

KNOWLEDGE DISCOVERY IN DATABASE UNTUK MODEL ONLINE ANALYTICAL PROCESSING (OLAP) DATA KEMISKINAN

Ahmad Haidar Mirza
Dosen Universitas Bina Darma
Jalan Jenderal Ahmad Yani No.3 Palembang
Sur-el: haidarmirza@yahoo.com

Abstract: Poverty is the main problem in developing countries, both structurally poverty, cultural and natural. That is, poverty is no longer seen as a measure of the failure of the Government to protect and fulfill the basic rights of its citizens but the nation is a challenge to realize a fair society, prosperous and sovereign. Efforts that have been implemented by the government to determine the policy measures in the effort to reduce poverty, one of them by conducting a survey to assess the poor. The results of the survey activities of these organizations obtained for the various versions of the database poverty areas or locations. The information generated from the poverty database only includes recapitulation of the poor to the area or location. To facilitate the decision-making process will require a data warehouse model that can be used as a data warehouse to extract and identify useful information for government in development planning in poverty reduction.

Keywords: Data Warehouse, Poverty, and Database.

Abstrak: Kemiskinan merupakan masalah pokok disuatu yang sedang berkembang, baik itu kemiskinan secara struktural, kultural 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. Upaya yang telah dilaksanakan 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. Untuk mempermudah proses pengambilan keputusan maka diperlukan sebuah model data warehouse yang bisa dijadikan gudang data untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat bagi pemerintah dalam perencanaan pembangunan dalam pengentasan kemiskinan.

Kata Kunci: Data Warehouse, Kemiskinan, dan Database.

1. PENDAHULUAN

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>). Kemiskinan merupakan masalah pokok disuatu Negara baik dinegara berkembang sampai kepada naegara yang sedang berkembang, baik itu kemiskinan secara struktural, kultural dan natural. Di negara sedang berkembang

kemiskinan adalah pekerjaan nomor satu pemerintah yang harus segera diatasi dan harus segera diselesaikan. 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.

Pengertian kemiskinan merupakan sesuatu yang kompleks, dalam arti tidak hanya berkaitan dengan dimensi ekonomi saja tetapi juga dengan dimensi-dimensi lain di luar 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 “.

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 rumah tangga 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*). 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 ketidakmampu 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 kesejahteraan rakyat. Bahkan baru-baru ini Team Nasional Pergerakan Penanggulangan Kemiskinan (TNP2K) meluncurkan *website* Basis Data Terpadu untuk Program Bantuan 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.

Untuk mempermudah proses pengambilan keputusan maka diperlukan sebuah model data warehouse yang bisa dijadikan gudang data untuk mengekstraksi dan mengidentifikasi informasi yang bermanfaat bagi pemerintah dalam perencanaan pembangunan dalam

pengentasan kemiskinan. *Data warehouse* adalah sebuah database yang secara khusus didesain dengan struktur untuk melakukan *query* dan analisis (Nolan & Huguelet, 2000). *Data warehouse* perusahaan adalah sebuah *database* komprehensif yang mendukung semua analisis keputusan yang diperlukan oleh suatu organisasi dengan menyediakan ringkasan dan rincian informasi (Turban, dkk, 2005). *Data warehouse* menyediakan suatu wadah untuk menampung data-data yang diperlukan untuk menganalisis suatu kondisi dalam organisasi dengan hanya mengambil data yang dibutuhkan untuk keperluan saja. Data yang digunakan dalam *data warehouse* dapat berasal dari data yang sifatnya operasional yang ada setiap harinya saat proses berjalan. Sebuah *data warehouse* merupakan kumpulan data yang bersifat *subject-oriented*, terintegrasi, *time variant*, dan *non volatile* yang membantu manajemen perusahaan dalam proses pembuatan keputusan. *Data warehouse* menyediakan suatu *tool* yang disebut *OnLine Analytical Processing (OLAP)* untuk melakukan analisis data multidimensional secara interaktif yang nantinya akan menjadi fasilitas yang memudahkan untuk melakukan proses *data mining*.

