



PROSIDING SENATKOM

Seminar Ilmiah Nasional

Memberdayakan UMKM Elektronik (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) Untuk Meningkatkan Persaingan Lokal

Padang, Jumat 23 Oktober 2015



Penyelenggara :



Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA "YPTK" PADANG
Jl. Raya Lubuk Begalung Padang Indonesia 25212
Telp. 0751 (776666) Fax. 0751 (71913)

PROSIDING SENATKOM 2015

(Seminar Nasional Teknologi Komputer)

Volume 1 – Oktober 2015

Memberdayakan UMKM Elektronik (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah) Untuk Meningkatkan Persaingan Lokal

ISSN : 2460-4690

PENERBIT

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Alamat Editor :

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Putra Indonesia YPTK Padang
Jl. Raya Lubuk Begalung - Padang - Indonesia 25212
Telp . +62751- 776666
Fax . +62751 – 71913

e-mail : senatkom2015@gmail.com / lppm_upi_yptk@yahoo.com

DEWAN REDAKSI

Penanggung Jawab :

Abulwafa Muhammad, S.Kom, M.Kom

Ketua Dewan Editor :

Ihsan Verdian , S.Kom, M.Kom

Editor Pelaksana :

Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom

Rini Sovia, S.Kom, M.Kom

Hj. Surmayanti, S.Kom, M.Kom

Ruri Hartika Zain, S.Kom, M.Kom

Reviewer :

Prof. Dr.rer.nat. Achmad Benny Mutiara (Universitas Gunadarma)

Prof. Dr.Muhammad Zarlis (Universitas Sumatera Utara)

Prof. Dr. Surya Afnarius (Universitas Andalas)

Dr. Ir. Rila Mandala, M.Eng (Institut Teknologi Bandung)

Dr. Sarjon Defit, S.Kom, M.sc (Universitas Putra Indonesia YPTK Padang)

Dr. Ir. Gunadi Widi Nurcahyo, M.Sc (Universitas Putra Indonesia YPTK Padang)

PENERBIT :

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Jl. Raya Lubuk Begalung - Padang - Indonesia 25212

Telp . +62751- 776666

Fax . +62751 - 71913

e-mail : senatkom2015@gmail.com / lppm_upi_yptk@yahoo.com

PANITIA PELAKSANA SEMINAR

Penasehat :

Dr. H. Sarjon Defit S.Kom, M.Sc

Penanggung Jawab :

Yuhandri, S.Kom, M.Kom

Ketua Pelaksana :

Abulwafa Muhammad, S.Kom, M.Kom

Wakil Ketua Pelaksana :

Ihsan Verdian, S.Kom, M.Kom

Sekretariat :

Eka Lia Febrianti, S.Kom, M.Kom
Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom
Surmayanti, S.Kom, M.Kom
Ruri Hartika Zain, S.Kom, M.Kom

Sarana Prasarana :

Muhammad Reza Putra, S.Kom, M.Kom

DAFTAR ISI

DEWAN REDAKSI.....ii

PANITIA PELAKSANA SEMINAR.....iv

KATA PENGANTAR.....v

DAFTAR ISI.....v

DAFTAR ARTIKEL :

