

Rancang Bangun Sistem Informasi Kependudukan Tingkat Desa Menggunakan Model Basisdata Relasional

Wahju Tjahjo Saputro^{1*}, Murhadi¹

¹Teknologi Informasi, Universitas Muhammadiyah Purworejo, Purworejo 54111, Indonesia

Abstrak

Informasi kependudukan saat ini merupakan bagian penting bagi suatu daerah. UU No. 32 Tahun 2004 mengatur tentang otonomi daerah menunjukkan bahwa kuantitas penduduk harus ditingkatkan dari segala aspek. Kabupaten Bantul mayoritas sistem kependudukan untuk tingkat pedukuhan atau RW belum terkomputerisasi. Saat ini kendala yang dihadapi adalah ketidakakuratan informasi. Pemerintah mengalami kesulitan dalam memberikan penyuluhan, dana stimulan pembangunan dan kesejahteraan berbagai sektor riil. Permasalahan lain bertujuan mempermudah pelaksanaan rekonstruksi dan rehabilitasi wilayah tingkat pedukuhan atau RW. Pedukuhan Plawonan memiliki sepuluh RT. Saat ini Pedukuhan Plawonan memiliki kurang lebih 1000 cacah jiwa terdiri dari berbagai usia yang masih belum tercatat dengan baik. Penelitian ini bermaksud mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian ini berusaha menyelesaikan menggunakan model Basis Data Relasional. Dengan SIMDUK yang telah dibangunpi pihak RW, desa dengan mudah dapat memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: Kependudukan, Relasional, Basisdata, Visual Foxpro

Abstract

Current population information is an important part of an area. UU no. 32 of 2004 regulating regional autonomy shows that the quantity of population must be increased from all aspects. Bantul Regency has a majority of population systems at the dukuh or RW level that have not yet been computerized. Currently the obstacle faced is inaccurate information. the government has difficulty in providing counseling, development stimulant funds and welfare of various real sectors. Other problems aim to facilitate the implementation of reconstruction and rehabilitation of dukuh or RW-level areas. Pedukuhan Plawonan has ten RT. Currently Plawonan hamlet has approximately 1000 counts of souls consisting of various ages that are still not well recorded. This research intends to overcome these problems. This research attempts to complete using the Relational Database model. With SIMDUK that has been built by the RW, the village can easily obtain the required information quickly, precisely and accurately.

Keywords: Population, Relational, Database, Visual Foxpro

1. PENDAHULUAN

Informasi kependudukan saat ini merupakan bagian penting bagi suatu daerah, dengan sistem otonomi daerah yang diatur pada (Sekretariat, 2004) UU No. 32 Tahun 2004 menunjukkan bahwa kuantitas penduduk termasuk balita merupakan potensi daerah yang harus ditingkatkan dan dari segala aspek. Di Kabupaten Bantul mayoritas sistem kependudukan untuk tingkat kecamatan sampai pedukuhan masih belum terkomputerisasi, hal ini menyebabkan informasi yang ada di Tingkat Kabupaten Bantul menjadi tidak akurat.

Ketidakakuratan informasi menyebabkan pemerintah daerah kesulitan dalam penyuluhan,

data stimulan pembangunan dan kesejahteraan berbagai sektor lainnya serta bertujuan untuk mempermudah pelaksanaan rekonstruksi dan rehabilitasi wilayah di tingkat pedukuhan. Sistem pengurusan KTP dan C1 yang masih belum baik tersebut didukung oleh prosedur sistem dan aparat yang masih rendah kesadaran dalam menerapkan sistem pemerintahan. Kemudian permasalahan klasik yang sering muncul adalah identitas ganda yang dimiliki penduduk setempat

Kemudian permasalahan klasik yang sering muncul adalah identitas ganda yang dimiliki penduduk setempat, misal KTP. Faktor ini menyebabkan jumlah total penduduk tingkat nasional pada saat sensus dilakukan menjadi tidak

akurat karena adanya identitas ganda. Permasalahan klasik lain yang muncul adalah proses pembuatan kartu C1 yang belum terdokumentasi dengan baik, menyebabkan munculnya KTP ganda. Bila ada kematian, status pernikahan, bertambahnya jumlah anggota maka keluarga yang bersangkutan masih belum melakukan perubahan C1, yang berakibat informasi jumlah atau status penduduk tidak teridentifikasi dengan baik.

Khusus wilayah Kab. Bantul saat ini masuk dalam wilayah patahan atau gempa tektonik, dan lebih khusus lagi wilayah Pedukuhan Plawonan Desa Argomulyo Kec. Sedayu dimana merupakan tempat penelitian termasuk wilayah daerah gempa. Wilayah tersebut saat ini sedang dilakukan pendataan ulang penduduk dan balita korban gempa, kemudian hasil pendataannya harus dikirim ke pemerintah daerah untuk mendapatkan bantuan. Namun proses pendataan balita di lokasi penelitian masih mengalami hambatan dengan proses masih manual dan menggunakan aplikasi olah data. Informasi terkait perkembangan balita, pindah alamat dan meninggal masih belum terdokumentasi dengan baik. Hal ini menyebabkan pemerintah tingkat rendah yaitu RT kesulitan melaporkan informasi kependudukan ke pemerintah setingkat lebih tinggi. Pedukuhan Plawonan memiliki empat posyandu dari sepuluh RT. Hal ini masih jauh dari normal dengan jumlah ideal satu dasa wisma atau sepuluh rumah memiliki satu posyandu (Tempointeraktif, 2006). Saat ini Pedukuhan Plawonan memiliki kurang lebih 1000 cacah jiwa terdiri dari berbagai usia yang masih belum tercatat dengan baik, kondisi data tercatat tahun 2006 (Bantul, 2006).

