaha ekonomi mikro dan kecil, serta program lain dalam rangka meningkatkan kegiatan ekonomi. Untuk tingkat kabupaten Bupati/Walikota bertanggung jawab atas pelaksanaan percepatan penanggulangan kemiskinan di kabupaten/kota.

Berbagai upaya sudah dilakukan pemerintah dalam menentukan langkah kebijakan dalam upaya menanggulangi kemiskinan, salah satunya dengan melakukan survey untuk mendata penduduk miskin. Langkah ini dilakukan oleh dinas atau organisasi yang membutuhkan data masyarakat miskin untuk melaksanakan program peningkatan kesejateraan rakyat. Bahkan baru-baru ini Team Nasional Pergerakan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) meluncurkan website Basis Data Terpadu untuk Program Batuan Sosial, dengan tujuan agar Program Bantuan Sosial bisa dilaksanakan secara tepat sesuai dengan keikutsertaan dan tujuan program. Hasil dari kegiatan survey dari berbagai organisasi tersebut diperoleh berbagai versi database kemiskinan untuk daerah atau lokasi tersebut. Informasi yang dihasilkan dari database kemiskinan tersebut hanya meliputi rekapitulasi jumlah warga miskin untuk daerah atau lokasi tersebut.

Salah satu langkah adalah dengan mengolah data kemiskinan dalam sebuah proses KDD (*Knowlarge Discovery in Database*) untuk membentuk *data mining* kemiskinan. *Data mining* adalah kombinasi secara logis antara pengetahuan data, dan analisa statistik yang dikembangkan dalam pengetahuan bisnis atau suatu proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, tiruan dan *machine-learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan yang terkait dari berbagai database besar (Therling K., 2006).

Proses ini dimaksudkan untuk melakuan ektrasi informasi dalam database kemiskinan sehingga didapat sebuah pola informasi berbasis pengetahuan yang dapat digunakan dalam pengambilan kebijakan yang tetap sasaran untuk menentukan langkah didalam penanggulangan kemiskinan.

1.2. Perumusan Masalah

Penelitian ini didasari atas perumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun *data mining* kemiskinan yang mampu menghasilkan pola informasi yang sesuai dengan kebutuhan pemerintah dan kalangan stacholder untuk membantu menentukan pola kebijakan dalam penanggulangan kemiskian.
2. Menghasilkan sebuah model perangkat lunak *data mining* kemiskinan yang bisa diakses secara global dan mampu memberikan informasi yang *uptodate*.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Sebelumnya

Indonesia merupakan negara berkembang dan terbesar di Asia Tenggara telah menggalakkan pemanfaat teknologi informasi dalam bidang pemerintahan yang dikenal dengan *e-Government*. Pemanfaatan teknologi informasi telah banyak dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan publik seperti *e-procerument, e-musrenbang, e-planing* dan lain-lain. Pemanfaatan teknologi informasi juga telah digunakan untuk membantu pemerintah bahkan dari tahap pengusulan untuk perencanaan pembangunan (Ependi, 2013). Pelayanan publik kepada masyarakat seperti e-perizinan bahkan e-investasi yang diharapkan bisa membantu pemerintah memberikan pelayanan optimal kepada masyarakat dan stackholder. Penerapan e-Government menghasilkan data yang besar dan belum termanfaatkan secara optimal.

Banyak sekali data yang tersimpan dalam basis data, data warehouse ataupun media penyimpanan lainnya, dan data tersebut terus bertambah banyak dengan cepat. Dengan perkembangan teknologi penyimpanan, kemampuan manuasia untuk menyimpan data sangat jauh melampaui kemampuan untuk melakukan analisis dan ekstraksi dari data yang tersimpan. Data mining muncul sebagai bidang riset dan teknologi baru untuk melakukan pencarian data yang menarik, implicit dan belum diketahui sebelumnya dari basis data yang besar.

Data *mining* merupakan kombinasi secara logis antara pengetahuan data, dan analisa statistik yang dikembangkan dalam pengetahuan bisnis atau suatu proses yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasan buatan, tiruan dan *machine-learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat bagi pengetahuan yang terkait dari berbagai basis data besar. Dalam perkembangannya data *mining* telah banyak digunakan oleh organisasi atau perusahaan untuk dimanfaatkan dalam membantu mengambil kebijakan strategis untuk meningkatkan daya saing perusahaan. Peran data *mining* dapat dimanfaatkan disegala bidang usaha seperti menganalisis data penjualan, data akademik dibidang pendidikan, data asuransi, dll. Dan data *mining* data digunakan untuk memprediksi minat konsumen terhapat produk yang dihasilkan sehingga perusahaan akan mampu mengambil langkah-langkah strategik untuk menghasilkan produk yang diminati oleh konsumen mereka. Seperti penelitian tentang pemanfaatan data *mining* dalam memprediksi minat nasabah asuransi terhadap produk asuransi yang dihasilkan oleh perusahaan asuransi XYZ (Haidar,2012). Bertitik tolak dari hal inilah maka peneliti tertarik untuk membangun model data *mining* untuk dimanfaatkan untuk menganalisi dan mengekraksi data kemiskinan yang dihasilkan oleh BPS sebagai salah satu instansi/lembaga pemerintahan resmi yang secara terartur melakukan pengumpulan data memantau kondisi penduduk dan sosial ekonomi Indonesia. Hasil dari penelitian ini diharapkan data menghasilkan model data *mining* yang dapat memprediksi langkah-langkah kebijakan pemerintah dalam pengentasan kemiskinan.

2.2. Landasan Teori

Kemiskinan dijumpai di seluruh dunia oleh karena kemiskinan pada hakekatnya merupakan persoalan klasik yang telah ada sejak umat manusia ada. Hingga saat ini belum ditemukan suatu rumusan maupun formula penanganan kemiskinan yang dianggap paling jitu dan sempuma. Sementara itu, belum ada konsep tunggal tentang kemiskinan. Strategi penanganan kemiskinan masih harus terus menerus dikembangkan. Terdapat banyak sekali teori dalam memahami kemiskinan. Bila dipetakan, literatur mengenai kebijakan sosial dan pekerjaan sosial menunjukkan dua paradigma atau teori besar (*grand theory*) mengenai kemiskinan: yakni paradigma neoliberal dan demokrasi-sosial (*social-democracy*). Dua paradigma atau pandangan ini kemudian menjadi cetak biru (*blueprint*) dalam menganalisis kemiskinan maupun merumuskan kebijakan dan program-program anti kemiskinan.

2.1. Teori Neo-Liberal dan Teori Demokrasi Sosial

Teori neo-liberal berakar pada karya politik klasik yang ditulis oleh Thomas Hobbes, John Lock dan John Stuart Mill. Intinya menyerukan bahwa komponen penting dari sebuah masyarakat adalah kebebasan individu. Dalam bidang ekonomi, karya monumental Adam Smith, The Wealth of Nation (1776), dan Frederick Hayek, The Road to Serfdont (1944), dipandang sebagai rujukan kaum neo-liberal yang mengedepankan azas laissez iaire, yang oleh Cheyne, O'Brien dan Belgrave (1998:72) disebut sebagai ide yang mengunggulkan "mekanisme pasar bebas" dan mengusulkan "*the almost contplete absence of state's intervention in the economy*".

Para pendukung neo liberal berargumen bahwa kemiskinan merupakan persoala individual yang disebabkan oleh kelemahan-kelemahan dan/atau pilihan-pilihan individu yang bersangkutan. Kemiskinan akan hilang dengan sendirinya jika kekuatan-kekuatan pasar diperluas sebesar-besarnya dan pertumbuhan ekonomi dipacu setinggi-tingginya. Secara langsung, strategi penanggulangan kemiskinan harus bersifat "residual", sementara, dan hanya melibatkan keluarga, kelompok-kelompok swadaya atau lembaga-lembaga keagamaan. Peran negara hanyalah sebagai

"penjaga malam" yang baru boleh ikut carnpur manakala lembaga-lembaga di atas tidak mampu lagi menjalankan tugasnya (Shannon ,1991; Spicker, 1995; Cheyne. O'Brien dan Belgrave, 1998). Penerapan program-program *'structural adjustment*, seperti program jaringan pengaman sosial (JPS) di negara-negara berkembang, termasuk lndonesia, sesungguhnya merupakan contoh kongkrit dari pengaruh neo-liberal dalam bidang penanggulangan kemiskinan ini .

Keyakinan yang berlebihan tehadap keunggulan rnekanisme pasar dan pertumbuhan ekonomi yang secara alamiah dianggap akan mampu mengatasi kemiskinan dan ketidakadilan sosial mendapat kritik dari kaum demokrasi-sosial. Berpijak pada analisis Karl Marx dan Fredcrick Engels, pendukung demokrasi-sosial menyatakan balrwa *"a free ntarket did not lead to greater social wealth, but to greater poverty and exploitation... a society is just when peoplels needs are met, and when inequality and exploitation in economic and social relations are eliminated"* (Cheyne, O'Brien dan Belgrave, 1998: 91 dan 92).

Teori demokrasi-sosial memandang bahwa kemiskinan bukanlah persoalan individual, melainkan struktural. Kemiskinan disebabkan oleh adanya ketidakadilan dan ketimpangan dalarn masyarakat akibat tersumbatnya akses-akses kelompok tertentu terhadap berbagai sumber-sumber kemasyarakatan. Teori ini berporos pada prinsip-prinsip ekonomi campuran (*mixed economy*) dan"ekonomi rnanajemen-permintaan" (*demand-management economics*) gaya Keynesian yarrg muncul sebagai jawaban terhadap depresi ekonomi yang terjadipada tahun 1920-an dan awal 193O-an.

Sistem negara kesejahteraan (*welfare state*) yang menekankan pentingnya manajemen dan pendanaan negara dalam pemberian pelayanan sosial dasar (pendidikan, kesehatan, perumahan dan jaminan sosial) bagi seluruh warga Negara dipengaruhi oleh pendekatan ekonomi Keynesian. Meskipun kaum demokrasi-sosial mengkritik sistem pasar bebas, mereka tidak memandang sistem ekonomi kapitalis sebagai *evil* yang harus dimusuhi dan dibuang jauh. Sistem kapitalis masih dipandang sebagai bentuk pengorganisasian ekonomi yang paling efektif. Hanya saja,

kapitalisme perlu dilengkapi dengan sistem negara kesejahteraan agar lebih berwajah manusiawi. "*The welfare state acts as thc human face of capitalism".* demikian menurut Cheyne, O'Brien dan Belgrave, (1998:79).

