

**VISUALISASI SILSILAH DATA UMAT DENGAN BASISDATA DINAMIS
BERDASARKAN WAKTU**

**STUDI KASUS: GEREJA PAROKI ADMINISTRATIF SANTA
MARIA RATU BAYAT - KLATEN**

Skripsi



oleh

**ANDREAS SETIAJI TRI WIDODO
23090483**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN
2016**

**VISUALISASI SILSILAH DATA UMAT DENGAN BASISDATA DINAMIS
BERDASARKAN WAKTU**

**STUDI KASUS: GEREJA PAROKI ADMINISTRATIF SANTA
MARIA RATU BAYAT - KLATEN**

Skripsi



oleh

**ANDREAS SETIAJI TRI WIDODO
23090483**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNOLOGI
INFORMASI UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
TAHUN
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

Visualisasi Silsilah Data Umat dengan Basisdata Dinamis Berdasarkan Waktu
Studi Kasus: Gereja Paroki Administratif Santa Maria Ratu Bayat - Klaten

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan dilingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari di dapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 18 April 2016



ANDREAS SETIAJI TRI WIDODO

23090483

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Visualisasi Silsilah Data Umat dengan Basisdata
Dinamis Berdasarkan Waktu
Studi Kasus: Gereja Paroki Administratif Santa Maria
Ratu Bayat - Klaten

Nama Mahasiswa : ANDREAS SETIAJI TRI WIDODO
N I M : 23090483

Matakuliah : Skripsi
Kode : SI4046
Semester : Genap Tahun
Akademik : 2015/2016



Telah diperiksa dan disetujui di Yogyakarta,
Pada tanggal 18 April 2016

u.b. Dosen Pembimbing I

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'N. Harianto'.

Ir. NJOO HARIANTO KRISTANTO, M.T., M.M

Dosen Pembimbing II

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Halim Budi Santoso'.

HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T

HALAMAN PENGESAHAN

**VISUALISASI SILSILAH DATA UMAT DENGAN BASISDATA
DINAMIS BERDASARKAN WAKTU**

**STUDI KASUS: GEREJA PAROKI ADMINISTRATIF SANTA
MARIA RATU BAYAT - KLATEN**

Oleh: ANDREAS SETIAJI TRI WIDODO / 23090483

Dipertahankan didepanDewanPenguji Skripsi Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana– Yogyakarta

Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer pada tanggal 31Maret 2016

Yogyakarta, 18 April 2016

Mengesahkan,

DewanPenguji:

1. HALIM BUDI SANTOSO, S.Kom., MBA., M.T

2. Drs. WIMMIE HANDIWIDJOJO, MIT.

3. KATON WIJANA, S.Kom., M.T.

Dekan



(BUDI SUSANTO, S.Kom., M.T.)

Ketua Program Studi

(Drs. JONG JEK SIANG, M.Sc.)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “VISUALISASI SILSILAH DATA UMAT DENGAN BASIS DATA DINAMIS BERDASARKAN WAKTU

STUDI KASUS : GEREJA PAROKI ADMINISTRATIF SANTA MARIA RATU BAYAT – KLATEN”

Tugas akhir ini merupakan salah satu matakuliah yang wajib ditempuh dalam program studi Sistem Informasi Universitas Kristen Duta Wacana. Dalam pengerjaannya, penulis sudah mengalami banyak kegagalan , namun itu tidak menyusutkan niat dan semangat untuk menyelesaikan baik laporan maupun sistem. Dalam laporan ini penulis menjelaskan mengenai visualisasi silsilah keluarga menggunakan basis data dinamis.

Dengan selesainya pengerjaan Tugas Akhir dan pembuatan laporan Tugas Akhir, tentu saja penulis tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan banya kterimakasih kepada :

1. Bapak Ir. Njoo Harianto Kristanto, M.T., M.M. selaku dosen pembimbing 1 dan bapak Halim Budi Santoso , S.Kom., MBA.,M.T. selaku dosen pembimbing 2 dalam memberi arahan dan penyusunan system serta pembuatan laporan Tugas Akhir.
2. Kedua orang tua penulis Drs. Leonardus Sri Widodo dan Veronica Tri Suasananing Irianti yang telah memberikan dukungan moral maupun material yang sangat berguna bagi penulis.
3. Adik penulis, Benedictus Haryo Pandhu Mahardika yang selalu memberikan semangat dan dukungan bagi penulis.
4. Semua Teman – teman OMK Santo Stephanus yang selalu memberikan dukungan kepada penulis.
5. Semua rekan mahasiswa Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta dan semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam pembuatan tugas akhir ini.