- 1 Dahlan Abdullah, Cut Ita Erliana, Juliana IMPLEMENTASI METODE ROUGH SET UNTUK MENENTUKAN DATA NASABAH POTENSIAL MENDAPATKAN PINJAMAN
- 2 Nurhayati, Luigi Ajeng Pratiwi Penerapan Data Mining K-Means dalam Data Mining untuk Permintaan Jurusan Bagi Siswa Kelas X (Studi Kasus : SMA Negeri 29 Jakarta)
- 3 Deka O. Yurnas¹⁾, Devvi Sarwinda²⁾, Fitriani Muttakin³⁾ PENGELOMPOKANPENERIMA BANTUAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT DENGAN PENDEKATAN DATA MINING TERINTEGRASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN. STUDI KASUS: DESA TARAI BANGUN, KABUPATEN KAMPAR
- 4 Lely Prananingrum1*, Budi Utami Fahnun2, Irman Junianto3, APLIKASI DATA MINING UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI UNGGULAN PRODUK KERAJINAN TANGAN
- 5 Sri Mulyati PENERAPAN DATA MINING DENGAN METODE CLUSTERING UNTUK PENGELOMPOKKAN DATA PENGIRIMAN BURUNG
- 6 Dewi Eka Putri, S.Kom, M.Kom METODE NON HIERARCHY ALGORITMA K-MEANS DALAM MENGELOMPOKKAN TINGKAT KELARISAN BARANG (STUDI KASUS : KOPERASI KELUARGA BESAR SEMEN PADANG)
- 7 Eka Praja Wiyata Mandala, S.Kom, M.Kom DATA MINING MENGGUNAKAN BAYESIAN CLASSIFIER UNTUK MENENTUKAN KELAYAKAN KENDARAAN YANG AKAN DIJUAL PADA SHOWROOM MOTOR BEKAS
- 8 Surmayanti¹, Ade Rahmi² PENERAPAN ANALYSIS CLUSTERING PADA PENJUALAN KOMPUTER DENGAN PERANCANGAN APLIKASI DATA MINING MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS (STUDY KASUS TOKO TRI BUANA KOMPUTER KOTA SOLOK)

- 119 Henny Yulius¹, Abulwafa Muhammad², Ryan Hidayat³ PERANCANGAN MODUL MANUFACTURING DENGAN KONSEP ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) PADA CV. HDD CAKE DAN SNACK BERBASIS WEB
- 120 Meta Amalya Dewi¹, Sirmauli², Ratu Mafrida³ DASHBOARD MONITORING POPULASI PENDUDUK DI KELURAHAN LAKSANA PAKUHAN TANGERANG
- 121 T. Henny Febriana harumy¹, Hermansyah², Agus Perdana Windarto³, darmeli nasution⁴ ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM *TREND MOMENT METHOD* DALAM MEMPREDIKSI PENJUALAN MOBIL
- 122 M. Al' Amin¹, Akhmad Lutfi² APLIKASI PEMBAYARAN TAGIHAN AIR MINUM PADA ASOSIASI BADAN PENGELOLA SARANA PENYEDIA AIR MINUM DAN SANITASI DI KABUPATEN PEMALANG DENGAN VISUAL BASIC REKAYASA MODEL SISTEM INFORMASI KEMISKINAN SEBAGAI MEDIA INFORMASI DALAM PERENCANAAN PROGRAM PENANGGULANGAN KEMISKINAN
- 123 Ahmad Haidar Mirza¹, Usman Ependi², Febriyanti Panjaitan³ IMPLEMENTASI EMBARCADERO DELPHI XE3 DENGAN DATABASE MICROSOFT ACCESS PADA PERANCANGAN DAN PENGOLAHAN DATA DIAGNOSA PENYAKIT MATA PRAKTEK SPESIALIS AHLI MATA DR. MUSLIM
- 124 Hari Marfalino¹, Guslendra², Taufik Suharamayudi³ TEKNIK PENGACAKAN ARENA PERMAINAN "FIND ME! - BUMI ETAM"
- 125 Reza Andrea
- 126 Radna Nurmalina, SE,M.Si KEWIRAUSAHAAN BERBASIS WEB
- 127 Muhamad Irsan¹, Vera Sri Ulina², Aida Hafni³ Aplikasi Kegiatan Sekretariat DPRD Kabupaten Tangerang Berbasis SMS Gateway
- 128 Rosdiana¹, Amalia Nurhayati², Tiffany Ezrawati Hasibuan³ MESIN PENCARI DOKUMEN, STUDI EFEKTIVITAS PADA VEKTOR SPACE MODEL, ALGORITMA PORTER, PEMBOBOTAN FREKUENSI KEMUNCULAN TERM DALAM DOKUMEN DENGAN SKEMA KESAMAAN DICE
- 129 Nora Fitriawati¹, YudhaAbimanyu², Dedy Arisandi³ DISAIN DAN IMPLEMENTASI JOB VACANCY ONLINE DI GREEN CAMPUS RAHARJA
- 130 Saryani¹, Desy Liana Sari², Esti Maulina³ PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KAS KECL PADA PT. DOULTON
- 131 Retna Apsari^{1,2}, Rizki Putra Prastio¹, Winarno^{1,2}, Deni Arifianto^{1,2} RANCANG BANGUN MIKROSKOP DIGITAL AUTOFOKUS UNTUK DETEKSI KERUSAKAN JARINGAN KULIT