Dalam penelitian permasalahan yang akan diselesaikan dengan menggunakan kelebihan teknologi informasi menggunakan model Basis Data Relasional. Model basis data relasional, menjelaskan kepada pemakai tentang hubungan logik antar data dalam basis data dengan cara memvisualisasikan ke dalam bentuk tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom yang menunjukkan atribut tertentu (James & David, 1998). Dengan bentuk tabel maka model basis data relasional sangat mudah dipahami karena mempunyai sifat-sifat sebagai berikut :

1. Semua elemen data pada suatu baris dan kolom tertentu harus mempunyai nilai tunggal atau suatu nilai yang tidak dapat dibagi lagi, bukan suatu larik atau grup perulangan.

2. Semua elemen data pada suatu baris dan kolom tertentu dalam relasi yang sama harus mempunyai jenis sama.
3. Setiap kolom dalam suatu relasi mempunyai suatu nama yang unik.
4. Pada suatu relasi/tabel yang sama tidak ada dua baris yang identik.

Sehingga sifat-sifat diatas harus dipenuhi dalam model basis data relasional (James M. , 1975). Dengan rancang bangun sistem informasi kependudukan menggunakan model basis data relasional yang mampu memvisualisasikan dalam bentuk tabel maka akan dihasilkan informasi yang akurat dan tepat. Sehingga permasalahan yang dialami pemerintah daerah khususnya Pedukuhan Plawonan Argomulyo Sedayu Bantul dapat teratasi.

Berdasar latar belakang diatas maka dapat dirumuskan dalam penelitian ini bahwa informasi tentang kependudukan berdasarkan kriteria tertentu masih belum dapat diatasi. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut perancangan database akan menggunakan pendekatan model data relasional. Kemudian implementasi sistem menggunakan bahasa pemrograman Visual Foxpro yang bekerja pada sistem operasi windows.

Mengingat keterbatasan waktu, dana dan tenaga maka penelitian ini dibatasi pada lingkup rancang bangun sistem dan implementasi pada Pedukuhan Plawonan menggunakan pendekatan model basis data relasional dengan luaran prototype. Kemudian data yang diolah adalah data kependudukan pada Pedukuhan Plawonan. Hal ini dilakukan agar penelitian menjadi fokus dan diperoleh hasil penelitian yang baik.

Tujuan penelitian ini yaitu pertama untuk mengimplementasikan informasi kependudukan ke dalam suatu sistem informasi dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Foxpro. Kedua mempercepat dalam memberikan laporan kependudukan ke pemerintah setingkat lebih tinggi.

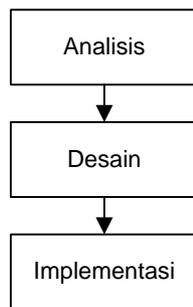
Manfaat dari penelitian ini yaitu membantu pemerintah di tingkat pedukuhan dalam mengatasi masalah kependudukan dan posyandu yang selama ini dihadapi. Dapat meningkatkan sumber daya manusia dalam menggunakan teknologi IPTEK bagi aparat pemerintah lokal setempat.

2. METODE

Guna mencapai tujuan penelitian, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Metode Deskriptif, yaitu memecahkan masalah dengan mendiskripsikan fakta dengan studi hubungan yang membandingkan hasil penelitian yang telah dilakukan.
2. Metode Eksperimen, yaitu dengan melakukan pengujian terhadap data yang ada untuk di proses dengan perangkat lunak yang telah dibuat.

Dalam penelitian ini untuk perancangan Sistem Informasi Kependudukan menggunakan Metode SDLC (*System Development Life Cycle*). Menurut (James & David, 1998) ada tiga tahap yang harus dilalui yaitu : analisis, disain dan implementasi. Dengan dilakukan perancangan sistem maka akan dapat memperbaiki masalah pada sistem yang lama dan melahirkan sistem baru yang cenderung dapat mengatasi permasalahan.



Gambar 1. Tahapan penelitian

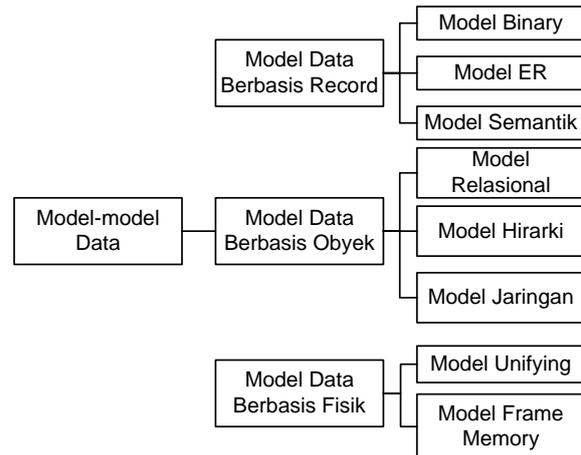
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Konsep dan Model Basisdata

Konsep basisdata muncul beberapa model. Model data merupakan suatu cara untuk menjelaskan bagaimana pemakai dapat melihat data secara logik (David, 1983). Sehingga pemakai tidak perlu memperhatikan bagaimana data di simpan dalam media penyimpanan secara fisik (James & David, 1998). Penggolongan model-model data ditunjukkan pada Gambar 2.