Penulis sadar bahwa dalam pelaksanaan tugas akhir ini, baik pembuatan sistem maupun pengerjaan laporan, tidak dapat sempurna. Seperti ada pepatah singkat, kesalahan milik manusia dan kesempurnaan hanya milik Tuhan". Makadariitu, penulis membutuhkan saran dan kritik yang membangun guna membuat hasil tugas akhir ini menjadi lebih baik ke depannya. Akhir kata, penulis mohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 16 Maret 2016

Penulis



Andreas Setiaji Triwidodo

Abstrak

Teknologi, sangatlah besar peranannya saat ini dan bila dimanfaatkan dengan baik dan benar maka akan memberikan dampak yang positif bagi organisasi, termasuk gereja. Dengan bantuan teknologi informasi dapat mempermudah dalam proses administrasi gereja. Saat ini sistem pencatatan data yang ada di Gereja Paroki Administratif Santa Maria Ratu Bayat masih dilakukan secara manual oleh seorang staf gereja. Permasalahan timbul ketika Dewan Paroki dan Romo ingin melihat perkembangan dan silsilah keluarga umat yang ada di gereja secara periodik dan lebih terperinci, hal itu sulit dilakukan dikarenakan keterbatasan sistem.

Untuk mengatasi masalah diatas, penulis memanfaatkan basis data guna membantu dalam system administarasi gereja baik pencatatan maupun laporan dari staf gereja kepada Dewan Paroki gereja, serta memberikan informasi baik perseorangan maupun keseluruhan umat dan memberikan silsilah keluarga berdasarkan kartu keluarga gereja yang ada berdasarkan tahun pencatatanya.

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----|
| PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| ABSTRAK | vi |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 1 |
| 1.3 Batasan Masalah | 2 |
| 1.4 Spesifikasi Sistem | 2 |
| 1.5 Tujuan dan manfaat Penelitian | 3 |
| 1.6 Tahapan Penelitian | 3 |
| 1.7 Sistematika Penelitian | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1Pengerian Basis Data | 5 |
| 2.2. <i>Record Database Models</i> | 6 |
| 2.3. Pengertian Sistem Informasi | 8 |
| 2.4. Penegrtian Keluarga. | 9 |
| 2.5. Definisi Visualisasi | 11 |
| 2.6. Karakteristik Visualisasi Informasi..... | 12 |
| 2.7. Macam – macam Media Visual..... | 13 |

| | |
|--|----|
| BAB III PERANCANGAN SISTEM | 15 |
| 3.1 Analisis Data | 15 |
| 3.2. <i>Data Flow Diagram</i> | 15 |
| 3.2.1 Diagram Konteks Sistem Informasi Gereja..... | 16 |
| 3.2.2. DFD Level Pertama | 17 |
| 3.2.3. DFD Level Kedua | 17 |
| 3.3. Perancangan Tabel | 21 |
| 3.3.1. MDL 1 | 21 |
| 3.3.2. MDL 2 | 22 |
| 3.3.3. MDL 3 | 22 |
| 3.3.4. MDL 4 | 23 |
| 3.3.5. MDL 5 | 24 |
| 3.3.6. MDL 6 | 25 |
| 3.3.7. MDL 7 | 27 |
| 3.3.8. MDL 8 | 27 |
| 3.4. <i>Use Case Diagram</i> | 34 |
| 3.5. Perancangan <i>Interface</i> | 34 |
| 3.5.1. Rancangan Form Login | 34 |
| 3.5.2. Rancangan Form Menu Utama | 35 |
| 3.5.3. Rancangan Form Setup Wilayah | 35 |
| 3.5.4. Rancangan Form Setup Lingkungan..... | 36 |
| 3.5.5. Rancangan Form Setup Data Umat | 36 |
| 3.5.6. Rancangan Form Setup Data Baptis..... | 37 |
| 3.5.7. Rancangan Form Setup Data Krisma | 37 |
| 3.5.8. Rancangan Form Setup Data Nikah | 38 |
| 3.5.9. Rancangan Form Setup Data Meninggal | 39 |
| 3.5.10. Rancangan Form Pohon Keluarga | 39 |
| 3.5.11. Rancangan Laporan..... | 40 |