REKAYASA MODEL SISTEM INFORMASI KEMISKINAN SEBAGAI MEDIA INFORMASI DALAM PERENCANAAN PROGRAM PENANGGULANGAN KEMISKINAN

Ahmad Haidar Mirza¹⁾, Usman Ependi²⁾ Febriyanti Panjaitan³⁾

Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Darma

E-mail : haidarmirza@mail.binadarma.ac.id¹⁾, usman@mail.binadarma.ac.id²⁾,
febriyanti_panjaitan@mail.binadarma.ac.id³⁾

Abstrak

Dalam rangka mengimplementasikan berbagai program penanggulangan kemiskinan, informasi mengenai siapa yang miskin dan dimana mereka berada menjadi sangat penting dan akan menjadi modal dasar dalam targeting rumah tangga miskin. Dengan kata lain, agar program penanggulangan kemiskinan berhasil dan tepat sasaran, maka ketersediaan data kemiskinan yang terpercaya merupakan suatu keharusan. Di Indonesia sendiri, sumber data mengenai kemiskinan telah tersedia di berbagai sumber. Namun demikian, sumber yang resmi digunakan oleh pemerintah adalah data kemiskinan yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data kemiskinan yang bersumber dari BPS sering menjadi dasar dalam implementasi program penanggulangan kemiskinan oleh pemerintah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, proses penentuan pola data kemiskinan dengan menggunakan metode KDD (Knowledge Discovery in Database) dengan memakai data PPLS dari Badan Pusat Statistik menghasilkan tujuh pola informasi. Ketujuh pola informasi tersebut dihasilkan berdasarkan hasil analisis data dan requirement pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) terhadap data kemiskinan. Ketujuh pola informasi tersebut merupakan hasil dari pengclusteran / pengelompokan data kemiskinan berdasarkan wilayah dan tingkat kemiskinan berdasarkan indikator kemiskinan. Perangkat lunak kemiskinan yang dibangun digunakan untuk memenuhi kebutuhan pemerintah akan informasi data kemiskinan.

Kata kunci: Kemiskinan, Perangkat Lunak, Knowledge Discovery in Database

1. PENDAHULUAN

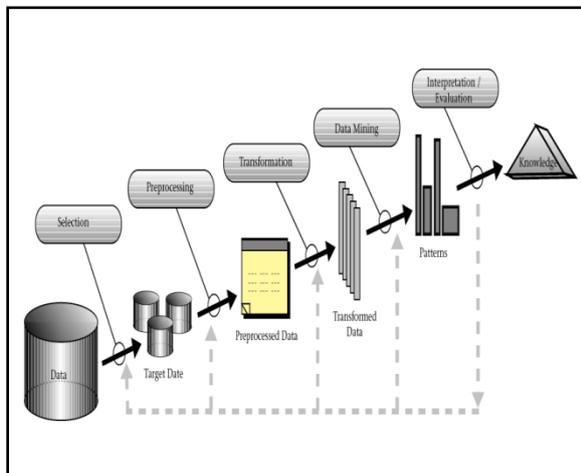
Masalah kemiskinan merupakan salah satu persoalan mendasar yang menjadi pusat perhatian pemerintah. Salah satu aspek penting untuk mendukung Strategi Penanggulangan Kemiskinan adalah tersedianya data kemiskinan yang akurat dan tepat sasaran. Data kemiskinan berdasarkan PPLS tidak terlepas dari pengaruh garis kemiskinan dan cara memandang kemiskinan itu sendiri yang disetiap wilayah di Indonesia ini berbeda-beda. Kriteria kemiskinan dan cara pandang yang berbeda-beda akan menimbulkan penafsiran yang berbeda-beda pula tentang jumlah penduduk miskin, kriteria penduduk miskin dan tingkat penanganan terhadap persoalan kemiskinan. Data kemiskinan yang teranalisis juga akan dapat digunakan untuk mengevaluasi kebijakan pemerintah terhadap masalah kemiskinan,

membandingkan kemiskinan antar waktu dan daerah, serta menentukan target penduduk miskin dengan tujuan untuk memperbaiki kondisi mereka melalui sebuah program penanganan kemiskinan.