Dalam penelitian ini model basis data relasional akan dipilih sebagai suatu model dalam memecahkan permasalahan. Saat ini basis data relasional begitu meluas diterima. Dan (James & David, 1998) mengemukakan model basis data relasional menjelaskan kepada pemakai tentang hubungan logik antar data dalam basis data dengan cara memvisualisasikan ke dalam bentuk tabel dua dimensi terdiri dari sejumlah baris dan kolom yang

menunjukkan atribut-atribut. Model basis data relasional meletakkan pada dasar teori yang memungkinkan model ini menyediakan suatu dasar untuk banyak operasi dengan mengadakan relasi antar data dalam bentuk yang berbeda-beda sebagaimana dalam relasi sistem basis data. Sehingga model basis data relasional sangat mudah dipahami dan banyak digunakan pada kebanyakan aplikasi berorientasi basis data.



Gambar 2. Model-model Data (Sutanta, 1996)

Sistem basis data mempunyai empat penyusun elemen. Elemen pokok tersebut adalah (Sutanta, 1996):

1. Perangkat Keras, dalam sistem basis data mempunyai komponen-komponen utama yang berupa unit pengolah pusat (*central processing unit*) dan unit penyimpan (*storage unit*).
2. Perangkat Lunak, yang digunakan dalam suatu sistem basis data terdiri dari dua macam, yaitu *Database Management System (DBMS)* dan *Database Application Software (DBAS)*.
3. Basis Data, merupakan kumpulan dari beberapa tabel yang saling berhubungan, tersimpan dalam media penyimpanan dan diperlukan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya.
4. Manusia, merupakan elemen penting dalam sistem basis data. Tipe orang yang menggunakan basis data berbeda-beda dan mempunyai kebutuhan yang berbeda pula. Sistem basis data harus memberikan pemusatan pada pemakai.

Terminologi basisdata menurut (Kristianto, 1996) yaitu:

1. Entity/tabel merupakan orang, tempat, kejadian, atau konsep yang informasinya direkam.
2. Entity/tabel adalah orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya direkam. Misalnya bidang personalia, entitynya adalah biodata_pegawai, gaji_pegawai, tunjangan_pegawai.
3. Atribut, disebut juga field atau medan data, adalah bagian terkecil dari suatu data. Misal entity biodata_pegawai atributnya adalah nip_peg, nama_peg.
4. Record, disebut juga tuple, kumpulan beberapa atribut yang saling berkaitan untuk menginformasikan tentang suatu identitas secara lengkap.

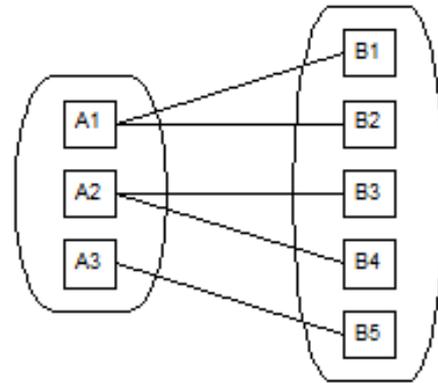
3.2. Model Basisdata Relasional

Dalam model basis data relasional setiap tabel mewakili satu jenis obyek. Menurut (Whitehorn & Bill, 2001) bila relasi antar tabel merupakan basis data yang sebenarnya, maka setiap *record* dalam tabel *Customer* akan mengacu pada pelanggan, dan setiap record dalam tabel *Employees* akan mengacu pada karyawan. Jadi seorang karyawan adalah satu kelas obyek sedangkan pelanggan adalah obyek kelas yang lain. Sehingga bila direlasikan hanya akan mengambil informasi yang unik dari obyek kelas yang tersedia dalam tabel tersebut.

Lebih tepat suatu data harus di analisis berdasarkan karakteristik/sifatnya. Tindakan mempertimbangkan masalah semacam ini memberikan mekanisme lain untuk mengidentifikasi kelas obyek dalam basis data. Jadi, jika daftarnya sama maka kedua barang tersebut sebenarnya adalah satu jenis obyek sehingga cukup dibutuhkan satu tabel saja. Namun jika daftarnya berbeda berarti memiliki dua kelas obyek dan membutuhkan dua tabel. Sehingga akan diperoleh informasi yang tepat dan akurat.

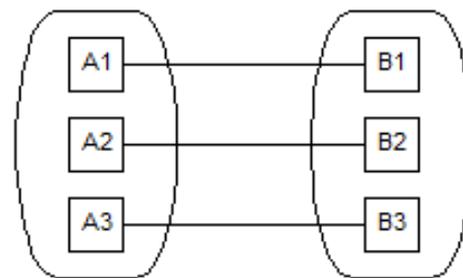
Pada model basis data relasional setiap tabel harus direlasikan dengan menggunakan kunci relasi. Menurut (Whitehorn & Bill, 2001) ada empat jenis relasi yang ada diantara setiap pasangan obyek yaitu:

1. One to Many, hubungan antar tabel yaitu satu berbanding banyak atau sebaliknya. Misal, hubungan antara konsumen dengan belanja dimana satu konsumen dapat belanja banyak barang (Whitehorn & Bill, 2001). Relasi ini ditunjukkan Gambar 3.



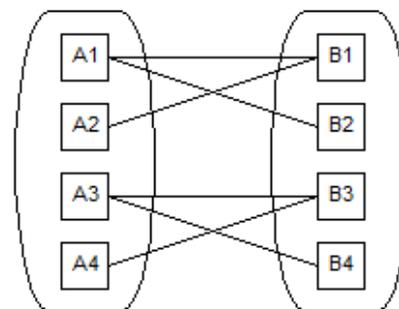
Gambar 3. Relasi one to many (Henry & Abraham, 1991)

2. One to one yaitu hubungan antar tabel yaitu satu banding satu. Misal seorang pegawai hanya tercatat pada satu perusahaan (Whitehorn & Bill, 2001). Relasi ini ditunjukkan Gambar 4.