| | |
|--|----|
| BAB IV PENERAPAN DAN ANALISIS SISTEM | 42 |
| 4.1 Penerapan Sistem | 42 |
| 4.1.1 Koneksi Database | 42 |
| 4.1.2 Entri data dan Membaca data | 44 |
| 4.1.3 Menampilkan Pohon Keluarga | 49 |
| 4.2 Analisis Sistem | 51 |
| 4.2.1 Analisis Data Umat | 51 |
| 4.2.2 Analisis Pohon Keluarga | 52 |
| 4.3 Kelebihan Sistem | 54 |
| 4.4 Kekurangan Sistem | 54 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 55 |
| 5.1 Kesimpulan | 55 |
| 5.2 Saran | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA | 56 |
| LAMPIRAN | 57 |

DAFTAR TABEL

| | |
|------------------|----|
| Tabel 3.1..... | 16 |
| Tabel 3.2..... | 24 |
| Tabel 3.3..... | 27 |
| Tabel 3.4..... | 27 |
| Tabel 3.5..... | 28 |
| Tabel 3.6..... | 29 |
| Tabel 3.7..... | 30 |
| Tabel 3.8..... | 30 |
| Tabel 3.9..... | 31 |
| Tabel 3.10..... | 31 |
| Tabel3.11 | 32 |
| Tabel3.12 | 32 |
| Tabel 3.13 | 33 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|-------------------|----|
| Gambar 2.1 | 6 |
| Gambar 2.2 | 7 |
| Gambar 2.3 | 8 |
| Gambar 3.1 | 16 |
| Gambar 3.2..... | 17 |
| Gambar 3.3 | 18 |
| Gambar 3.4 | 19 |
| Gambar 3.5 | 20 |
| Gambar 3.6 | 21 |
| Gambar 3.7 | 22 |
| Gambar 3.8 | 23 |
| Gambar 3.9 | 24 |
| Gambar 3.10 | 26 |
| Gambar 3.11 | 34 |
| Gambar 3.12 | 35 |
| Gambar 3.13 | 35 |
| Gambar 3.14 | 36 |
| Gambar 3.15 | 36 |
| Gambar 3.16 | 37 |
| Gambar 3.17 | 37 |
| Gambar 3.18 | 38 |
| Gambar 3.19 | 38 |
| Gambar 3.20 | 39 |
| Gambar 3.21 | 39 |
| Gambar 3.22 | 40 |
| Gambar 3.23 | 40 |
| Gambar 3.24..... | 41 |
| Gambar 3.25..... | 41 |
| Gambar 4.1 | 42 |

| | |
|-------------------|----|
| Gambar 4.2 | 43 |
| Gambar 4.3 | 44 |
| Gambar 4.4 | 45 |
| Gambar 4.5 | 46 |
| Gambar 4.7 | 47 |
| Gambar 4.8 | 48 |
| Gambar 4.9 | 49 |
| Gambar 4.10 | 52 |
| Gambar 4.11 | 53 |
| Gambar 4.12 | 53 |

©UKDW

Abstrak

Teknologi, sangatlah besar peranannya saat ini dan bila dimanfaatkan dengan baik dan benar maka akan memberikan dampak yang positif bagi organisasi, termasuk gereja. Dengan bantuan teknologi informasi dapat mempermudah dalam proses administrasi gereja. Saat ini sistem pencatatan data yang ada di Gereja Paroki Administratif Santa Maria Ratu Bayat masih dilakukan secara manual oleh seorang staf gereja. Permasalahan timbul ketika Dewan Paroki dan Romo ingin melihat perkembangan dan silsilah keluarga umat yang ada di gereja secara periodik dan lebih terperinci, hal itu sulit dilakukan dikarenakan keterbatasan sistem.