Pendukung demokrasi-sosiaI berpendapat bahwa kesetaraan merupakan isyarat penting dalam memperoleh kemandirian dan kebebasan. Pencapaian kebebasan hanya dimungkinkan jika setiap orang memiliki atau mampu menjangkau sumber-sumber, seperti pendidikan, kesehatan yang baik dan pendapatan yang cukup. Kebebasan lebih dari sekadar bebas dari pengaruh luar; melainkan pula bebas dalam menentukan pilihan-pilihan (*choices*). Dengan kata lain kebebasan berarti memiliki kemampuan (*capabilities*) untuk melakukan atau tidak melakukan sesuatu. Misalnya, kemampuan memenuhi kebutuhan dasarnya, kemampuan menghindari kematian dini, kemampuan menghindari kekurangan gizi, kemampuan membaca, menulis dan berkomunikasi. Negara karenanya memiliki peranan dalam menjamin bahwa setiap orang dapat berpartisipasi dalam transaksi-transaksi kemasyarakatan yang memungkinkan mereka menentukan piIihan-pilihannya dan memenuhi kebutuhan-kebutuhannya. Menyerahkan sepenuhnya penanganan kemiskinan kepada masyarakat dan LSM bukan saja tidak akan efektif, melainkan pula mengingkari kewajiban Negara dalam melindungi warganya.

Menurut pandangan demokrasi-sosial, strategi kemiskinan haruslah bersifat institusional (melembaga). Program-program jaminan sosial dan bantuan social yang dianut di AS, Eropa Barat, dan Jepang, merupakan contoh strategi anti kemiskinan yang diwarnai oleh teori demokrasi-sosial. Jaminan sosial yang berbentuk pemberian tunjangan pendapatan atau dana pensiun, misalnya, dapat meningkatkan kebebasan karena dapat menyediakan penghasilan dasar dengan mana orang akan memiliki kemampuan (*capabitities*) untuk memenuhi kebutuhan dan menentukan pilihan-pilihannya (*choices*). Sebaliknya, ketiadaan pelayanan dasar tersebut dapat menyebabkan ketergantungan (*dependency*) karena dapat membuat orang tidak memiliki kemampuan dalam memenuhi kebutuhan dan menentukan piIihan-piIihannya.

Dirumuskan secara tajam, maka dapat dikatakan bahwa kaum neoliberal memandang strategi penanganan kemiskinan yang melembaga merupakan tindakan yang tidak ekonomis dan menyebabkan ketergantungan. Sebaliknya, pendukung demokrasi-sosiaI meyakini bahwa penangananan kemiskinan yang bersifat residual, beorientasi proyek jangka pendek, justru merupakan strategi yang hanya menghabiskan dana saja karena efeknya juga singkat, terbatas dan tidak berwawasan pemberdayaan dan keberlanjutan. Apabila kaum neo-liberal melihat bahwa jaminan sosial dapat menghambat "kebebasan", kaum demokrasi-sosial justru meyakini bahwa ketiadaan sumber-sumber finansial yang mapan itulah yang justru dapat menghilangkan "kebebasan", karena membatasi dan bahkanmenghilangkan kemampuan individu dalam menentukan piIihan-piIihannya(*choices*).

2.2. Indikator Kemiskinan

Sadar bahwa isu kemiskinan merupakan masalah yang senantiasa aktual, pengkajian konsep kemiskinan merupakan upaya positif guna menghasilkan pendekatan dan strategi yang tepat dalam menanggulangi masalah krusial yang dihadapi Bangsa Indonesia dewasa ini. Adapun pendekatan kemiskinan yang dipergunakan dalam SNPK (Strategi Nasional Penanggulangan Kemiskinan) adalah kemiskinan dapat dipandang sebagai kondisi dimana seseorang atau sekelompok orang, laki-laki dan perempuan, tidak terpenuhi hak-hak dasarnya secara layak untuk menempuh dan mengembangkan kehidupan yang bermartabat. Cara pandang kemiskinan ini beranjak dari pendekatan berbasis hak yang mengakui bahwa masyarakat miskin mempunyai hak-hak dasar yang sama dengan masyarakat lainnya. Kemiskinan tidak lagi dipahami hanya sebatas ketidakmampuan ekonomi, tetapi juga kegagalan pemenuhan hak-hak dasar dan perbedaan perlakuan bagi seseorang atau sekelompok orang, laki-laki dan perempuan, dalam menjalani kehidupan secara bermartabat.

Hak-hak dasar terdiri dari hak-hak yang dipahami masyarakat miskin sebagai hak mereka untuk dapat menikmati kehidupan yang bermartabat dan hak yang diakui dalam Peraturan Perundang-Undangan. Hak-hak dasar yang diakui secara umum antara lain terpenuhinya pangan, kesehatan, pendidikan, pekerjaan, perumahan, air bersih, pertanahan, sumberdaya alam dan lingkungan hidup, rasa aman dari perlakuan atau ancaman tindak kekerasan, dan hak untuk berpartisipasi dalam kehidupan sosial ekonomi dan politik,baik bagi perempuan maupun laki-laki. Hak-hak dasar tidak berdiri sendiri tetapi saling mempengaruhi satu sama lain sehingga tidak terpenuhinya satu hak dapat mempengaruhi pemenuhan hak lainnya. Dengan diakuinya konsep kemiskinan berbasis hak, maka kemiskinan dipandang sebagai suatu peristiwa penolakan atau pelanggaran hak dan tidak terpenuhinya hak. Kemiskinan juga dipandang sebagai proses perampasan atas daya rakyat miskin. Konsep ini memberikan pengakuan bahwa orang miskin terpaksa menjalani kemiskinan dan seringkali mengalami pelanggaran hak yang dapat merendahkan martabatnya sebagai manusia. Oleh karena itu, konsep ini memberikan penegasan terhadap kewajiban negara untuk menghormati, melindungi dan memenuhi hak-hak dasar masyarakat miskin.

2.3. *Data mining*

Data mining merupakan teknologi yang menggabungkan metoda analisis tradisional dengan algoritma yang canggih untuk memproses data dengan volume besar. *Data mining* adalah suatu istilah yang digunakan untuk menemukan pengetahuan yang tersembunyi di dalam database. *Data mining* merupakan proses semi otomatik yang menggunakan teknik statistik, matematika, kecerdasanbuatan, dan *machine learning* untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi pengetahuan potensial dan berguna yang bermanfaat yang tersimpan di dalam *database* besar. (Turban et al, 2005).

Beberapa definisi awal dari *data mining* meyertakan focus pada proses otomatisasi. Berry danLinoff, (2004) dalam buku *Data mining Technique for Marketing, Sales, and Customer Support* mendefinisikan *data mining* sebagai suatu

proses eksplorasi dan analisis secara otomatis maupun semi otomatis terhadap data dalam jumlah besar dengan tujuan menemukan pola atau aturan yang berarti (Larose, 2006).

Analisis yang diotomatisasi yang dilakukanoleh *data mining* melebihi yang dilakukan oleh sistem pendukung keputusan tradisional yang sudah banyak digunakan. *Data mining* dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan bisnis yang dengan cara tradisional memerlukan banyak waktu dan *cost* tinggi. *Data mining* mengeksplorasi basis datauntuk menemukan pola-pola yang tersembunyi, mencari informasi untuk memprediksi yang mungkin saja terlupakan oleh para pelaku bisnis karena terletak di luar ekspektasi mereka.

Perkembangan yang cepat dalam teknologi pengumpulan dan penyimpanan data telah memudahkan organisasi untuk mengumpulkan sejumlah data berukuran besar, sehingga menghasilkan gunung data. *Data Mining* adalah proses pencarian secara otomatis informasi yang berguna dalam tempat penyimpanan data berukuran besar. Istilah lain yang sering digunakan diantaranya *knowledge discovery* (*mining*) *in databases* (KDD).

BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT

3.1. Tujuan Penelitian

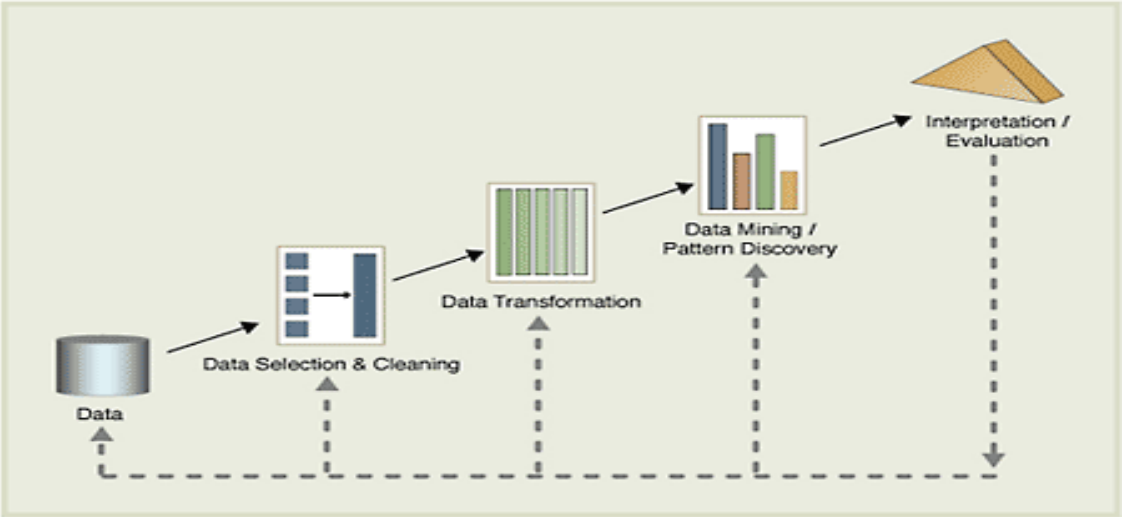
Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sebuah model *data mining* untuk meningkatkan mutu data dan informasi daerah kemiskinan yang handal, cepat, tepat waktu dan akurat dalam mendukung proses pengambilan keputusan untuk perencanaan pembangunan serta kegiatan/program di bidang penangulangan kemiskinan.