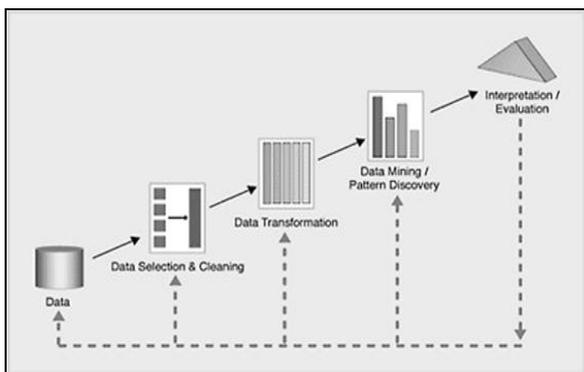
Keuntungan dari menerapkan data warehouse adalah kemampuan mengakses data enterprise, kemampuan dalam konsistensi data, kemampuan menampilkan hasil analisis secara cepat, menemukan *gap* antara pengetahuan bisnis dan bisnis proses, mengurangi biaya administrasi, dan menampilkan informasi yang memang dibutuhkan secara efektif (Nolan & Huguelet, 2000). Dengan adanya keuntungan yang dijanjikan oleh *data warehouse* maka akan

sangat membantu pihak manajemen perusahaan dalam membuat keputusan yang akan berdampak pada kelangsungan hidup perusahaannya sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun *data warehouse* dan menghasilkan informasi yang dapat membantu pemerintah dalam mengambil langkah-langkah yang tepat dalam perencanaan pembangunan. Penelitian ini diharapkan dapat membantu pemerintah terkait dalam melakukan analisis terhadap data kemiskinan dengan menggunakan informasi yang dihasilkan oleh *data warehouse*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Knowledge Discovery 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. *Knowledge Discovery in Database*

Dari gambar di atas 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 description*); 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 dikelompokkan 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.

Untuk tahapan pembuatan model *data warehouse* peneliti hanya melakukan tahapan *KDD* sampai pada tahap *data transformation*, untuk tahapan berikutnya akan dilanjutkan pada penelitian *data mining* kemiskinan.

2.1 Data Warehouse

Data warehouse merupakan suatu kumpulan data yang bersifat *subject oriented*, terintegrasi, terus-menerus dan *time variant* yang membantu *enterprise* atau organisasi dalam membuat keputusan. Sebagai pembuat keputusan maka dibutuhkan *query* beberapa nilai dari satu subjek untuk melakukan proses analisis secara *realtime*. *Data warehouse* dengan model multidimensional biasanya diimplementasikan dalam bentuk *star scheme* agar memenuhi persyaratan. Pada model multidimensional, *data warehouse* biasanya menyimpan data dalam bentuk database relasional. *Data warehouse* didefinisikan sebagai sekumpulan data yang bersifat *subject oriented*, terintegrasi, *time variant*, *nonvolatile* yang melayani sebagai implementasi fisik dari sebuah model data untuk mengambil keputusan dan menyimpan informasi untuk kebutuhan *enterprise* atas keputusan yang bersifat strategis. Teknologi dalam data warehouse meliputi *data cleaning*, integrasi data, dan *OLAP* sebagai teknik analisis dengan fungsi seperti menyimpulkan, konsolidasi dan agregasi sebaik kemampuan memandang informasi dari berbagai sudut.