Gambar 4. Relasi one to one (Henry & Abraham, 1991)

3. Many to many yaitu hubungan antar tabel berbanding banyak (Whitehorn & Bill, 2001). Dalam model relasional hubungan many to many harus disederhanakan menjadi one to many atau one to one. Hal ini bertujuan konsep relasional dapat tercapai pada suatu rancangan basisdata. Relasi ini ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Relasi many to many (Henry & Abraham, 1991)

Pada beberapa kasus dengan kebutuhan basis data yang sederhana kaidah praktis relasi diatas sudah lebih dari cukup untuk menyelesaikan permasalahan. Namun kaidah relasi diatas akan gagal bila dihadapkan pada suatu kasus dengan basis data yang rumit dan skala besar. Kegagalan ini diketahui pada awal-awal sejarah basis data relational dan cukup banyak makalah telah diterbitkan untuk mengatasi masalah ini. Dari makalah-makalah ini, suatu proses yang disebut normalisasi muncul ke permukaan (Whitehorn & Bill, 2001).

3.3. Teknik Normalisasi

Teknik normalisasi memiliki 5 tingkatan proses menuju normalisasi yang ideal. Namun implementasi dalam rancangan basisdata sampai tahap ketiga telah mencukupi kebutuhan sistem informasi (Kristianto, 1996) (Whitehorn & Bill, 2001). Ketika proses normalisasi berlangsung muncul beberapa atribut sebagai kandidat kunci. Dimana kandidat kunci tersebut menjadi kunci primer, kunci tamu (*foreign key*) dan kunci alternatif (David, 1983) (Henry & Abraham, 1991) (James & David, 1998) (Whitehorn & Bill, 2001). Ada tiga jenis kunci yang sering digunakan dalam Teknik Normalisasi yaitu :

1. Kunci Primer, adalah satu atribut yang bersifat unik dan tidak mempunyai nilai kembar. Dapat mewakili setiap kejadian dari suatu tabel. Kunci primer selalu berada pada tabel master.
2. Kunci Sekunder, adalah atribut yang bukan kunci primer. Biasanya dipakai sebagai kunci pengurutan dengan kriteria tertentu atau digunakan sebagai kriteria dalam menyajikan laporan.
3. Kunci Tamu, sering disebut kunci relasi, yaitu kunci primer yang diletakkan pada tabel lain, sehingga dapat menunjukkan suatu hubungan antar tabel. Kunci tamu selalu ditempatkan pada tabel anak/transaksi.

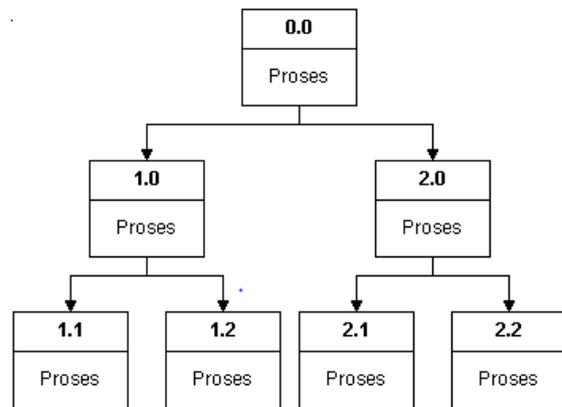
3.4. Data Flow Diagram

Ide dari suatu bagan untuk mewakili aliran data dalam suatu sistem bukanlah hal yang baru. Menurut (Jogiyanto, 1995) (Henry & Abraham, 1991) (David, 1983) memperkenalkan suatu algoritma program dengan menggunakan simbol lingkaran dan panah untuk mewakili alir data.

Bahkan pada tahap analisis sistem, penggunaan DFD sangat membantu sekali dalam komunikasi dengan user untuk memahami sistem secara logika (Jogiyanto, 1995). DFD dapat

menggambarkan suatu sistem yang ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangan lingkungan fisik dimana data tersebut berada (Jogiyanto, 1995).

Aturan membuat DFD yaitu Sebelum dibuat DFD, Diagram Kontek harus dirancang dulu. Hasil dekomposisinya menjadi DFD *level 0*. Selanjutnya dari *level 0* di dekomposisi menjadi *level 1* dan seterusnya. DFD tidak mempunyai batasan *level*, acuannya adalah simbol proses didekomposisi sampai suatu simbol proses tidak dapat dijabarkan lagi. Cara melakukan dekomposisi dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Struktur DFD

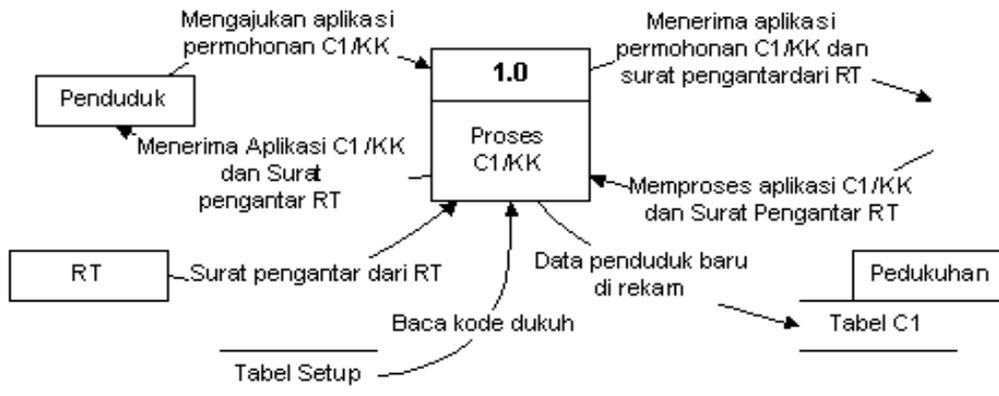
3.5. Visual Foxpro

Alasan dipilih Visual Foxpro 7.0 sebagai bahasa pemrograman untuk membuat sistem informasi ini karena:

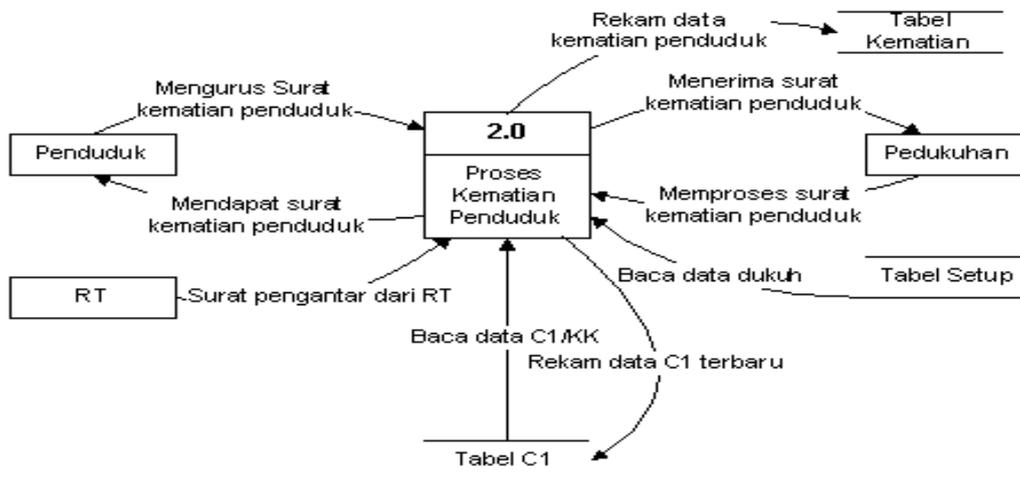
1. Memiliki database tersendiri, termasuk bahasa pemrogramannya.
2. Mempunyai perintah standar SQL.
3. Mempunyai susunan perintah secara prosedural.
4. Salah satu bahasa pemrograman yang berorientasi obyek.