3.2. Manfaat Penelitian

1. Menjadi media alternatif dalam memberikan informasi untuk menentukan langkah kebijakan yang dapat diambil dalam pengentasan kemiskinan.
2. Terbentuknya sebuah model *data mining* yang dapat digunakan untuk membantu pengambilan kebijakan dalam perencanaan pembangunan serta kegiatan/program di bidang penangulangan kemiskinan.

BAB IV. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Knowlage Discovey in Database (KDD)*. Menurut Santoso (2007), *Knowledge Discovery In Database (KDD*), adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, pemakaian data historis untuk menentukan keteraturan, pola atau hubungan dalam sebuah set data yang berukuran besar. Keluaran dari data mining banyak digunakan untuk pengambilan keputusan dimasa depan. Gambaran dari proses KDD terlihat seperti gambar berikut :



Gambar 1. *Knowlarge Discovery in Database*

Dari gambar diatas terlihat bahwa proses KDD terdiri dari :

1. Pemahaman data (*Data Understanding*), yaitu proses memahami data berdasarkan kebutuhan data (*Data Requirement*). Proses ini meliputi pengumpulan data (*initial data collection*) dan pendeskripsian data (*data decription*).
2. *Data Preparation*, yaitu preprocessing yang terdiri dari Penyeleksian data (*Data Selection*) dan pembersihan (*cleaning*) data, pada proses ini dilakukan pemilihan data yang disesuaikan dengan kebutuhan dan pembersihan data dari data-data yang sifatnya redundansi atau data dengan type data yang salah.
3. *Data transformation*, yaitu proses mengkonversikan data kedalam format lain yang sesuai dengan kebutuhan analisa
4. Modeling *data mining*, yaitu proses untuk memperoleh pola dan karakteristik data, dalam fase ini digunakan metode clustering yang tujuannya adalah untuk mengelompokkan data kemiskinan berdasarkan dengan karakteristik yang sama ke suatu wilayah dengan karakteristik yang berbeda ke wilayah yang lain. Pada tahapan clustering ini pengelompokan data dikelompokan berdasarkan pengelompokan data berdasarkan wilayah tempat tinggal penduduk miskin dan indikator- indikator kemiskinan.
5. *Interpretation/Evaluation*, melakukan interpretasi dan evaluasi terhadap masalah yang dihadapi berdasarkan data yang dianalisa.

BAB V. HASIL YANG DICAPAI

Penelitian yang dilakukan mengikuti langkah-langkah dalam metode Knowlarge Discovery in Database (KDD).

5.1. *Data Understanding* (Pemahaman Data)

5.1.1. *Data Requirement*

Agar pemahaman data yang dilakukan bisa tepat sasaran, maka peneliti melakukan observasi ke instansi pemerintah yang berwenang dan bertanggung jawab atas arahan perencanaan yang pembangunan yang akan dilaksanakan pemerintah setiap tahunnya. Usulan perencanaan itu berasal dari masyarakat yang disalurkan melalui muresbang kecamatan serta usulan dari instansi-instansi pemerintah /SKPD seperti Dinas Pekerjaaan Umum, Dinas Sosial, dll. Masalah kemiskinan bukan merupakan masalah baru yang dihadapi oleh pemerintah dari tahun ke tahun. Ini terkait dengan perencanaan pembangunan yang akan dilaksanakan terutama berkaitan dengan pembangunan infrastruktur seperti sekolah, jalan, jembatan, saranan air bersih, listrik dan lain-lain. Program pemberdayaan masyarakat miskin semakin digalakkan, bukan lagi hanya sekedar penyaluran bantuan tunai yang bersifat sementara dan cendrung tidak optimal dalam pengentasan kemiskinan.

Dari hasil observasi yang dilakukan di Badan Perencanaan Pembangunan (BAPPEDA) di beberapa kabupaten di wilayah provinsi Sumatera Selatan (sampel yang diambil adalah kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) dan kabupaten Banyuasin), terdapat beberapa prioritas pembangunan yang menjadi fokus pemerintah, diantaranya adalah priorotas untuk penanggulangan kemiskinan dan pengangguran, yang berfokus kepada pengurangan pengeluaran masyarakat miskin (seperti pendidikan gratis, berobat gratis, bantuan kematian, bantuan hukum, rumah layak huni, dll) dan peningkatan pendapatan keluarga miskin (seperti bantuan bibit unggul, bantuan modal, dll). Untuk mendukung program penanggulangan kemiskinan tersebut diperlukan data kemiskinan yang ada di setiap daerah mulai dari tingkat kecamatan

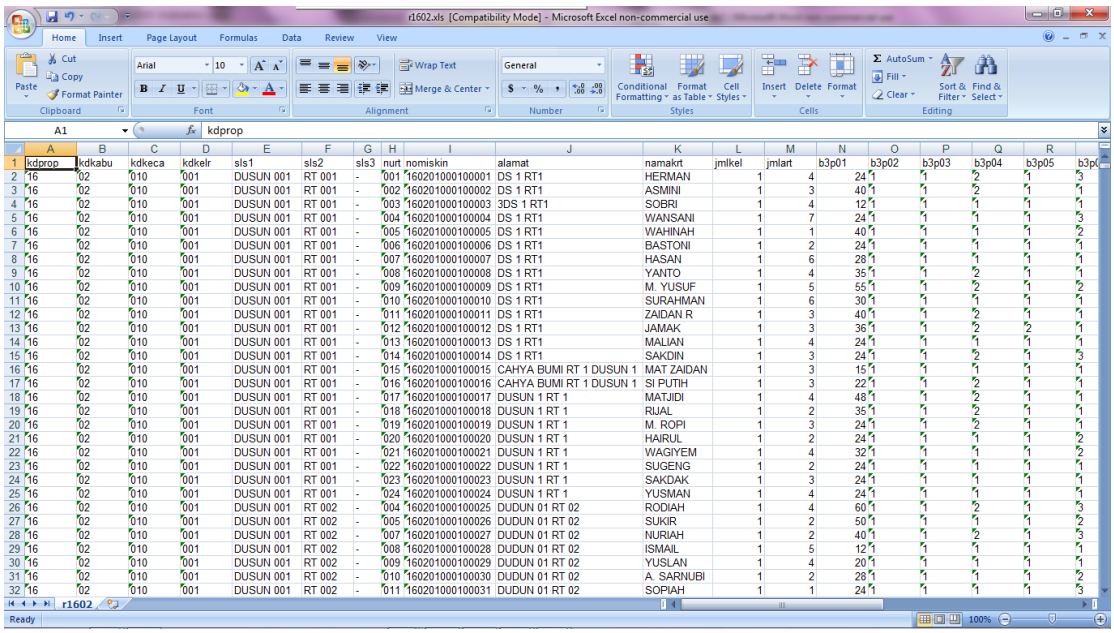
sampai pedesaan. Adapun informasi yang dibutuhkan dari data kemiskinan tersebut bisa didefinisikan sebagai berikut :

1. Dibutuhkan informasi tentang penyebaran penduduk miskin untuk setiap wilayah kecamatan..
2. Dibutuhkan informasi tentang tingkat pendidikan penduduk dengan tingkat kemiskinan diwilayah kecamatan.
3. Dibutuhkan informasi tentang usia (anak-anak, produktif, non produktif) dengan tingkat kemiskinan per kecamatan.
4. Dibutuhkan informasi tentang kondisi tempat tinggal dengan tingkat kemiskinan diwilayah kecamatan.
5. Dibutuhkan informasi cara perolehan air minum dan penerangan dengan tingkat kemiskinan per kecamatan.
6. Dibutuhkan informasi pekerjaan dengan tingkat kemiskinan per kecamatan.
7. Dibutuhkan informasi jenis kelamin dengan tingkat kemiskinan diwilayah kecamatan.

Dari penjelasan diatas, maka peneliti tertarik untuk melihat hubungan pola data- data kemiskinan masyarakat perwilayah dengan umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, kondisi perumahan, cara perolehan air minum dan penerangan yang merupakan indikator kemiskinan yang diterapkan oleh BPS.

5.1.2. *Initial Data Collection*

Proses ini merupakan proses pengumpulan data dimana data yang dikumpulkan dan digunakan berasal dari database kemiskinan PPLS yang dirancang oleh BPS bekerja sama dengan TNP2K tahun 2011 di kabupaten Ogan Komering Ilir (OKI) di provinsi Sumatera Selatan.



kdprop	kdkabu	kdkeca	kdkelr	sls1	sls2	sls3	nurt	nomiskin	alamat	namakrt	jmlkel	jmlart	b3p01	b3p02	b3p03	b3p04	b3p05	b3p
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	001	1602010000100001	DS 1 RT1	HERMAN	1	4	24	1	1	2	1	3
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	002	1602010000100002	DS 1 RT1	ASMINI	1	3	40	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	003	1602010000100003	3DS 1 RT1	SOBRI	1	4	12	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	004	1602010000100004	DS 1 RT1	WANSANI	1	7	24	1	1	1	1	3
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	005	1602010000100005	DS 1 RT1	WAHINAH	1	1	40	1	1	1	1	2
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	006	1602010000100006	DS 1 RT1	BASTONI	1	2	24	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	007	1602010000100007	DS 1 RT1	HASAN	1	6	28	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	008	1602010000100008	DS 1 RT1	YANTO	1	4	35	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	009	1602010000100009	DS 1 RT1	M. YUSUF	1	5	55	1	1	2	1	2
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	010	1602010000100010	DS 1 RT1	SURAHMAN	1	6	30	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	011	1602010000100011	DS 1 RT1	ZAIDAN R	1	3	40	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	012	1602010000100012	DS 1 RT1	JAMAK	1	3	36	1	1	2	2	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	013	1602010000100013	DS 1 RT1	MALIAN	1	4	24	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	014	1602010000100014	DS 1 RT1	SAKDIN	1	3	24	1	1	2	1	3
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	015	1602010000100015	CAHYA BUMI RT 1 DUSUN 1	MAT ZAIDAN	1	3	15	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	016	1602010000100016	CAHYA BUMI RT 1 DUSUN 1	SI PUTIH	1	3	22	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	017	1602010000100017	DUSUN 1 RT 1	MATJIDI	1	4	48	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	018	1602010000100018	DUSUN 1 RT 1	RIJAL	1	2	35	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	019	1602010000100019	DUSUN 1 RT 1	M. ROPI	1	3	24	1	1	2	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	020	1602010000100020	DUSUN 1 RT 1	HAIRUL	1	2	24	1	1	1	1	2
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	021	1602010000100021	DUSUN 1 RT 1	WAGIYEM	1	4	32	1	1	1	1	2
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	022	1602010000100022	DUSUN 1 RT 1	SUGENG	1	2	24	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	023	1602010000100023	DUSUN 1 RT 1	SAKDAK	1	3	24	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 001	-	024	1602010000100024	DUSUN 1 RT 1	YUSMAN	1	4	24	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	004	1602010000100025	DUDUN 01 RT 02	RODIAH	1	4	60	1	1	2	1	3
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	005	1602010000100026	DUDUN 01 RT 02	SUKIR	1	2	50	1	1	1	1	2
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	007	1602010000100027	DUDUN 01 RT 02	NURIAH	1	2	40	1	1	2	1	3
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	008	1602010000100028	DUDUN 01 RT 02	ISMAIL	1	5	12	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	009	1602010000100029	DUDUN 01 RT 02	YUSLAN	1	4	20	1	1	1	1	1
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	010	1602010000100030	DUDUN 01 RT 02	A. SARNUBI	1	2	28	1	1	1	1	2
16	02	010	001	DUSUN 001	RT 002	-	011	1602010000100031	DUDUN 01 RT 02	SOPIAH	1	1	24	1	1	1	1	3