2.2 OLAP (On-Line Analytical Processing)

Ponniah (2001) menyatakan bahwa *On-Line Analytical Processing* (OLAP) merupakan teknologi yang memungkinkan analis, manajer dan eksekutif secara bersamaan mengakses data secara cepat, konsisten dan interaktif

dengan berbagai variasi tinjauan informasi di mana setiap baris data dapat ditransformasikan untuk merefleksikan dimensi perusahaan sehingga mudah dipahami oleh *user*. Karakteristik utama dari OLAP, meliputi:

- 1) Mendukung pemanfaatan *data warehouse* yang memiliki data multi-dimensional.
- 2) Menyediakan fasilitas *query* interaktif dan analisis yang kompleks.
- 3) Menyediakan fasilitas *drill-down* untuk memperoleh informasi yang rinci, dan *roll-up* untuk memperoleh *agregat* dalam multi-dimensi.
- 4) Mampu menghasilkan perhitungan dan perbandingan.
- 5) Menyajikan hasil dalam angka yang mudah dimengerti, maupun penyajian grafik.

OLAP menawarkan metode analisis data secara kompleks dan terkustomisasi yang disesuaikan dengan kebutuhan akan informasi oleh para analis maupun eksekutif. Data yang dikelola oleh OLAP berasal dari *data warehouse*.

Turban (2005) menyatakan bahwa aplikasi komputer telah beralih dari aktivitas pemrosesan dan monitoring transaksi ke analisis masalah dan aplikasi solusi. Terkait dengan tugasnya sebagai pembuat keputusan, Manajemen harus memiliki sistem informasi yang berkecepatan tinggi dan *networked* untuk membantu pelaksanaan tugas tersebut. Berdasarkan struktur basis datanya OLAP dibedakan menjadi 3 kategori utama:

- 1) *Desktop OLAP* (*Client-side OLAP*)
- 2) *Multidimensional Online Analytical Processing* (MOLAP)
- 3) *Relational Online Analytical Processing*

(ROLAP)

- 4) *Hybrid Online Analytical Processing*
(HOLAP)

2.3 Indikator Kemiskinan

Indikator-indikator kemiskinan sebagaimana di kutip dari Badan Pusat Statistika, antara lain sebagi berikut:

- 1) Luas lantai bangunan tempat tinggal kurang dari 8 m² per orang.
- 2) Jenis lantai tempat tinggal terbuat dari tanah/ bambu / kayu murahan.
- 3) Jenis dinding tempat tinggal dari bambu / rumbia / kayu berkualitas rendah / tembok tanpa di plester.
- 4) Tidak memiliki fasilitas buang air besar / bersama-sama dengan rumah tangga lain.
- 5) Sumber penerangan rumah tangga tidak menggunakan listrik.
- 6) Sumber air minum berasal dari sumur / mata air tidak terlindung / sungai /air hujan.
- 7) Bahan bakar untuk memasak sehari-hari adalah kayu bakar / arang / minyak tanah.
- 8) Hanya mengkonsumsi daging / susu / ayam satu kali dalam seminggu.
- 9) Hanya membeli satu stel pakaian baru dalam setahun.
- 10) Hanya sanggup makan sebanyak satu / dua kali dalam sehari.
- 11) Tidak sanggup membayar biaya pengobatan di puskesmas / poliklinik.
- 12) Sumber penghasilan kepala rumah tangga adalah: petani dengan luas lahan 500 m², buruh tani, nelayan, buruh bangunan, buruh perkebunan dan atau pekerjaan lainnya

dengan pendapatan dibawah Rp. 600.000,- per bulan.

- 13) Pendidikan tertinggi kepala rumah tangga : tidak sekolah / tidak tamat SD/ hanya SD
- 14) Tidak memiliki tabungan / barang yang mudah dijual dengan minimal Rp. 500.000,- seperti sepeda motor kredit / non kredit, emas, ternak, kapal motor, atau barang modal lainnya.