Gambar 7. Diagram konteks SIMDUK



Gambar 8. DFD level 0 proses 1.0 KK

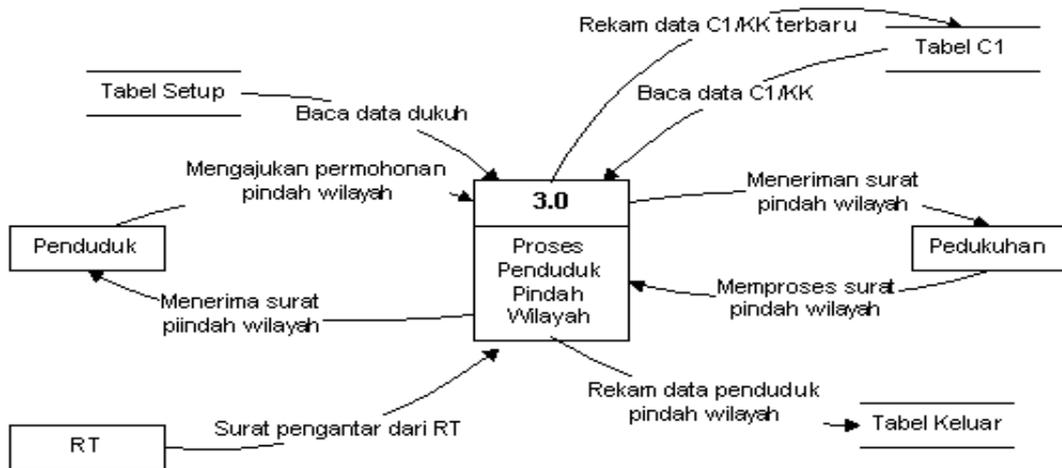


Gambar 9. DFD level 0 proses 2.0 kematian penduduk

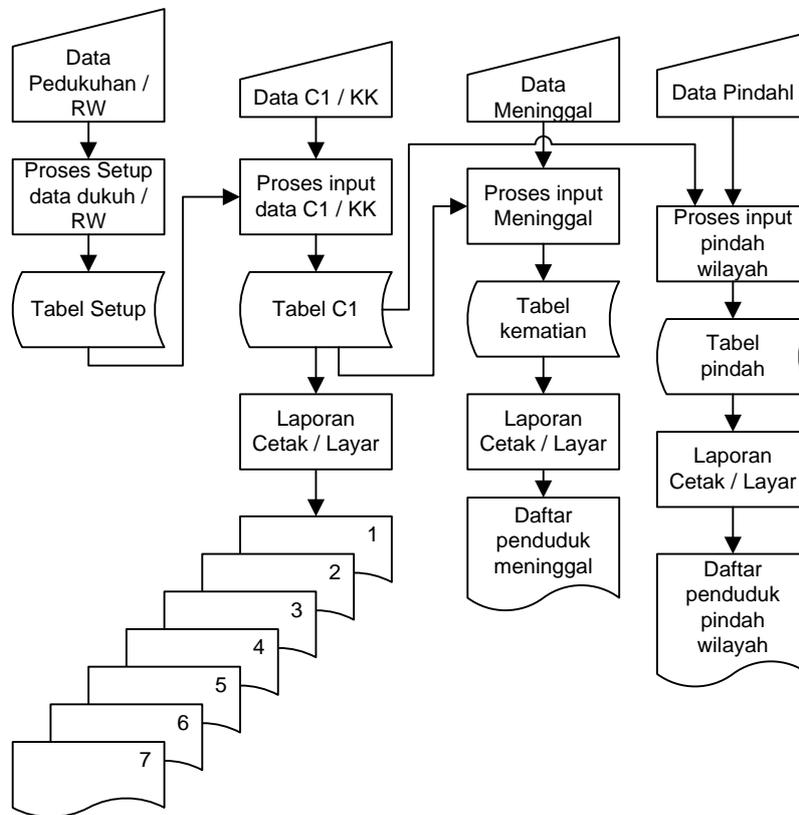
3.6. Sistem Informasi Kependudukan

Tahap awal dalam membuat sistem informasi kependudukan (SIMDUK) adalah merancang diagram konteks. Hal ini untuk mengetahui entitas apa saja yang terlibat di dalam sistem. Dari hasil analisa ditunjukkan diagram konteks SIMDUK seperti Gambar 7. Selanjutnya perancangan DFD level 0 disusun berdasarkan diagram konteks. Kamus data atau struktur tabel disusun berdasarkan

entitas yang terlibat pada DFD. Ketika menyusun kamus data tentu telah melalui tahap normalisasi dan aturan rasional. Data Flow Diagram (DFD) Level 0 Proses C1/KK ditunjukkan pada Gambar 8. Data Flow Diagram Level 0 Proses Kematian Penduduk ditunjukkan pada Gambar 9. DFD level 0 proses penduduk pindah wilayah ditunjukkan Gambar 10. Flowchart sistem SIMDUK ditunjukkan Gambar 11.



Gambar 10. DFD level 0 proses 3.0 pindah wilayah



Gambar 11. Flowchat SIMDUK

Pada Gambar 11 tabel setup digunakan untuk melakukan setup data pedukuhan. Ketika proses input data pendudu sistem akan mengambil data dari tabel Setup. Setelah data penduduk diinputkan disimpan ke tabel C1. Informasi yang dihasilkan yaitu: 1) Laporan Penduduk Menurut Agama, 2) Lap Penduduk Menurut Pendidikan, 3) Lap Penduduk Menurut Jenis Kelamin, 4) Lap Penduduk Menurut Status, 5) Lap Penduduk

Menurut Pekerjaan, 6) Lap Penduduk Menurut Usia Balita (0 – 5) dan 7) Lap Penduduk Menurut Usia Lansia (55 ke atas).

Untuk input data kematian membutuhkan data penduduk berdasarkan No C1/KK. Selanjutnya data di simpan dalam tabel Kematian, tabel tersebut menghasilkan Daftar Kematian Penduduk. Untuk input pindah wilayah membutuhkan data penduduk yang datanya diambil dari tabel C1.

Selanjutnya data di proses dan di simpan pada tabel Pindah, dari tabel tersebut menghasilkan Daftar Penduduk Pindah Wilayah.

Dari analisis data yang diperoleh dan rancangan DFD dihasilkan empat buah tabel dalam satu *database* kependudukan. Detail dari setiap tabel ditunjukkan Tabel 1 – 4.

Nama Tabel : Setup
Kunci Primer : Dukuh
Panjang Record : 66 byte

Tabel 1. Tabel Setup Pedukuhan

Nama Atribut	Tipe	Lebar	Domain	Keterangan
Dukuh	Karakter	15	---	Nama pedukuhan
Desa	Karakter	15	---	Nama desa
Kec	Karakter	15	---	Nama kecamatan
Kdpos	Karakter	5	---	Kode pos
Kab	Karakter	15	---	Nama kabupaten

Nama Tabel : Keluar
Kunci Primer : No_srt
Kunci Relasi : No_c1
Panjang Record : 132 byte

Tabel 2. Tabel penduduk pindah wilayah

Nama Atribut	Tipe	Lebar	Domain	Keterangan
No_c1	Karakter	18	---	Nomor kartu keluarga
No_srt	Karakter	10	---	Nomor surat pindah
Nama	Karakter	25	---	Nama penduduk
Tgl_pindah	Tanggal	8	01-01-2000 s/d 31-12-2030	Tanggal pindah wilayah
Tujuan	Karakter	70	---	Wilayah tujuan

Nama Tabel : Kematian
Kunci Primer : No_srt
Kunci Relasi : No_c1
Panjang Record : 152 byte

Tabel 3. Tabel penduduk meninggal

Nama Atribut	Tipe	Lebar	Domain	Keterangan
No_c1	Karakter	18	---	Nomor kartu keluarga
No_srt	Karakter	10	---	Nomor surat kematian
Nama	Karakter	25	---	Nama penduduk
Tgl_mati	Tanggal	8	01-01-2000 s/d 31-12-2010	Tanggal meninggal
Jam	Karakter	5	---	Jam meninggal
Sebab	Karakter	35	---	Sebab meninggal
Jawab	Karakter	25	---	Penanggungjawab
Tmp_mati	Karakter	25	---	Tanggal kematian

Nama Tabel : C1
Kunci Primer : No_c1
Kunci Relasi : Dukuh
Panjang Record : 273 byte