Dalam rangka mengimplementasikan berbagai program penanggulangan kemiskinan, informasi mengenai siapa yang miskin dan dimana mereka berada menjadi sangat penting dan akan menjadi modal dasar dalam targeting rumah tangga miskin. Dengan kata lain, agar program penanggulangan kemiskinan berhasil dan tepat sasaran, maka ketersediaan data kemiskinan yang terpercaya merupakan suatu keharusan. Di Indonesia sendiri, sumber data mengenai kemiskinan telah tersedia di berbagai sumber. Namun demikian, sumber yang resmi digunakan oleh pemerintah adalah data kemiskinan yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data

kemiskinan yang bersumber dari BPS sering menjadi dasar dalam implementasi program penanggulangan kemiskinan oleh pemerintah.

Salah satu langkah adalah dengan mengolah data kemiskinan dalam sebuah proses KDD (*Knowlerge 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).



Gambar 1. *Knowlerge Discovery in Database*

Proses ini dimaksudkan untuk melakukan ekstraksi 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. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada tahun pertama, proses penentuan pola data kemiskinan dengan menggunakan metode KDD (*Knowlerge Discovery in Database*) dengan memakai data PPLS dari Badan Pusat Statistik

menghasilkan tujuh model data mining yang memetakan tujuh pola informasi. Ketujuh pola informasi tersebut dihasilkan berdasarkan hasil analisis *data requirement* pada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) terhadap data kemiskinan. Ketujuh pola informasi tersebut merupakan hasil dari peng-cluster-an / pengelompokan data kemiskinan berdasarkan wilayah, tingkat kemiskinan dan indikator kemiskinan. Hasil dari ketujuh pola informasi ini akan ditransformasikan kedalam bentuk aplikasi berbasis web. Aplikasi ini diharapkan dapat digunakan oleh pemerintah dalam memahami pola data kemiskinan sehingga dapat membantu memberikan informasi yang berguna bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan dalam perencanaan pembangunan yang akan berdampak dalam bagi pengurangan angka kemiskinan.

2. KAJIAN LITERATUR

2.1. TEORI KEMISKINAN

Pengertiankemiskinan 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“.

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*).

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif yang disesuaikan dengan metode pengembangan perangkat lunak. Adapun metode yang digunakan adalah *rapid application development* (RAD). Metode RAD digunakan untuk mengembangkan atau

mengimplementasikan hasil dari model *data mining* yang telah didapat. Metode RAD memiliki tahapan sebagai berikut (Setiawan: 2011).

1. *Business modeling*

Pada tahapan *business process*, pekerjaan yang dilakukan adalah analisis proses bisnis dari pengolahan data penduduk miskin pada Bappeda OKI dan Banyuwangi, informasi apa saja yang dikelola, sumber informasi yang didapat dan pengguna dari perangkat lunak penduduk miskin.

2. *Data modeling*

Pada tahapan ini pekerjaan yang dilakukan adalah mendefinisikan dari fase *business modeling* disaring ke dalam serangkaian objek data yang dibutuhkan untuk menopang bisnis tersebut. Pemodelan data yang dibuat berdasarkan hasil *requirement* (kebutuhan) perangkat lunak *data mining* kemiskinan yang akan dibangun.

3. *Process modeling*

Pada tahapan *process modeling* pekerjaan yang dilakukan adalah membuat alur proses dari perangkat lunak penduduk miskin. Alur proses yang dibuat tersebut mencakup menambah, memodifikasi, menghapus, atau mendapatkan kembali sebuah objek data

4. *Application generation*

Tahapan *application generation* pekerjaan yang dilakukan adalah melakukan pengkodean atau implementasi dari *process modeling* dan *data modeling*. Pengkodean tersebut dapat dilakukan dengan cara menggunakan kembali kode-kode yang telah ada sebelumnya (*reused*).