Jika minimal 9 variabel terpenuhi maka suatu rumah tangga dikategorikan sebagai rumah tangga miskin.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

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

3.1 *Data Understanding* (Pemahaman Data)

3.1.1 *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 Pekerjaan Umum, Dinas Sosial, dan lain-lain. 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, sarana air bersih, listrik dan lain-lain. Program pemberdayaan masyarakat miskin semakin digalakkan, bukan lagi hanya sekedar penyaluran bantuan tunai yang bersifat sementara dan cenderung 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 prioritas 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, dan lain-lain). 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, kelurahan dan desa.; 2) Dibutuhkan informasi tentang tingkat pendidikan penduduk dengan tingkat kemiskinan diwilayah kecamatan, kelurahan dan desa.; 3) Dibutuhkan informasi tentang usia (anak-anak, produktif, non produktif) dengan tingkat

kemiskinan per kecamatan, kelurahan dan desa.; 4) Dibutuhkan informasi tentang kondisi tempat tinggal dengan tingkat kemiskinan diwilayah kecamatan, kelurahan dan desa.; 5) Dibutuhkan informasi cara perolehan air minum dan penerangan dengan tingkat kemiskinan per kecamatan, kelurahan dan desa.; 6) Dibutuhkan informasi pekerjaan dengan tingkat kemiskinan per kecamatan, kelurahan dan desa.; 7) Dibutuhkan informasi jenis kelamin dengan tingkat kemiskinan diwilayah kecamatan, kelurahan dan desa.

Dari penjelasan di atas, 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.

3.1.2 Initial Data Collection

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

kecamatan	kelurahan	desa	nama	usia	pendidikan	pekerjaan	jenis kelamin	pendapatan	akses air minum	akses listrik	akses perumahan	akses penerangan	akses informasi
1	1	1	DUSUN 001 RT 001	001	DUSUN 001 RT 001	001	HERMAN	1	4	24	1	1	1
2	1	1	DUSUN 001 RT 001	002	DUSUN 001 RT 001	002	ASMAN	1	3	20	1	1	1
3	1	1	DUSUN 001 RT 001	003	DUSUN 001 RT 001	003	SOEPI	1	4	25	1	1	1
4	1	1	DUSUN 001 RT 001	004	DUSUN 001 RT 001	004	WARSANI	1	7	24	1	1	1
5	1	1	DUSUN 001 RT 001	005	DUSUN 001 RT 001	005	WARSANI	1	1	20	1	1	1
6	1	1	DUSUN 001 RT 001	006	DUSUN 001 RT 001	006	BASTON	1	2	24	1	1	1
7	1	1	DUSUN 001 RT 001	007	DUSUN 001 RT 001	007	HASANI	1	6	20	1	1	1
8	1	1	DUSUN 001 RT 001	008	DUSUN 001 RT 001	008	VIKTO	1	4	25	1	1	1
9	1	1	DUSUN 001 RT 001	009	DUSUN 001 RT 001	009	M. YUSUF	1	5	25	1	1	1
10	1	1	DUSUN 001 RT 001	010	DUSUN 001 RT 001	010	SUPARWATI	1	6	20	1	1	1
11	1	1	DUSUN 001 RT 001	011	DUSUN 001 RT 001	011	DAGANAR	1	3	20	1	1	1
12	1	1	DUSUN 001 RT 001	012	DUSUN 001 RT 001	012	JANAKI	1	3	20	1	1	1
13	1	1	DUSUN 001 RT 001	013	DUSUN 001 RT 001	013	MALANI	1	4	24	1	1	1
14	1	1	DUSUN 001 RT 001	014	DUSUN 001 RT 001	014	SAMON	1	3	24	1	1	1
15	1	1	DUSUN 001 RT 001	015	DUSUN 001 RT 001	015	WARTAGANI	1	3	25	1	1	1
16	1	1	DUSUN 001 RT 001	016	DUSUN 001 RT 001	016	WARTAGANI	1	3	20	1	1	1
17	1	1	DUSUN 001 RT 001	017	DUSUN 001 RT 001	017	MATJOKI	1	4	24	1	1	1
18	1	1	DUSUN 001 RT 001	018	DUSUN 001 RT 001	018	RUAL	1	2	25	1	1	1
19	1	1	DUSUN 001 RT 001	019	DUSUN 001 RT 001	019	M. RUPA	1	3	24	1	1	1
20	1	1	DUSUN 001 RT 001	020	DUSUN 001 RT 001	020	HARALI	1	2	24	1	1	1
21	1	1	DUSUN 001 RT 001	021	DUSUN 001 RT 001	021	WARSANI	1	4	25	1	1	1
22	1	1	DUSUN 001 RT 001	022	DUSUN 001 RT 001	022	SUGENG	1	2	24	1	1	1
23	1	1	DUSUN 001 RT 001	023	DUSUN 001 RT 001	023	SAMAK	1	3	24	1	1	1
24	1	1	DUSUN 001 RT 001	024	DUSUN 001 RT 001	024	YUSMAN	1	4	24	1	1	1
25	1	1	DUSUN 001 RT 002	001	DUSUN 001 RT 002	001	RODDAH	1	4	20	1	1	1
26	1	1	DUSUN 001 RT 002	002	DUSUN 001 RT 002	002	SUKR	1	2	20	1	1	1
27	1	1	DUSUN 001 RT 002	003	DUSUN 001 RT 002	003	MURAH	1	2	20	1	1	1
28	1	1	DUSUN 001 RT 002	004	DUSUN 001 RT 002	004	SAMAL	1	5	25	1	1	1
29	1	1	DUSUN 001 RT 002	005	DUSUN 001 RT 002	005	MUSLIM	1	4	20	1	1	1
30	1	1	DUSUN 001 RT 002	006	DUSUN 001 RT 002	006	A. SARANI	1	2	20	1	1	1
31	1	1	DUSUN 001 RT 002	007	DUSUN 001 RT 002	007	SUPAH	1	1	24	1	1	1