Gambar 1. Data Kemiskinan

Data yang digunakan meliputi data keluarga dan data kemiskinan yang berasal dari 18 kecamatan di kabupaten Ogan Komering Ilir provinsi Sumatera Selatan.

5.1.3. *Data Decription*

Merupakan proses pendeskripsian data dimana data keluarga meliputi hubungan keluarga dengan kepala keluarga, umur, jenis kelamin, status perkawinan, cacat fisik, sekolah, ijazah dan pekerjaan. Sedangkan data kemiskinan terdiri dari atribut alamat, indikator kemiskinan dan dan klas kemiskinan (Hampir Miskin/Miskin/Sangat Miskin). Indikator kemiskian dapat dikelompokkan menjadi beberapa kelompok, antara laim kondisi perumahan, sumber air bersih, penerangan/listrik, bahan bakar yang digunakan, tempat pembuangan, kepemilikan kendaraan dan keikutan peserta program bantuan (PKH & RASKIN).

5.2. *Preparation Data*

Pada tahap ini terdiri dari :

5.2.1. *Data Selection*

Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data keluarga sejumlah 269590 record (tabel a1602) dan data kemiskinan sebanyak 78684 record (tabel r1602). Selain itu terdapat beberapa tabel master yang menyimpan informasi nama kecamatan dan nama kelurahan. Adapun atribut dari kedua tabel tersebut adala sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Keluarga

Tabel Keluarga (a1602)		
Atribut	Keterangan	
kdprop	:	kode provinsi
kdkabu	:	kode kabupaten
kdkeca	:	kode kecamatan
kdkelr	:	kode kelurahan
sls1	:	kode dusun
sls2	:	kode RT
sls3	:	kode RW
nurt	:	no. urut
noart	:	no.urut anggota rumah tangga
nomiskin	:	nomor kemiskinan
nokip2	:	nomor kemiskinan anggota keluarga
namaart	:	nama anggota rumah tangga
hubkrt	:	hubungan keluarga dengan kepala rumah tangga
jnskel	:	jenis kelamin
umur	:	Umut
bulan	:	bulan lahir
tahun	:	tahun lahir
stkawin	:	status perkawinan
tdkenal	:	tanda pengenal
jnscacat	:	jenis cacat
sekolah	:	Sekolah
ijasah	:	ijazah yang dimiliki
kerjaanak	:	pekerjaan anak
lapus	:	Lapus
stkerja	:	pekerjaan orang tua

Tabel 2. Tabel Kemiskinan

Tabel Kemiskinan (r1602)		
Atribut	Keterangan	
Kdprop	:	kode provinsi
Kdkabu	:	kode kabupaten
Kdkeca	:	kode kecamatan
Kdkelr	:	kode kelurahan
sls1	:	Dusun
sls2	:	rt
sls3	:	Rw
Nurt	:	nomor urut
nomiskin	:	nomor kemiskian
Alamat	:	Alamat
namakrt	:	nama KK
Jmlkel	:	jml keluarga
Jmlart	:	jml anggota keluarga
b3p01	:	luas lantai tempat tinggal
b3p02	:	jenis lantai tempat tinggal
b3p03	:	jenis dinding tempat tinggal
b3p04	:	Fasilitas tempat buang air besar
b3p05	:	sumber penerangan
b3p06	:	Sumber air minum
b3p07	:	Bahan kakar utk masak
b3p08	:	Konsumsi daging/susu/ayam per minggu
b3p09	:	Pembelian pakaian baru
b3p10	:	Makan dalam sehari
b3p11	:	Kemampuan membayar berobat
b3p12a	:	kepemilikan kendaraan
b3p12b	:	kepemilikan kendaraan
b3p12c	:	kepemilikan kendaraan
b3p12d	:	kepemilikan kendaraan
b3p12e	:	kepemilikan kendaraan
b3p13	:	peserta Program Keluarga Harapan
b3p14	:	Perserta Jamkesmas
b3p15	:	Perserta RASKIN
klas	:	HM/M/SM

Tabel 3. Tabel Kecamatan

Tabel Kecamatan		
Attribute	Keterangan	
Kdprop	:	kode provinsi
Kdkabu	:	kode kabupaten
Kdkeca	:	kode kecamatan
Nmkeca	:	nama kecamatan

Tabel 4. Tabel Desa

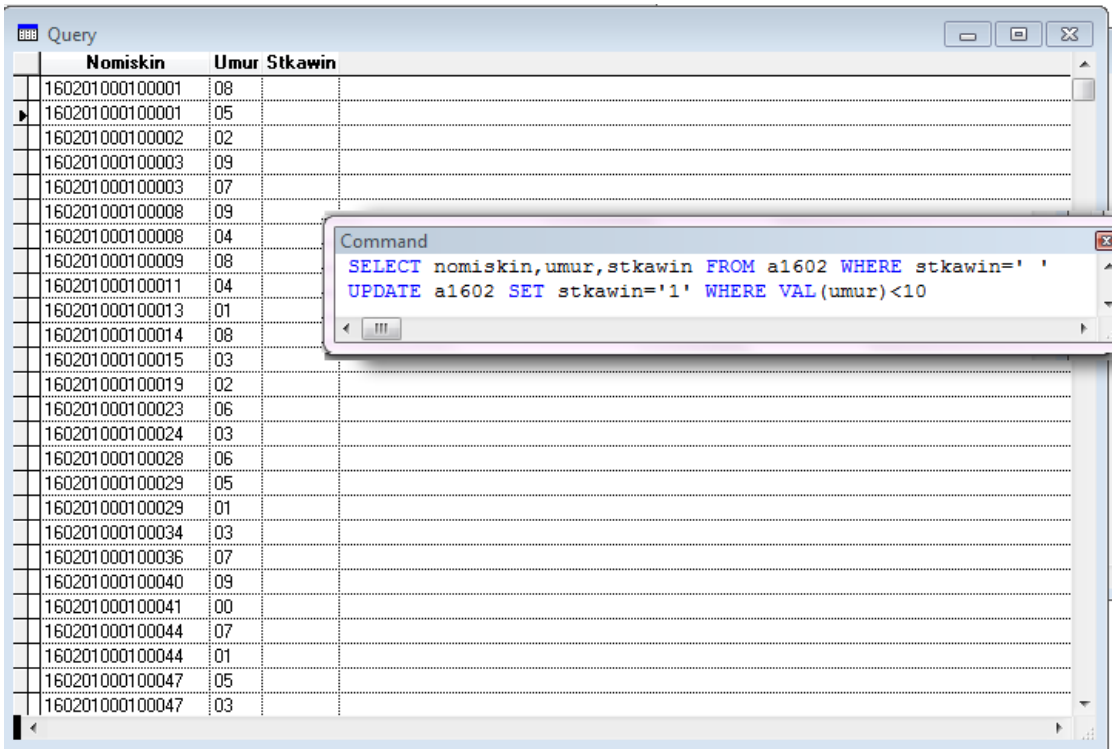
Tabel Desa		
Atribut	Keterangan	
Kdprop	:	kode provinsi
Kdkabu	:	kode kabupaten
Kdkeca	:	kode kecamatan
Kdkelr	:	kode kelurahan
Namakelr	:	nama kelurahan

5.2.2. *Cleaning Data*

Tahap data *cleaning* merupakan tahap awal dari proses KDD. Pada tahapan ini data yang yang tidak *relevan*, *missing value*, dan *redundant* harus di bersihkan. Hal ini dikarenakan data yang *relevan*, tidak *missing value*, dan tidak *redundant* merupakan syarat awal dalam melakukan data mining. Suatu data dikatakan *missing value* jika terdapat atribut dalam *dataset* yang tidak berisi nilai atau kosong, sedangkan data dikatakan *redundant* jika dalam satu *dataset* terdapat lebih dari satu *record* yang berisi nilai yang sama.

Untuk menjamin agar data tetap relevan maka perlu dilakukan pengecekan terhadap setiap atribut dalam tabel penduduk maupun tabel kemiskinan. Apabila

dimungkinkan maka bisa dilakukan peng-updatean data terhadap atribut yang tidak memiliki nilai tapi dapat diprediksi nilai yang mungkin tepat untuk mengisi atribut tersebut sehingga tidak perlu dilakukan penghapusan terhadap record tersebut.



Gambar 2. Query untuk meng-update nilai status perkawinan

Pada tabel penduduk (a1602) pada atribut stkawin (status perkawinan) didapat nilai atribut yang tidak terdefinisi. Setelah dijalankan query diatas didapat bahwa status perkawinan untuk anak dibawah usia 10 tahun masih banyak yang kosong. Untuk itu dapat dilakukan peng-updatean terhadap record tersebut dengan memberi nilai '1' (belum menikah).