5. *Testing and turnover*

Pada tahapan *testing*, pekerjaan yang dilakukan adalah melakukan pengujian

perangkat lunak penduduk miskin yang telah dibuat. Pengujian tersebut dilakukan pada perangkat lunak yang memiliki komponen baru. Pengujian tersebut dilakukan secara menyeluruh mulai dari komponen *data mining* sampai dengan komponen perangkat lunak penduduk miskin.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan mengikuti langkah-langkah dalam metode *Rapid Application Development* (RAD).

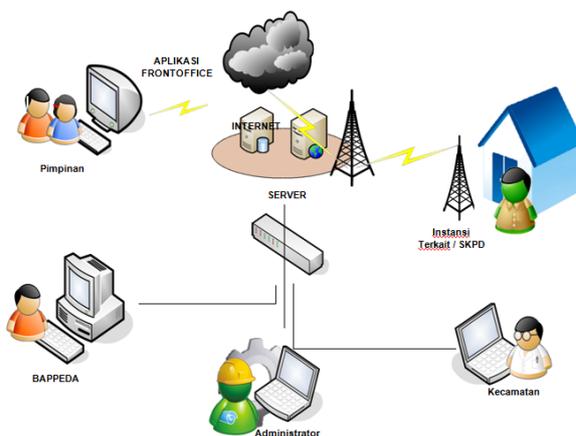
3.1 . *Bussiness modeling*

Tahapan *bussiness modeling* merupakan suatu teknik pemodelan yang digunakan untuk menggambar model sebuah bisnis. Untuk melakukan *business modeling* maka dilakukan survey sistem dengan mengunjungi objek yang akan menggunakan sistem. Survey sistem bertujuan untuk mengetahui kondisi eksisting objek sebelum dilakukan analisis sistem yang akan mengidentifikasi masalah dan memberikan solusi terhadap masalah. Jika sudah ada sistem yang berjalan sebelumnya maka perlu dilakukan pengumpulan data dan informasi yang dihasilkan dari sistem yang ada. Pengumpulan laporan (*report*), cetakan (*print-out*), dsb baik yang sudah ada maupun yang diharapkan untuk ada pada sistem yang baru. Observasi dan *interview* terhadap orang-orang yang terlibat dalam sistem juga mungkin perlu dilakukan. Apabila sistem yang akan dikembangkan benar-benar baru (belum ada sistem informasi sebelumnya) maka pada tahapan ini pengembang bisa lebih menekankan kepada studi kelayakan dan definisi sistem. Berikut ini hal-hal yang harus dipenuhi oleh perangkat lunak kemiskinan yang akan dibangun

(berdasarkan model data mining yang telah dibangun di tahun pertama) :

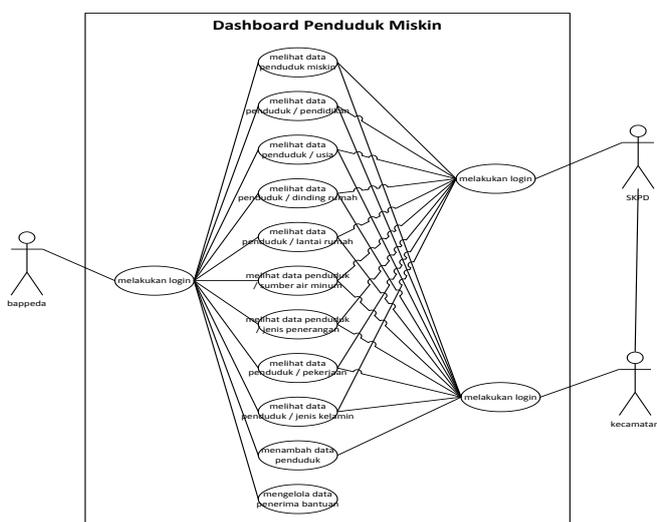
1. Penyebaran informasi penduduk miskin untuk setiap wilayah.
2. Tingkat pendidikan penduduk dan tingkat kemiskinan per wilayah.
3. Usia penduduk dan tingkat kemiskinan per wilayah.
4. Kondisi tempat tinggal dan tingkat kemiskinan per wilayah.
5. Cara perolehan air minum dan penerangan dengan tingkat kemiskinan per wilayah.
6. Pekerjaan dengan tingkat kemiskinan per wilayah.
7. Jenis kelamin dengan tingkat kemiskinan per wilayah.