Gambar 2. Data Kemiskinan

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

3.1.3 Data Description

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 lain kondisi perumahan, sumber air bersih, penerangan/listrik, bahan bakar yang digunakan, tempat pembuangan, kepemilikan kendaraan dan keikutan peserta program bantuan (PKH & RASKIN).

3.2 Preparation Data

3.2.1 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.

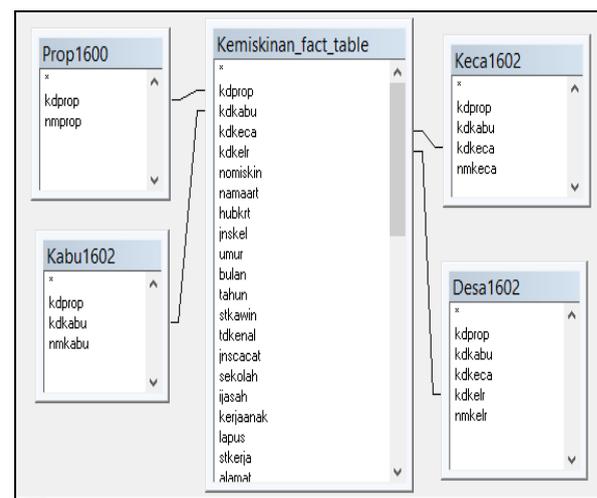
3.2.2 Cleaning Data

Tahap *data cleaning* merupakan tahap awal dari proses *KDD*. Pada tahapan ini data 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.

3.3 Data Transformation

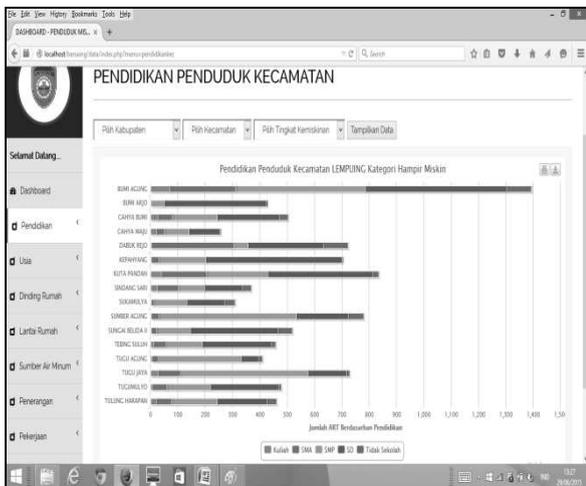
Tahapan *transformation data* merupakan tahap merubah data ke dalam bentuk *data warehouse*. Pada tahap ini dilakukan penggabungan/integrasi terlebih dahulu terhadap dari beberapa *data source* yang meliputi data keluarga, data kemiskinan, data kecamatan dan data desa menjadi sebuah data integrasi yang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