Query

Nomiskin	Umur	Sekolah
160201000100001	05	0
160201000100002	02	
160201000100008	04	
160201000100011	04	
160201000100013	01	
160201000100015	03	
160201000100019	02	
160201000100023	06	0
160201000100024	03	
160201000100028	06	0
160201000100029	05	0
160201000100029	01	
160201000100034	03	
160201000100041	00	
160201000100044	01	
160201000100047	05	1
160201000100047	03	
160201000100048	05	0
160201000100048	04	
160201000100055	02	
160201000100056	04	
160201000100061	06	1
160201000100063	06	0
160201000100063	04	
160201000100063	00	

Command

```
SELECT nomiskin,umur,sekolah FROM a1602 WHERE VAL(umur) < 7
UPDATE a1602 SET sekolah='0' WHERE VAL(umur)<7
```

Gambar 3. Query untuk mengecek dan meng-update atribut sekolah

Setelah dijalankan query diatas didapat bahwa status sekolah untuk anak dibawah usia 7 tahun masih banyak yang kosong. Untuk itu dapat dilakukan peng-updatean terhadap record tersebut dengan memberi nilai ‘0’ (belum sekolah).

Query

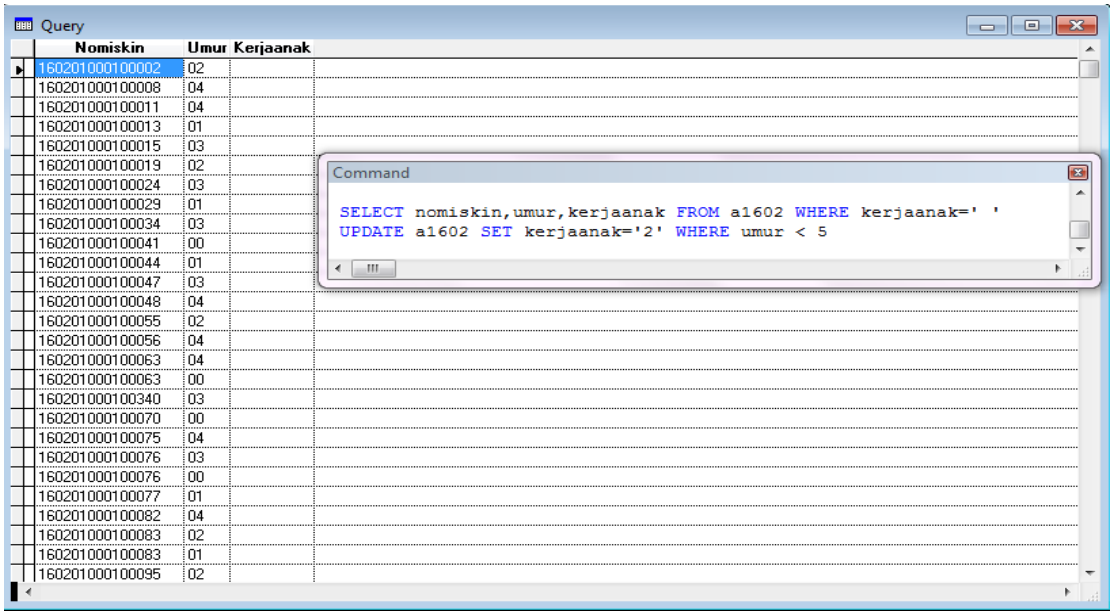
Nomiskin	Umur	Ijasah
160201000100002	02	
160201000100008	04	
160201000100011	04	
160201000100013	01	
160201000100015	03	
160201000100019	02	
160201000100024	03	
160201000100029	01	
160201000100034	03	
160201000100041	00	
160201000100044	01	
160201000100047	03	
160201000100048	04	
160201000100055	02	
160201000100056	04	
160201000100063	04	
160201000100063	00	
160201000100067	04	2
160201000100340	03	
160201000100070	00	
160201000100075	04	
160201000100076	03	
160201000100076	00	
160201000100077	01	
160201000100082	04	
160201000100083	02	
160201000100083	01	

Command

```
SELECT nomiskin,umur,ijasah FROM a1602 WHERE VAL(umur)<5
UPDATE a1602 SET ijasah='0' WHERE VAL(umur)<5
```

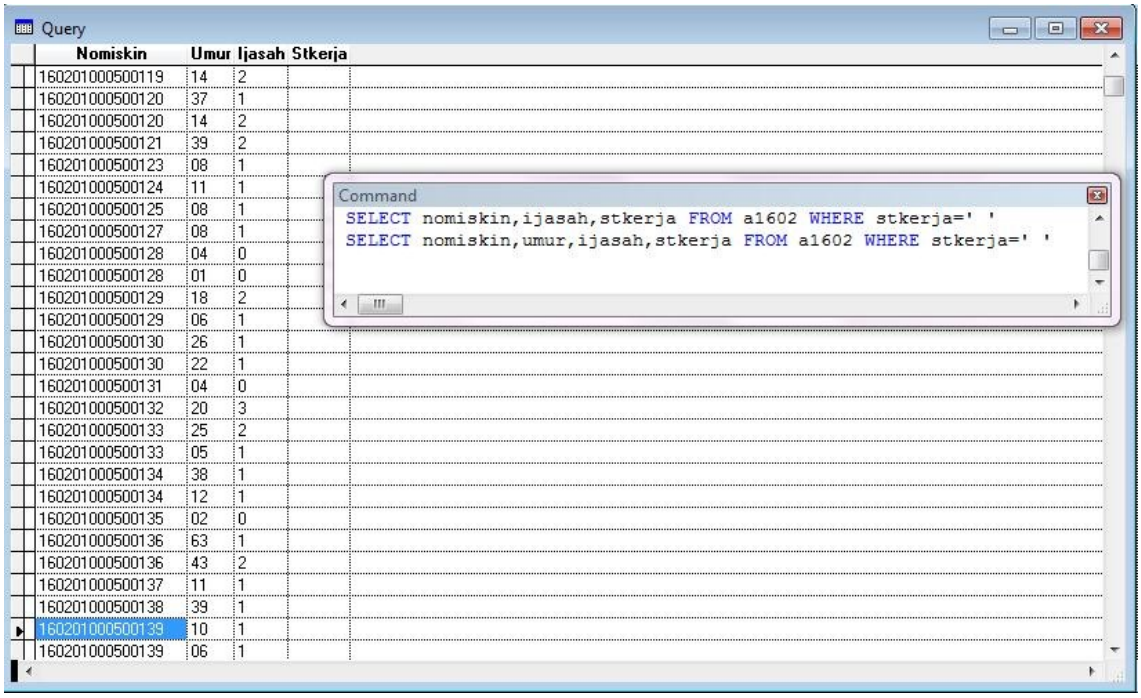
Gambar 4. Query untuk mengecek dan meng-update atribut ijasah

Setelah dijalankan query diatas didapat bahwa status ijasah untuk anak dibawah usia 5 tahun masih banyak yang kosong. Untuk itu dapat dilakukan peng-updatean terhadap record tersebut dengan memberi nilai ‘0’ (tidak/belum pernah sekolah).



Gambar 5. Query untuk mengecek dan meng-update atribut perkerjaan anak

Setelah dijalankan query diatas didapat bahwa status pekerjaan anak untuk anak dibawah usia 5 tahun masih banyak yang kosong. Untuk itu dapat dilakukan peng-updatean terhadap record tersebut dengan memberi nilai ‘2’ (tidak bekerja).



Query

Nomiskin	Umur	Ijasah	Stkerja
160201000500119	14	2	
160201000500120	37	1	
160201000500120	14	2	
160201000500121	39	2	
160201000500123	08	1	
160201000500124	11	1	
160201000500125	08	1	
160201000500127	08	1	
160201000500128	04	0	
160201000500128	01	0	
160201000500129	18	2	
160201000500129	06	1	
160201000500130	26	1	
160201000500130	22	1	
160201000500131	04	0	
160201000500132	20	3	
160201000500133	25	2	
160201000500133	05	1	
160201000500134	38	1	
160201000500134	12	1	
160201000500135	02	0	
160201000500136	63	1	
160201000500136	43	2	
160201000500137	11	1	
160201000500138	39	1	
160201000500139	10	1	
160201000500139	06	1	

Command

```
SELECT nomiskin,ijasah,stkerja FROM a1602 WHERE stkerja=' '
SELECT nomiskin,umur,ijasah,stkerja FROM a1602 WHERE stkerja=' '
```

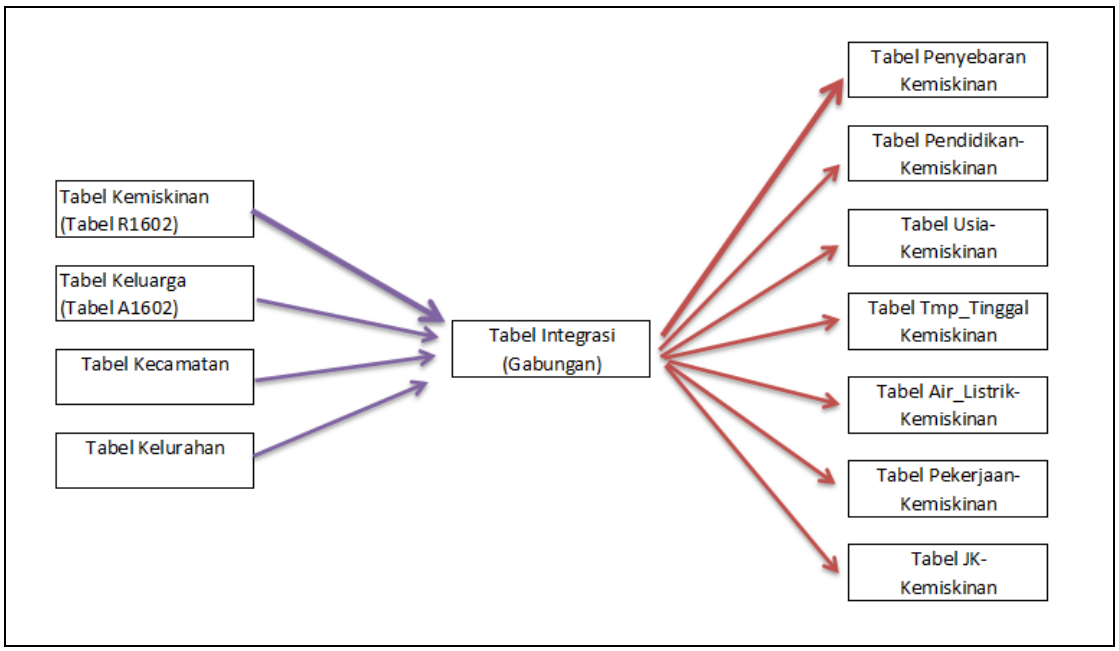
Gambar 6. Query untuk mengecek dan meng-update atribut status pekerjaan

Setelah dijalankan query diatas didapat bahwa status pekerjaan kepala keluarga masih banyak yang kosong. Untuk itu dapat dilakukan peng-updatean terhadap record tersebut dengan memberi nilai '1' (berusaha sendiri).