Aplikasi ini dikembangkan dalam 2 (dua) modul utama, yaitu modul aplikasi BackOffice dan FrontOffice. Modul aplikasi BackOffice merupakan fungsi utama dari perangkat lunak kemiskinan dimana data kemiskinan maupun hasilnya diolah dan ditampilkan. Modul ini memiliki 3 (tiga) modul utama, yaitu Bantuan, Entry Data Keluarga Miskin dan Laporan. Sedangkan aplikasi FrontOffice merupakan modul pelaporan yang dapat digunakan oleh instansi pemerintah atau pihak terkait yang membutuhkan data kemiskinan untuk melaksanakan program kegiatan yang berhubungan dengan penanggulangan kemiskinan.



Gambar 2. Arsitektur Aplikasi

Dari hasil survey dan analisis yang dilakukan, maka dapat digambarkan *business modeling* dalam sebuah diagram UML (*Unified Modeling Language*). UML dapat digunakan untuk membuat model dalam *software development* ataupun membuat permodelan bisnis (*business modeling*). UML menyediakan sepuluh model proses untuk menggambarkan model proses, diantaranya . *Use Case Diagram* digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case diagram* terdiri atas diagram untuk use case dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi. Berikut *Use case diagram* untuk *business modeling* perangkat lunak kemiskinan yang akan dibangun.



Gambar 3. Use Case Diagram

Business Modeling dibangun berdasarkan struktur organisasi dan kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dibangun. Dalam hal ini Bappeda merupakan SKPD yang berwenang dalam mengolah data kemiskinan. Data kemiskinan diambil dari hasil survey BPS. Dari hasil analisis dan pengamatan maka dapat model bisnis digambarkan model bisnis perangkat lunak yang akan dibangun.

1. Pengguna perangkat lunak terdiri dari Bappeda (Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah) yang bertugas sebagai administrator yang bertanggung jawab terhadap pengolahan data kemiskinan. Bappeda memiliki wewenang untuk melakukan perubahan data, mengolah data penerima bantuan dan informasi /pelaporan data kemiskinan dalam bentuk tabel/grafik.
2. Pengguna yang kedua adalah user kecamatan yang memiliki akses untuk melakukan perubahan data kemiskinan serta melihat dan informasi /pelaporan data kemiskinan dalam bentuk tabel/grafik. Hal ini dimaksudkan agar kecamatan memiliki akses langsung terhadap data penduduk miskin yang ada di wilayahnya sehingga data tersebut dapat *up to date*.
3. Pengguna yang ketiga adalah SKPD yang dapat menggunakan informasi /pelaporan data kemiskinan dalam bentuk tabel/grafik sesuai dengan program pengetasan kemiskinan yang akan dilaksanakan.

3.2. Data modeling

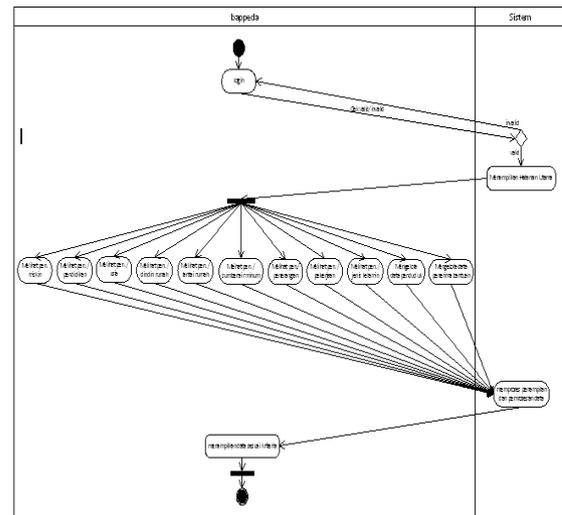
Pada tahap ini dilakukan permodelan data yang berasal dari analisis kebutuhan (*requirement analysis*) yang dilakukan di fase *business modeling*. Pada tahap *data modeling* akan

dilakukan proses merancang basis data dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) bisa juga sekaligus membuat basis data secara fisik. Terdapat tiga tahapan yang dilakukan dalam perancangan model data/basis data :