Untuk mengatasi masalah diatas, penulis memanfaatkan basis data guna membantu dalam system administarasi gereja baik pencatatan maupun laporan dari staf gereja kepada Dewan Paroki gereja, serta memberikan informasi baik perseorangan maupun keseluruhan umat dan memberikan silsilah keluarga berdasarkan kartu keluarga gereja yang ada berdasarkan tahun pencatatanya.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi, sangatlah besar peranannya saat ini dan bila dimanfaatkan dengan baik dan benar maka akan memberikan dampak yang positif bagi organisasi, termasuk gereja. Teknologi Informasi dapat memudahkan proses administrasi yang ada di gereja, misalnya dalam pencatatan data umat ataupun mencatat inventaris dari gereja, serta pencatatan kegiatan – kegiatan yang di adakan oleh gereja. Dengan adanya sistem yang terkomputerisasi juga akan memudahkan untuk pencarian informasi yang diperlukan. Oleh sebab itu, gereja perlu memanfaatkan kehadiran teknologi informasi.

Saat ini sistem pencatatan data yang ada di Gereja Paroki Administratif Santa Maria Ratu Bayat masih dilakukan secara manual oleh seorang staf gereja. Permasalahan timbul ketika Dewan Paroki dan Romo ingin melihat perkembangan dan silsilah keluarga umat yang ada di gereja secara periodik dan lebih terperinci, hal itu sulit dilakukan dikarenakan keterbatasan sistem.

Pada penelitian ini akan dibangun sebuah sistem yang dapat memvisualisasikan data umat dengan basisdata dinamis berdasarkan waktu. Sistem ini dapat menampung informasi data pribadi, data pendidikan, keluarga umat, baptis, komuni pertama, krisma, pernikahan dan data kematian umat sehingga dapat memberikan informasi yang lebih berguna untuk staf gereja, umat, maupun pengurus Dewan Paroki.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian di atas, berikut dijelaskan mengenai perumusan masalah yang dihadapi saat ini:

Membuat suatu sistem informasi yang dapat membantu mendokumentasikan data dan silsilah umat dengan basisdata dinamis berdasarkan waktu di Gereja Paroki Administratif Santa Maria Ratu Bayat.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah secara garis besar adalah :

1. Pengguna dibedakan menjadi 3 yaitu: umat, staf gereja, Dewan Paroki
2. Fitur yang ada pada aplikasi:
 - a. Memvisualkan data Umat berdasarkan:
 - Waktu/*Timeline*
 - *Timeline* menampilkan data umat dan silsilah umat berdasarkan tahun.
 - Data yang digunakan adalah data umat yang sudah terdaftar di dalam *database* gereja.
 - Data umat berasal dari Dewan Paroki dan Ketua Lingkungan
 - Data Pendidikan umat
 - Data Babtis
 - Data keluarga dalam gereja
 - Data Pernikahan umat
 - b. Data yang akan divisualkan adalah data silsilah keluarga umat yang sudah tercatat dalam *database* gereja.

1.4 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem yang akan dibangun sebai berikut :

1.4.1. Spesifikasi program

- a. Program mampu menampilkan data umat yang sudah di inputkan
- b. Program mampu menampilkan silsilah keluarga umat berdasarkan waktu.
- c. Program mampu menampilkan data pernikahan, pendidikan umat, data babtis umat.

1.4.2. Spesifikasi perangkat lunak

- a. Sistem operasi Windows 7
- b. Visual Studio 2010
- c. Aplikasi ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman VB dan *SQL Server* untuk data base.

1.4.3. Spesifikasi Kecerdasan pembangun

- a. Kemampuan dalam penggunaan bahasa pemrograman VB dan SQL
- b. Kemampuan dalam menggunakan aplikasi berbasis desktop

1.4.4. Spesifikasi kecerdasan pengguna aplikasi

- a. Mampu menggunakan komputer
- b. Memahami istilah dalam komputer

1.5. Tujuan dan manfaat penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Membangun aplikasi untuk memvisualisasikan silsilah dan identitas data umat dengan basisdata dinamis berdasarkan waktu
2. Menampilkan data pribadi dan data keluarga umat, data baptis umat, data pernikahan umat
3. Dengan menggunakan sistem ini Dewan Paroki maupun Romo Paroki dapat melihat laporan perkembangan keluarga umat gereja dengan lebih terstruktur.