Untuk tabel kemiskinan (r1602) semua atribut dalam tidak mengandung *missing value* dan *redundant*.

5.3. *Data Transformation*

Tahapan *transformation* data merupakan tahap merubah data ke dalam bentuk yang sesuai untuk di-*mining*. Pada tahap ini dilakukan penggabungan/integrasi terlebih dahulu terhadap dari beberapa data *source* yang meliputi data keluarga, data kemiskinan, data kecamatan dan data desa menjadi sebuah data *integrasi* yang disesuikan dengan target data yang akan digunakan oleh dalam proses *mining* data. Seperti dijabarkan pada gambar berikut ini:



Gambar 7. Data Transformation

Pada gambar 7 menggambarkan proses penggabungan empat data source yaitu tabel keluarga (a1602), tabel kemiskinan(r1602), tabel kecamatan dan tabel desa. dan polis. Proses penggabungan dilakukan dengan merelasikan ke empat tabel hingga kemudian didapatkan data target yang merupakan data yang akan digunakan dalam proses data mining. Proses tersebut dilakukan dengan menggunakan *query* seperti yang terlihat pada gambar 8. di bawah ini.

```
SELECT A1602.kdkeca, Keca1602.nmkeca, A1602.kdkelr, Desa1602.nmkelr,;
  R1602.namakrt, A1602.namaart, R1602.alamat, R1602.klas, A1602.jnskel,;
  A1602.umur, A1602.stkawin, A1602.sekolah, A1602.ijasah, A1602.kerjaanak,;
  A1602.stkerja, R1602.jmlart, R1602.b3p01, R1602.b3p02, R1602.b3p03,;
  R1602.b3p04, R1602.b3p05, R1602.b3p06, R1602.b3p07, R1602.b3p08, R1602.b3p09,;
  R1602.b3p10, R1602.b3p11, R1602.b3p13, R1602.b3p14, R1602.b3p15;
 FROM ;
     kemiskinan!a1602 ;
    INNER JOIN kemiskinan!r1602 ;
   ON  A1602.nomiskin = R1602.nomiskin ;
    INNER JOIN kemiskinan!desa1602 ;
   ON  ( A1602.kdkeca+A1602.kdkelr ) = ( Desa1602.kdkeca+Desa1602.kdkelr ) ;
    INNER JOIN kemiskinan!keca1602 ;
   ON  R1602.kdkeca = Keca1602.kdkeca;
 INTO TABLE warehouse.dbf
```

Gambar 8. *Query* Pembentukan Tabel Gabungan

Query pada gambar 8 merupakan *query join* yang digunakan pada *DBMS Microsoft Visual Foxpro*. Dari proses tersebut di dapatlah sebuah tabel baru yang diberi nama tabel warehouse seperti pada gambar 7 diatas. Dari tabel tersebut maka akan diolah menjadi beberapa tabel yang menjadi tabel target untuk digunakan dalam proses data mining. Proses tranformasi ketujuh tabel tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. Tabel Penyebaran_Kemiskinan, merupakan tabel yang menyimpan data klas kemiskinan untuk setiap kecamatan.

qrypenyebaran_kemiskinan.qpr

```
SELECT DISTINCT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas,;
   COUNT(Warehouse.namaart) AS jumlah;
  FROM ;
      kemiskinan!warehouse;
  GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas;
  ORDER BY Warehouse.nmkeca;
  INTO TABLE Penyebaran_Kemiskinan.dbf
```

Gambar 9. Query Penyebaran Penduduk Miskin

Tabel 5. Penyebaran Penduduk Miskin

Kabupaten	HM	M	SM
AIR SUGIHAN	11700	1396	84
CENGAL	9293	9283	952
JEJAWI	189	8039	6424
KOTA KAYU AGUNG	288	8479	16449
LEMPUING	9353	7614	375
LEMPUING JAYA	7778	9904	1163
MESUJI	6017	3030	284
MESUJI MAKMUR	11964	2694	356
MESUJI RAYA	6226	5707	799
PAMPANGAN	723	7984	5199
PANGKALAN LAMPAM	826	6019	3392
PEDAMARAN	947	7442	5544
PEDAMARAN TIMUR	1620	4551	1502
SIRAH PULAU PADANG	849	15747	10348
SUNGAI MENANG	4998	2157	228
TANJUNG LUBUK	301	4675	8834
TELUK GELAM	2593	4064	2136
TULUNG SELAPAN	7761	11906	1404

2. Tabel Pendidikan_Kemiskinan, merupakan tabel menggambarkan hubungan antara tingkat kemiskinan dan pendidikan penduduk untuk setiap kecamatan.

qrtpendidikan_kemiskinan.qpr *

```
SELECT DISTINCT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.ijasah,;
  COUNT(Warehouse.namaart) AS jumlah;
 FROM ;
     kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.ijasah;
 ORDER BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.ijasah;
 INTO CURSOR temp1

 SELECT temp1.nmkeca,klas,IIF(ijasah='0','Tidak Sekolah',IIF(ijasah='1','SD',IIF(ijasah='2','SMP',;
  IIF(ijasah='3','SMA',IIF(ijasah='4','Sarjana','-'))))) as Ijasah, jumlah ;
 FROM temp1 ORDER BY nmkeca,klas INTO TABLE pendidikan_kemiskinan
```

Gambar 10. Query Pendidikan Kemiskinan

Tabel 6. Tingkat Pendidikan Pertingkatan Penduduk Miskin Per Kecamatan

Pendidikan	Air Sugihan			CENGAL			Jejawi		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Tidak Sekolah	1034	180	13	614	891	92	2	369	446
SD	5295	749	48	5918	6243	732	89	3867	3482
SMP	4058	386	18	2161	1794	115	55	3288	2282
SMA	1045	68	5	416	291	13	33	392	189
Sarjana	268	13	0	184	64	0	10	123	25

Pendidikan	Kayu Agung			LEMPUING			LEMPUING JAYA		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Tidak Sekolah	7	547	1466	503	564	41	400	813	111
SD	57	2376	5501	4067	3556	220	3477	5342	679
SMP	84	3220	6756	3288	2726	86	2489	3026	318
SMA	92	1359	1597	1222	640	24	1210	630	48
Sarjana	48	977	1129	273	128	4	202	93	7

Pendidikan	MESUJI			MESUJI MAKMUR			MESUJI RAYA		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Tidak Sekolah	559	301	38	980	289	37	502	470	71
SD	2889	1741	186	5208	1372	175	1917	2536	317
SMP	1964	835	50	4188	887	115	2349	1797	248
SMA	478	125	10	1355	130	27	1300	840	161
Sarjana	127	28	0	233	16	2	158	64	2

Pendidikan	PAMPANGAN			PANGKALAN LAMPAM			PADAMARAN		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Tidak Sekolah	21	543	515	26	440	281	41	364	387
SD	404	4300	2997	322	2977	1901	196	2387	2475
SMP	174	2301	1188	300	2142	1088	259	2864	1816
SMA	87	574	299	155	351	95	287	1309	658
Sarjana	37	266	200	23	109	27	164	518	208

Pendidikan	PEDAMARAN TIMUR			SIRAH PULAU PADANG			SUNGAI MENANG		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Tidak Sekolah	142	467	182	34	1212	1153	299	245	41
SD	733	2246	833	198	6336	5122	2833	1348	155
SMP	535	1479	405	209	5090	3157	1516	485	29
SMA	152	277	69	262	1934	634	294	62	3
Sarjana	58	82	13	146	1175	282	56	17	0

Pendidikan	TANJUNG LUBUK			TELUK GELAM			TULUNG SELAPAN		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Tidak Sekolah	10	208	576	197	154	137	435	862	161
SD	112	1363	2756	646	1360	889	2926	5731	796
SMP	106	1865	3776	798	1701	788	3018	4138	357
SMA	61	1028	1419	757	564	232	918	805	64
Sarjana	12	211	307	195	285	90	464	370	26

3. Tabel Usia_Kemiskinan, merupakan tabel yang digunakan untuk melihat pola hubungan antara usia penduduk (anak-anak 0-14 tahun, usia produktif 15-64 tahun, usia non produktif 65 th keatas) dan kemiskinan.

qryusia_kemiskinan.qpr

```
SELECT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.umur,;
  COUNT(Warehouse.namaart);
 FROM ;
     kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.umur;
 INTO CURSOR usia_miskin

SELECT Usia_miskin.nmkeca, Usia_miskin.klas, Usia_miskin.klp_usia,;
  SUM(Usia_miskin.jumlah) as jumlah;
 FROM usia_miskin;
 GROUP BY Usia_miskin.nmkeca, Usia_miskin.klas, Usia_miskin.klp_usia INTO TABLE usia_kemiskinan
```

Gambar 11. Query Usia Penduduk Miskin

Tabel 7. Tingkat Pendidikan Penduduk Miskin Per Kecamatan

Kelompok	AIR SUGIHAN			CENGAL			JEJAWI		
Usia	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
A	3120	539	42	2087	3386	485	10	1372	2162
B	7800	802	37	6913	5753	457	145	6139	4028
C	780	55	5	293	144	10	34	528	234

Kelompok	KOTA KAYU AGUNG			LEMPUING			LEMPUING JAYA		
Usia	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
A	3120	539	42	2087	3386	485	10	1372	2162
B	7800	802	37	6913	5753	457	145	6139	4028
C	780	55	5	293	144	10	34	528	234