1. Perancangan Konseptual
Menterjemahkan skema bisnis yang sudah dilakukan pada fase *business modeling* ke dalam model ERD (*Entity Relational Diagram*).
2. Perancangan Logical
Melakukan transformasi dari skema konseptual ke skema logic.
Menterjemahkan ERD ke dalam skema database. Berikut rancangan skema database perangkat lunak kemiskinan yang dibangun.
3. Perancangan *Physical*
Menterjemahkan skema logic ke dalam skema fisik database dalam sebuah *software DBMS (Database Management System)*. Berikut desain fisik database kemiskinan dalam bahasa SQL - DDL (*Data Definition Language*).

3.3. Process Modeling

Pada tahapan process modeling pekerjaan yang dilakukan adalah membuat alur proses dari perangkat lunak penduduk miskin. Alur proses perangkat lunak dapat digambarkan dalam model activity diagram . Alur proses activity diagram menjelaskan alur proses/interaksi yang terjadi antara user / pengguna dengan sistem. Berikut ini activity diagram untuk proses di level Bappeda :



Gambar 4. Activity Diagram

3.4. Application Generation

Tahapan *application generation* pekerjaan yang dilakukan adalah melakukan pengkodean atau implementasi dari *process modeling* dan *data modeling*. Hasil akhir dari tahap ini adalah dihasilkan sebuah perangkat lunak kemiskinan berbasis web yang mampu mengakomodir keperluan Bappeda, Kecamatan dan SKPD terkait terhadap data kemiskinan. Perangkat lunak kemiskinan ini merupakan model perangkat lunak yang diharapkan mampu membantu pihak pemerintah dalam melaksanakan program pengentasan kemiskinan yang sesuai dengan kondisi masyarakat. Informasi yang dihasilkan perangkat lunak menyangkut informasi kondisi masyarakat miskin berdasarkan indikator kemiskinan, usia, pekerjaan, penerangan, air minum dan kondisi tempat perwilayah.



Gambar 4. Layout Application

3.5 Testing and Turnover

Pada tahapan *testing*, pekerjaan yang dilakukan adalah melakukan pengujian perangkat lunak penduduk miskin yang telah dibuat. Pengujian tersebut dilakukan perkomponen menggunakan metode *black box*. yang hanya berfokus pada kebutuhan fungsional perangkat lunak. Pada kasus uji dengan proses yang sama akan diwakilkan oleh satu proses kasus uji. Pengujiannya terdiri dari *validation testing* dan *unit testing*. Sebelum melakukan pengujian dilakukan identifikasi hal yang akan diuji dan rencana pengujiannya. Hal ini dilakukan supaya perangkat lunak yang dibuat dapat terukur berdasarkan input yang dimasukkan dan output yang diharapkan.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak kemiskinan mampu menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pemerintah dan pihak terkait yang membutuhkan informasi data kemiskinan terkait pelaksanaan program pengentasan kemiskinan.
2. Perangkat lunak dibangun berdasarkan tujuh pola informasi yang merupakan hasil dari proses *Knowlgerge Discovery in Database*.

3. Menjadi sebuah media informasi yang dapat mewujudkan transparansi informasi mengenai data penduduk miskin dan indikator kemiskinan penduduk miskin dari suatu wilayah kabupaten/kecamatan.

6. REFERENSI

- [1] Efraim Turban, 2005, *Decision Support Systems and Intelligent Systems*, edisi Bahasa Indonesia jilid 1, Penerbit ANDI, Yogyakarta
- [2] Larose , Daniel T, 2005, *Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining*, John Willey & Sons. Inc
- [3] Setiawan, Ade, 2011, *Rapid Application Development*. Univesitas Gunadarma
- [4] Therling K, 2006, *An Introduction to DataMining: Discovering hidden value in your data warehouse*, www.thearling.com, diakses tanggal 2 April 2013
- [5] Sen, Amartya K, 1985, *Commodities and Capabilities*. Oxford: Oxford University Press ,1995, *Inequality Reexamined*. Harvard University Press
- [6] World Bank Institute. 2005. *Introduction to Poverty Analysis: Poverty Manual*. World Bank Institute.