1.6. Tahapan penelitian

Tahapan penelitian yang digunakan dalam proses pengerjaan skripsi adalah sebagai berikut:

1.6.1. Studi literature dan pengumpulan data:

- a. Pengumpulan data dan informasi yang di dapat dari gereja
- b. Mempelajari peoses administrasi gereja
- c. Mempelajari bahasa pemrograman, khususnya VB sebagai dasar pemrograman skripsi ini.
- d. Mempelajari database *SQLServer*

1.6.2. Perancangan Sistem

- a. Pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD)
- b. Pembuatan aplikasi menggunakan VB.
- c. Pembuatan *database* menggunakan *SQL Server*.

1.6.3. Implementasi Sistem

- a. Implementasi database menggunakan *SQL Server*
- b. Implementasi program dengan VB

1.6.4. Pengujian dan Evaluasi Sistem

- a. Menguji aplikasi yang dibuat dengan pihak gereja.
- b. Membuat laporan penelitian.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan penulis menempatkan bab pendahuluan pada bab 1, yang berisi penjelasan dari hal-hal yang mendasari penelitian ini, yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, spesifikasi sistem, tahapan penelitian, dan sistematika penulisan. Selanjutnya penulis menempatkan landasan teori pada bab 2, yang berisi tinjauan pustaka yang akan membahas mengenai dasar teori yang dibutuhkan untuk memahami objek penelitian.

Dan pada Bab 3 penulis menempatkan analisis dan perancangan sistem. Pada bab 3 penulis menjelaskan tujuan serta fungsi dari sistem yang dibangun. Selain itu, dalam bab 3 ini penulis akan menjelaskan rancangan antarmuka masukan, keluaran, dan logika dari proses yang diterapkan dan juga database sistem dan alur program. Bab ini juga akan menjelaskan gambaran kerja sistem.

Hasil dari sistem yang telah dibangun akan dijelaskan pada Bab 4 dan Bab 5. Bab 4 berisi tentang hasil dari sistem yang menjadi hasil dari proses membangun sistem yaitu implementasi dan analisa dari sistem yang telah dibangun. Bab 5 merupakan suatu kesimpulan dari hasil analisis terhadap objek penelitian. Saran dan masukan yang ditulis guna pengembangan penelitian lebih lanjut terdapat pada Bab 5.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang telah dibuat adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun dapat mengelolah data Umat di Gereja Santa Maria Ratu Bayat.
2. Sistem dapat menampilkan pohon keluarga yang dapat memudahkan melihat silsilah keluarga berdasarkan tahun pencatatan.
3. Hasil analisis pengujian sistem dengan memasukkan beberapa data umat dan data pendukung kemudian menghasilkan laporan yang dapat membantu Dewan paroki dalam memantau pertumbuhan umat.

5.2. Saran

Saran untuk pengembangan system lebih lanjut adalah :

1. Perlu dibuat *feature backup* data guna *membbackup database* yang ada guna antisipasi bila terjadi kerusakan.
2. Laporan umat dibuat per bulan agar ada laporan bulanan yang masuk ke dewan Proki.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andri Kristanto, 2004, "Dasar Rekayasa Perangkat Lunak", Andi Yogyakarta
2. Bagong, Suyanto J. Dwi Narwoko. 2004. *Sosiologi Teks Pengantar dan Terapan*. Jakarta: Kencana Media Group
3. Fitzpatrick, Jody L., Sanders, James R., Worthen, Blaine R. (2004). *Program Evaluation Alternative Approaches and Practical Guidelines*. Pearson Education
4. http://www.databasjournal.com/sqletc/article.php/26861_1428721_3/Introduction-to-Databases-for-the-Web-Pt-1.htm diakses pada 30 November 2015 pukul 13.10 WIB
5. <http://www.csse.monash.edu.au/hons/projects/2000/Supun.Ruwanpura/databases.htm> diakses pada 30 November 2015 pukul 13.20 WIB
6. Jogyanto Harto, 2005, "Analisis & Disain Sistem Informasi", Andy Yogyakarta
7. McCormick, E. J. (1987). *Human Factor in Engineering and Design*, Singapura: McGraw-Hill Chong Moh, Ltd
8. Sutabri, Tata .2005. *Sistem Informasi Manajemen*.2005. Jakarta.