Gambar 3. Data Transformation

Pada gambar 3 menggambarkan proses penggabungan dua *data source* yaitu tabel keluarga (a1602) dan tabel kemiskinan (r1602).

Proses penggabungan dua tabel tersebut membentuk tabel *facta* yaitu kemiskinan *fact_table*. Tabel tersebut akan direlasikan dengan tabel provinsi (prop1600), tabel kabupaten (kabu1602), tabel kecamatan (keca1602) dan tabel desa (desa1602) sebagai tabel dimensi yang akan digunakan dalam proses *OLAP data*. Berikut salah satu model *OLAP* di Gambar 4.



Gambar 4. OLAP yang Dihasilkan

Model *OLAP* kemiskinan mengambil contoh data kemiskinan kabupaten Ogan Komering Ilir di provinsi Sumatera Selatan. Informasi yang disajikan pada perangkat lunak informasi kemiskinan ini dikelompokkan berdasarkan pendidikan, usia penduduk, kondisi tempat tinggal (dinding rumah dan lantai rumah), sumber air minum, penerangan, pekerjaan dan gender (jenis kelamin). Pemerintah dapat memanfaatkan informasi yang tersedia pada perangkat lunak ini sebagai alat bantu dalam pencarian informasi yang dibutuhkan untuk penyelenggaraan program pemberantasan kemiskinan yang meliputi bantuan sosial, pemberdayaan masyarakat, pemberdayaan usaha ekonomi mikro dan kecil, serta program lain

dalam rangka meningkatkan kegiatan ekonomi kerakyatan yang akhirnya dapat membantu dalam peningkatan kesejahteraan masyarakat.

4. SIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini: 1) Model *data warehouse* yang terbentuk dapat digunakan sebagai gudang data untuk mempermudah melakukan analisis terhadap data kemiskinan.; 2) *Data warehouse* yang terbentuk dapat menghasilkan multidimensi data yang berguna bagi pemerintah dalam pengambilan langkah kebijakan untuk perencanaan pembangunan yang tepat sasaran sehingga dapat membantu dalam penanggulangan kemiskinan

DAFTAR RUJUKAN

- BPS. 2007. *Tingkat Kemiskinan Indonesia Tahun 2007*. Berita Resmi Statistik. Jakarta.
- Nolan, Sean And Huguelet, Tom. 2000. *Microsoft SQL Server 7.0 Data Warehousing Training Kit*. Microsoft Prees. USA.
- Noname. 2010. *Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 42 Tahun 2010 Tentang Tim Koordinasi Penanggulangan Kemiskinan Provinsi Dan Kabupaten/Kota*. Kemendagri. Jakarta.
- Noname. *Kemiskinan Teori dari UNDP*. (Online). (Diakses <http://www.scribd.com/doc/44466968/Pembangunan-dan-Kemiskinan-Perempuan-di-Kota>., 26 April 2103).
- Ponniah, Paulraj. 2001. *Data Warehousing Fundamentals*. John Wiley and Sons. New York.
- Santoso, Budi. 2007. *Data Mining Teknis Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Sen, Amartya K, 1985, *Commodities and Capabilities*. Oxford University Press. Oxford.
- Turban, Efram, dkk. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems (Sistem Pendukung Keputusan dan Sistem Cerdas)*. Edisi 7 Jilid 1. Andi. Yogyakarta.
- World Bank Institute. 2005. *Introduction to Poverty Analysis: Poverty Manual*. World Bank Institute.