Tabel 4. Tabel C1 Penduduk

Nama Atribut	Tipe	Lebar	Domain	Keterangan
Dukuh	Karakter	15	---	Nama pedukuhan
No_c1	Karakter	18	---	Nomor kartu keluarga

Kk	Karakter	25	---	Kepala keluarga
Rt	Karakter	2	---	Rukun tetangga
Nam_ang	Karakter	25	---	Nama anggota
No_ktp	Karakter	20	---	Nomor ktp
Jk	Numerik	1	1: Laki-laki, 2: Perempuan	Jenis kelamin
Tgl_lhr	Tanggal	8	01-01-1910 s/d 31-12-2010	Tanggal lahir
Tmp_lhr	Karakter	15	---	Tempat lahir
Propinsi	Karakter	15	---	Propinsi
Status	Karakter	1	1: Menikah, 2: Belum Menikah 3: Duda, 4: Janda	Status pernikahan
Agama	Karakter	1	1: Islam, 2: Kristen, 3: Katolik 4: Hindu, 5: Budha	Agama yang dianut
Darah	Karakter	1	1: Golongan O, 2: Golongan A 3: Golongan B 4: Golongan AB	Golongan darah
Didik	Karakter	1	1: TK, 2: SD, 3: SMP 4: SMU/SMK, 5: D3 6: S1, 7: S2, 8: S3, 9: Lain-lain	Penduduk terakhir
Bbb	Karakter	1	1: Arab, 2: Latin, 3: Latin/Arab, 4: Lain-lain	Status bebas buta aksara
Kerjaan	Karakter	1	1: Karyawan, 2: Wiraswasta 3: Pelajar, 4: Pensiunan 5: Buruh, 6: Petani, 7: Jompo	Pekerjaan
Tmt_tinggal	Tanggal	8	01-01-2000 s/d 31-12-2010	Tgl. Mulai dihitung
Tmt_pindahan	Tanggal	8	01-01-2000 s/d 31-12-2010	Tgl. Mulai pindah
Nama_ortu	Karakter	25	---	Nama orang tua
Kb	Karakter	1	Pil, IUD, Kondom, Suntik, Lain-lain	Jenis KB
Cacat	Karakter	1	0: Lain-lain, 1: CB, 2: CR, 3: TN, 4: TR, 5: TW, 6: JB	Kondisi cacat
Hub_kel	Karakter	1	0: KK, 1 Istri, 2: Anak 3: Cucu, 4: Menantu 5: Saudara, 6: Mertua	Hubungan keluarga
No_akte	Karakter	20	---	Nomor akte lahir
No_nikah	Karakter	20	---	Nomor surat nikah
Tmp_c1	Tanggal	8	01-01-2000 s/d 31-12-2010	Tgl. Mulai tinggal

SIMDUK yang dibuat merupakan sebuah proto-tipe untuk wilayah satu pedukuhan / RW, dengan tujuan sistem ini masih dapat dikembangkan sesuai administrasi semua RW di wilayah desa tertentu. Dengan demikian untuk menjalankan sistem ini belum sampai pada tahap membuat distribusi *setup* sistem.

Gambar 12 menunjukkan input menu data RW / pedukuhan. Pada penelitian ini menggunakan sample data penduduk dukuh Plawonan Desa Argomulyo Kec. Sedayu Bantul. Bila diterapkan pada tingkat desa, maka semua data RW / pedukuhan di wilayah desa tersedut diinput melalui menu Setup Wilayah. Menu ini berfungsi untuk kelengkapan data KK, pindah wilayah atau

penduduk yang meninggal. Menu input data KK bersumber dari kartu keluarga setiap penduduk.



Gambar 12. Menu RW / pedukuhan

Tampilan input data penduduk ditunjukkan Gambar 13. Rancangan menu pada Gambar 13 telah

disesuaikan kebutuhan berdasarkan KK yang diterbitkan oleh kecamatan setempat.

Gambar 13. Menu input data KK

Bila ada penduduk yang meninggal dapat diinput berdasarkan data surat kematian. Jika data penduduk telah diinputkan, maka data penduduk aktif akan berubah. Menu input penduduk meninggal ditunjukkan pada Gambar 14.

Gambar 14. Data penduduk meninggal

Hasil membuat program cetak laporan seperti Gambar 15. Ketujuh laporan memiliki desain

menu yang sama dengan fitur cetak ke monitor atau printer. Sebelum mencetak terdapat kriteria tertentu sesuai rancangan flowchart sistem. Misal ingin mencetak berdasarkan jenis kelamin, agama, usia dan lainnya. Diharapkan dengan fitur kriteria ini memudahkan dalam membaca data kependudukan sesuai kebutuhan masing-masing RW / pedukuhan

Gambar 15. Menu cetak monitor / printer

Setelah semua data penduduk dimasukkan maka laporan dapat dicetak sesuai kebutuhan. Pada SIMDUK ini terdapat tujuh laporan baik ke monitor maupun ke printer. Laporan ke printer sebagai contoh ditunjukkan pada Gambar 16 – 19. Bila data masih kosong maka proses cetak laporan akan menampilkan hasil kosong.