Kelompok	MESUJI			MESUJI MAKMUR			MESUJI RAYA		
Usia	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
A	3120	539	42	2087	3386	485	10	1372	2162
B	7800	802	37	6913	5753	457	145	6139	4028
C	780	55	5	293	144	10	34	528	234

Kelompok	PAMPANGAN			PANGKALAN LAMPAM			PADAMARAN		
Usia	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
A	64	1905	1895	90	1522	1303	121	1557	1908
B	604	5703	3076	708	4303	2045	778	5377	3371
C	55	376	228	28	194	44	48	508	265

Kelompok	PEDAMARAN TIMUR			SIRAH PULAU PADANG			SUNGAI MENANG		
Usia	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
A	385	1340	585	108	3687	4034	1150	907	137
B	1143	3071	881	687	11084	6018	3632	1224	91
C	92	140	36	54	976	296	216	26	0

Kelompok	TANJUNG LUBUK			TELUK GELAM			TULUNG SELAPAN		
Usia	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
A	40	831	2734	657	822	680	1380	3688	674
B	194	3349	5671	1852	3029	1345	6096	7979	696
C	67	495	429	84	213	111	285	239	34

4. Tabel Tmp_Tinggal_Kemiskinan, merupakan tabel yang digunakan untuk menyimpan data kondisi tempat tinggal penduduk miskin.

qrykondisi_rumah.qpr

```
SELECT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p02,;
  COUNT(Warehouse.namaart) AS jumlah1;
 FROM ;
     kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p02;
 INTO CURSOR Temp1


 SELECT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p03,;
  COUNT(Warehouse.namaart) as jumlah2;
 FROM kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p03 INTO CURSOR Temp2


 SELECT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p04,;
  COUNT(Warehouse.namaart) as jumlah3 ;
 FROM kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p04 INTO CURSOR Temp3
```

Gambar 12. Query Kondisi Rumah Penduduk Miskin

Tabel 8. Kondisi Tempat Tinggal Penduduk Miskin Per Kecamatan

Kondisi	Air Sugihan			CENGAL			Jejawi		
Rumah	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Jenis Lantai Bukan Tanah	11640	1396	84	9288	9283	952	178	7981	6406
Jenis Lantai Tanah	60	0	0	5	0	0	11	58	18
Jenis dinding tembok	11452	1388	84	9286	9275	952	174	7988	6394
Jenis dinding kayu	248	8	0	7	8	0	15	51	30
Pendidikan	Kayu Agung			LEMPUING			LEMPUING JAYA		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Jenis Lantai Bukan Tanah	274	8234	16104	9239	7521	366	7754	9891	1163
Jenis Lantai Tanah	14	245	345	114	93	9	24	13	0
Jenis dinding tembok	269	8228	16061	9163	7493	375	7648	9800	1163
Jenis dinding kayu	19	251	388	190	121	0	130	104	0
Pendidikan	MESUJI			MESUJI MAKMUR			MESUJI RAYA		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Jenis Lantai Bukan Tanah	6011	3030	284	11909	2683	356	6185	5638	787
Jenis Lantai Tanah	6	0	0	55	11	0	41	69	12
Jenis dinding tembok	6000	3009	270	11843	2628	347	6150	5642	799
Jenis dinding kayu	17	21	14	121	66	9	76	65	0

Pendidikan	PAMPANGAN			PANGKALAN LAMPAM			PADAMARAN		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Jenis Lantai Bukan Tanah	633	7390	5012	815	5951	3372	921	7392	5531
Jenis Lantai Tanah	90	594	187	11	68	20	26	50	13
Jenis dinding tembok	614	7234	4938	803	5940	3366	912	7387	5506
Jenis dinding kayu	109	750	261	23	79	26	35	55	38

Pendidikan	PEDAMARAN TIMUR			SIRAH PULAU PADANG			SUNGAI MENANG		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Jenis Lantai Bukan Tanah	1610	4539	1491	740	15154	10076	4992	2157	228
Jenis Lantai Tanah	10	12	11	109	593	272	6	0	0
Jenis dinding tembok	1607	4533	1502	746	15028	10015	4987	2157	228
Jenis dinding kayu	13	18	0	103	719	333	11	0	0

Pendidikan	TANJUNG LUBUK			TELUK GELAM			TULUNG SELAPAN		
	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Jenis Lantai Bukan Tanah	297	4619	8701	2585	3921	2023	7735	11897	1404
Jenis Lantai Tanah	4	56	133	8	143	113	26	9	0
Jenis dinding tembok	291	4547	8652	2575	3928	2015	7733	11859	1396
Jenis dinding kayu	10	128	182	18	136	121	28	47	8

5. Tabel Air_Listrik_Kemiskinan, merupakan tabel target yang digunakan sebagai sumber data untuk melihat hubungan antara perolehan air bersih dan sumber penerangan yang digunakan pendudukan dengan tingkat kemiskinan penduduk.

qryairlistrik.qpr

```
SELECT DISTINCT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p05,;
  COUNT(Warehouse.namaart) AS jumlah;
 FROM ;
     kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p05;
 ORDER BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p05;
 INTO CURSOR Temp4

SELECT DISTINCT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p06,;
  COUNT(Warehouse.namaart) as jumlah;
 FROM kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p06;
 ORDER BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.b3p06 INTO CURSOR Temp5
```

Gambar 13. Query Air & Penerangan Penduduk Miskin

Tabel 9. Sumber Air dan Penerangan Penduduk Miskin Per Kecamatan

Air Bersih	Air Sugihan			CENGAL			Jejawi		
Penerangan	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Listrik	11604	1391	84	8787	9225	952	164	7925	6406
Bukan Listrik	96	5	0	506	58	0	25	114	18
Sumur	9490	1324	74	6083	7772	822	52	4943	3687
Mata Air Tidak Terlindungi	2196	72	10	3193	1499	130	84	2467	2358
Sungai	14	0	0	17	12	0	53	629	379
Air Hujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Air Bersih	Kayu Agung			LEMPUING			LEMPUING JAYA		
Penerangan	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Listrik	124	6082	14766	7491	7000	355	7406	9743	1163
Bukan Listrik	164	2397	1683	1862	614	20	372	161	0
Sumur	49	1849	4732	3468	3906	223	3593	6796	1014
Mata Air Tidak Terlindungi	60	1912	3821	4451	2819	133	2690	2278	122
Sungai	179	4718	7896	1434	889	19	1495	830	27
Air Hujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Air Bersih	MESUJI			MESUJI MAKMUR			MESUJI RAYA		
Penerangan	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Listrik	5940	3021	278	11520	2635	356	6018	5683	799
Bukan Listrik	77	9	6	444	59	0	208	24	0
Sumur	4893	2458	216	7958	2081	346	4342	4375	710
Mata Air Tidak Terlindungi	956	428	32	3910	572	10	1177	878	64
Sungai	168	144	36	96	41	0	707	454	25
Air Hujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Air Bersih	PAMPANGAN			PANGKALAN LAMPAM			PADAMARAN		
Penerangan	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Listrik	507	7025	5036	794	5956	3383	828	7180	5438
Bukan Listrik	216	959	163	32	63	9	119	262	106
Sumur	294	2801	1677	231	2412	2109	341	3560	2642
Mata Air Tidak Terlindungi	156	1406	1936	366	3092	1088	76	1025	1024
Sungai	273	3777	1586	229	515	195	530	2857	1878
Air Hujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Air Bersih	PEDAMARAN TIMUR			SIRAH PULAU PADANG			SUNGAI MENANG		
Penerangan	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Listrik	1100	4401	1358	417	12893	9107	4891	2157	228
Bukan Listrik	520	150	144	432	2854	1241	107	0	0
Sumur	544	3746	1300	61	3383	3622	3921	1702	150
Mata Air Tidak Terlindungi	1073	793	198	313	8127	5125	1067	436	78
Sungai	3	12	4	475	4237	1601	10	19	0
Air Hujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Air Bersih	TANJUNG LUBUK			TELUK GELAM			TULUNG SELAPAN		
Penerangan	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Listrik	264	4263	8420	177	3036	1623	7526	11810	1404
Bukan Listrik	37	412	414	2416	1028	513	235	96	0
Sumur	196	3926	7602	166	981	603	4484	6654	954
Mata Air Tidak Terlindungi	77	336	559	865	614	408	2782	4594	404
Sungai	28	413	673	1562	2469	1125	495	658	46
Air Hujan	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6. Tabel Pekerjaan_Kemiskinan, merupakan tabel yang digunakan sebagai sumber data untuk melihat pekerjaan pendududuk miskin

qrypekerjaan_miskin.qpr

```
SELECT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.stkerja,;
  COUNT(Warehouse.namaart) AS jumlah;
FROM ;
    kemiskinan!warehouse;
GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.stkerja;
ORDER BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.stkerja;
INTO TABLE pekerjaan_kemiskinan
```

Gambar 14. Query Pekerjaan Penduduk Miskin

Tabel 10. Pekerjaan Penduduk

Pekerjaan	Air Sugihan			CENGAL			Jejawi		
Penduduk	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Petani dng Lahan 0.5 ha	4319	533	40	4869	5128	558	111	4601	4033
Buruh Tani	3766	452	28	1435	1516	117	6	592	519
Nelayan	248	31	0	501	820	44	13	266	112
Buruh Bangunan	267	47	0	1065	552	62	39	1146	738
Buruh Perkebunan	3010	329	15	1137	1194	168	14	946	782
Lainnya dng penghasilan < Rp.600.000,-/bln	90	4	1	286	73	3	6	488	240

Pekerjaan	Kayu Agung			LEMPUING			LEMPUING JAYA		
Penduduk	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Petani dng Lahan 0.5 ha	176	4648	9695	4384	4215	219	4324	5598	780
Buruh Tani	24	1313	2771	1043	902	64	681	1122	129
Nelayan	33	704	1045	2091	1162	22	1243	1532	124
Buruh Bangunan	7	292	460	600	702	56	35	67	37
Buruh Perkebunan	40	1280	1902	1107	527	13	1356	1495	88
Lainnya dng penghasilan < Rp.600.000,-/bln	8	242	576	128	106	1	139	90	5