MENURUT AGAMA YANG DIANUT
AGAMA : ISLAM

No.	No. KTP/Akte	Nama Lengkap/No. Nikah	Tempat/Tgl. Lahir	RT. Domisili
1	340217.	WAHYONO KK	BANTUL 04-06-1978	03 - -
2	340217.	ALFAUZAN GEMA RAMADHA ANAK	BANTUL 01-12-2002	03 - -
3	340217.	TUKIJAN 362/K/1982 KK	BANTUL - -	03 - -
4	340217.	SRI WIDODO 281/49/X/90 KK	BANTUL 22-06-1962	03 - -
5	340217.	JUMINAH	BANTUL	03 - -

Gambar 16. Laporan penduduk menurut agama

MENURUT JENIS KELAMIN

KELAMIN : PEREMPUAN

No.	No. KTP/Akte	Nama Lengkap/No. Nikah	Tempat/Tgl. Lahir	RT. Domisili
1	340217.	EMILIA TRI SUBEKTI 362/K/1982	ISTRI 07-08-1966	JOGJAKARTA 03 - -
2	340217. 102/K1990	ARITA ENDRI PURWANINGS ANAK	029-03-1983	JOGJAKARTA 03 - -
3	340217.	JUMINAH 281/49/X/90	ISTRI 02-02-1971	BANTUL 03 - -

Gambar 17. Laporan menduduk menurut jenis kelamin

LAPORAN PENDUDUK USIA BALITA

No.	Nama Balita/No. Akte	Tempat/Tgl. Lahir	Nama Orang Tua	RT Jk Usia
1	Anifa Rokhayah	Bantul 14-12-2005	Sumarjono	03 P 2
2	Alraffy Geo Permana	Bantul 09-07-2006	Agung P.	03 L 1
3	Farid Dwi Kurnia	Bantul 29-08-2004		04 L 3
4	Dicka Anggi Saputra 3962/Ist.A/2004	Bantul 18-03-2004	Dicky Prasetyo	04 L 3
5	Avid Nur Ikhsan Pradipta 460/A/2004	Bantul 04-01-2004	Januri	04 L 3
6	Nara Maulana Paraditya	Bantul 21-04-2006	Maryoto	04 L 1

Gambar 18. Laporan penduduk menurut usia balita

LAPORAN PENDUDUK USIA LANSIA

No.	Nama Lansia	Tempat/Tgl. Lahir	Nama Orang Tua	RT Jk Usia
1	Tukijan	Bantul - -	Wito Wiyono	03 L 2007
2	Wardi Utomo	Bantul 13-07-1934	Mangun Kariyo	03 P 73
3	Y. Ngadirin Hadi Sutirno	Jogakarta 04-06-1941	Kariyo Dinomo	03 L 66
4	Kifiyah Hadi Siswanto	Bantul 06-08-1945	Partoaningun	03 P 62
5	Wakiyo Wamo Utomo	Bantul 21-12-1930	Kasmo Rejo	03 L 77
6	Jinem Warno Utomo	Bantul 31-12-1940	Parto Sentono	03 P 67
7	Sugiyah	Bantul 21-12-1945	Margo Utomo	03 P 62

Gambar 19. Laporan penduduk menurut usia lansia

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh selama melakukan penelitian di lokasi dan melakukan uji sistem diperoleh beberapa temuan 1) Penerapan prototipe sistem aplikasi ini, ternyata memperkecil proses redundansi data. Terutama penduduk yang akan memiliki identitas KTP ganda. 2) Pendataan kematian penduduk dapat terdeteksi dengan cepat dan akurat, karena penduduk yang meninggal harus mengurus surat kematian dan segera melakukan perubahan kartu keluarga. 3) Pendataan kepindahan penduduk secara prosedur harus melakukan proses kepengurusan administratif ke instansi terkait, dengan demikian oknum tertentu tidak dapat melakukan manipulasi data. 4) Sistem Informasi Kependudukan ini dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat bagi pedukuhan.

Untuk perkembangan penelitian ke depan peneliti dapat merekomendasikan hal berikut:

1. Laporan yang dihasilkan dapat ditambah fitur grafik berbentuk *Bar*, *Pie* atau *Gant Chart*.
2. SIMDUK ini belum menyinggung tentang data posyandu dan PAUD.
3. Sistem *database* yang dipakai belum menggunakan *database* terpisah yang dapat mendukung *client-server*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bantul, P. (2006). *Desa Argomulyo*. Retrieved from Pemerintah Kabupaten Bantul Kecamatan Sedayu: <https://kec-sedayu.bantulkab.go.id/desa/argomulyo>
- David, M. K. (1983). *Database Processing: Fundamental, Design, Implementation* (2nd ed.). Chicago, USA: Science Research Associates Inc.
- Henry, F. K., & Abraham, S. (1991). *Database System Concepts*. Singapore: McGraw-hill Computer Series.
- James, F. C., & David, B. P. (1998). *Database System for Management* (1st ed.). USA: Times Mirror/Mosby Colegge.
- James, M. (1975). *Database Organization* (Vol. Part I). New Jersey, USA: Prentice-Hall Inc.
- Jogiyanto, H. M. (1995). *Analisis dan Disain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Kristianto, H. (1996). *Konsep dan Perancangan Database*. Yogyakarta, DIY, Indonesia: Andi.
- Sekretariat, N. R. (2004). *Pemerintahan Daerah. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004*. Jakarta, DKI, Indonesia: Sekretarian Negara RI, Tambahan Lembaran Negara RI Nomor 4437.
- Sutanta, E. (1996). *Sistem Basis Data Konsep dan Peranannya Dalam Sistem Informasi Manajemen* (1st ed.). Yogyakarta, DIY, Indonesia: Andi.
- Tempointeraktif. (2006, Agustus 13). *Ke Posyandu Demi Anak Cucu*. Retrieved from Koran Tempo: <https://koran.tempo.co/read/berita-utama/79360/ke-posyandu-demi-anak-cucu>
- Whitehorn, M., & Bill, M. (2001). *Inside Relational Database*. Springer Verlag Inc.