Pekerjaan	MESUJI			MESUJI MAKMUR			MESUJI RAYA		
Penduduk	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Petani dng Lahan 0.5 ha	2999	1949	199	4212	1194	178	3098	2462	367
Buruh Tani	721	337	41	2294	499	42	526	502	74
Nelayan	784	177	12	2556	333	11	2136	1918	282
Buruh Bangunan	1205	413	19	842	186	68	382	780	76
Buruh Perkebunan	209	80	3	1909	440	53	38	38	0
Lainnya dng penghasilan < Rp.600.000,-/bln	99	74	10	151	42	4	46	7	0

Pekerjaan	PAMPANGAN			PANGKALAN LAMPAM			PADAMARAN		
Penduduk	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Petani dng Lahan 0.5 ha	271	3393	2733	410	3136	1672	677	5379	3858
Buruh Tani	134	1707	984	174	1095	582	49	491	486
Nelayan	80	497	234	19	189	87	39	219	215
Buruh Bangunan	55	576	434	7	112	45	48	144	68
Buruh Perkebunan	124	1515	672	203	1030	544	17	445	225
Lainnya dng penghasilan < Rp.600.000,-/bln	59	296	142	13	457	462	117	764	692

Pekerjaan	PEDAMARAN TIMUR			SIRAH PULAU PADANG			SUNGAI MENANG		
Penduduk	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Petani dng Lahan 0.5 ha	760	3061	1126	485	8710	6124	2876	1248	120
Buruh Tani	188	602	269	139	2742	1879	362	257	45
Nelayan	487	620	57	29	293	183	825	191	12
Buruh Bangunan	134	202	13	66	1591	711	512	242	29
Buruh Perkebunan	39	55	32	115	2121	1295	349	206	22
Lainnya dng penghasilan < Rp.600.000,-/bln	12	11	5	15	290	156	74	13	0

Pekerjaan	TANJUNG LUBUK			TELUK GELAM			TULUNG SELAPAN		
Penduduk	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Petani dng Lahan 0.5 ha	116	1569	3601	1421	2082	1303	3749	5975	788
Buruh Tani	79	1339	2274	251	530	252	1347	2074	236
Nelayan	4	68	208	819	384	165	577	542	40
Buruh Bangunan	4	88	207	43	330	138	426	644	88
Buruh Perkebunan	78	1561	2515	44	686	269	1624	2639	242
Lainnya dng penghasilan < Rp.600.000,-/bln	20	50	29	15	52	9	38	32	10

7. Tabel JK_Kemiskinan, merupakan tabel yang digunakan untuk mengelompokan jenis kelamin untuk setiap tingkat kemiskinan penduduk.

qryjk_miskin.qpr

```
SELECT Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.jnskel,;
  COUNT(Warehouse.namaart) AS jumlah;
 FROM ;
     kemiskinan!warehouse;
 GROUP BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.jnskel;
 ORDER BY Warehouse.nmkeca, Warehouse.klas, Warehouse.jnskel;
 INTO TABLE JK_Miskin
```

Gambar 15. Query Jenis Kelamin Penduduk Miskin

Tabel 11. Pengelompokan Jenis Kelamin Penduduk

Jenis	Air Sugihan			CENGAL			Jejawi		
Kelamin	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Laki-Laki	6016	727	46	4865	4765	488	126	4138	3302
Perempuan	5684	669	38	4428	4518	464	63	3901	3122

Jenis	Kayu Agung			LEMPUING			LEMPUING JAYA		
Kelamin	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Laki-Laki	142	4190	8335	4761	3965	191	4167	5281	597
Perempuan	146	4289	8114	4592	3649	184	3611	4623	566

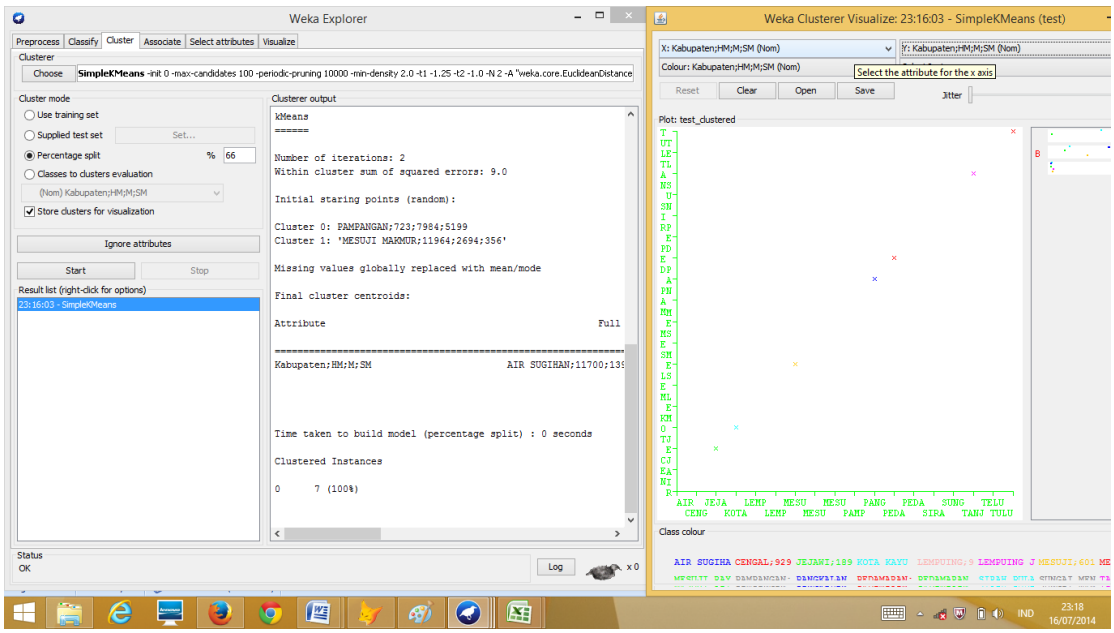
Jenis	MESUJI			MESUJI MAKMUR			MESUJI RAYA		
Kelamin	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Laki-Laki	3127	1537	148	6200	1398	188	3237	2985	424
Perempuan	2890	1493	136	5764	1296	168	2989	2722	375

Jenis	PAMPANGAN			PANGKALAN LAMPAM			PADAMARAN		
Kelamin	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Laki-Laki	373	3989	2609	423	3012	1683	547	3888	2752
Perempuan	350	3995	2590	403	3007	1709	400	3554	2792

Jenis	PEDAMARAN TIMUR			SIRAH PULAU PADANG			SUNGAI MENANG		
Kelamin	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Laki-Laki	871	2289	765	447	7835	5324	2581	1125	118
Perempuan	749	2262	737	402	7912	5024	2417	1032	110

Jenis	TANJUNG LUBUK			TELUK GELAM			TULUNG SELAPAN		
Kelamin	HM	M	SM	HM	M	SM	HM	M	SM
Laki-Laki	149	2281	4453	1326	2016	1065	3944	6140	716
Perempuan	152	2394	4381	1267	2048	1071	3817	5766	688

Ketujuh tabel tersebut akan menjadi tabel target untuk pembentukan model data mining pada tahap KKD berikutnya. Model data mining akan dikombinasikan dengan algoritma *cluster* untuk menganalisi topologi data kemiskinan. Model data mining akan disimulasikan dengan bantuan software/tool data mining seperti WEKA, Microsoft SQL Server R2, MATLAB, dsb, Berikut contoh model simulasi data mining dengan menggunakan WEKA terhadap data penyebaran penduduk miskin.



Gambar 16. Model Data Mining Penyebaran Penduduk Miskin Per Kecamatan algoritma *cluster k-mean* with WEKA

BAB VI. RENCANA TAHAP BERIKUTNYA

Tahap berikutnya yang akan dilakukan penulis adalah melakukan *modeling* data *mining* dan menerapkan algoritma *cluster* untuk mengelompokkan data kemiskinan berdasarkan dengan karakteristik yang sama ke suatu wilayah dengan karakteristik yang berbeda ke wilayah yang lain. Pada tahapan clustering ini pengelompokan data dikelompokan berdasarkan kelompok data wilayah tempat tinggal penduduk miskin dan indikator- indikator kemiskinan yang ditelah ditetapkan dan sebagai tahap akhir dari penelitian ini peneliti akan melakukan *interprestation / evaluation* terhadap data yang dianalisa.

BAB VI. SIMPULAN

Peneliti menyadari masih banyak kekurangan yang peneliti rasa sampai pada tahap *transformasi* data ini. Banyaknya atribut yang terlibat dalam proses analisi data menyebabkan data target yang dihasilkan sampai pada tahap transformasi data ini masih mengandung banyak sekali *noise* dalam data target yang harus dievalusi kembali sebelum masuk ke tahap berikutnya. Setidaknya peneliti sudah dapat mendefinsikan keinginan dari para pemakai informasi tentang kebutuhan data kemiskinan yang mereka inginkan.

DAFTAR RUJUKAN

Berry, Michael J.A dan Linoff, Gordon S, 2004, *Data Mining Techniques For Marketing, Sales, Customer Relationship Management Second Editon*. United States of America: Wiley ublishing, Inc.

Efraim Turban, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems, edisi Bahasa Indonesia jilid 1*, Penerbit ANDI, Yogyakarta

Ependi, Usman, 2013, Pengembangan E-Musrenbang Perencanaan Pembangunan Daerah dengan Metode RAD (tidak dipublikasikan)

Kemiskinan teori dari UNDP (http://www.scribd.com/docl/44466968/Pembangunan-dan-Kemiskinan-Perempuan-di-Kota), diakses tanggal 26 April 2103

Larose , Daniel T, 2005, *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*, John Willey & Sons. Inc

Mirza, Haidar, 2012*, Data Mining Untuk Memprediksi Minat Nasabah Asuransi* (tidak dipublikasikan)

Noname, 2010, *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 42 Tahun 2010 Tentang Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Provinsi Dan Kabupaten/Kota,* Kemendagri

Santoso, Budi., 2007, Data Mining Teknis Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis, Graha Ilmu

Sen, Amartya K, 1985, *Commodities and Capabilities*. Oxford: Oxford University Press

_____, 1995, *Inequality Reexamined*. Harvard University Press

Setiawan, Ade, 2011, *Rapid Application Development.* Univesitas Gunadarma

Therling K, 2006, *An Introduction to DataMining: Discovering hidden value in your data warehouse*, www.thearling.com, diakses tanggal 2 April 2013