

**IMPLEMENTASI BASIS DATA TERDISTRIBUSI UNTUK  
MENINGKATKAN KONSISTENSI DATA KEPENDUDUKAN**

Skripsi

untuk memenuhi persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S-1

Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh

**'Afin Hilman Akhyari**

**NIM. 12651059**

Kepada

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

2016



**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2334/2016

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Implementasi Basis Data Terdistribusi Untuk Meningkatkan Konsistensi Data Kependudukan

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : 'Afin Hilman Akhyari  
NIM : 12651059  
Telah dimunaqasyahkan pada : Selasa, 28 Juni 2016  
Nilai Munaqasyah : A -  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

M. Didik R. Wahyudi, M.T  
NIP. 19760812 200901 1 015

Penguji I

Sumarsono, M.Kom  
NIP.19710209 200501 1 003

Penguji II

Nurochman, M.Kom  
NIP. 19801223 200901 1 007

Yogyakarta, 29 Juni 2016  
UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si  
NIP. 19650427 198403 2 001

## SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan

Lamp : -

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : 'Afin Hilman Akhyari

NIM : 12651059

Judul Skripsi : Implementasi Basis Data Terdistribusi Untuk Meningkatkan Konsistensi Data Kependudukan

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Teknik Informatika

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 16 Juni 2016

Pembimbing



M. Didik R. Wahyudi, S.T., MT.

NIP. 19760812 200901 1 015

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : 'Afin Hilman Akhyari

NIM : 12651059

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Sains dan Teknologi

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"IMPLEMENTASI BASIS DATA TERDISTRIBUSI UNTUK MENINGKATKAN KONSISTENSI DATA KEPENDUDUKAN"** tidak terdapat pada karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu Perguruan Tinggi dan sepengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 17 Juni 2016

Yang menyatakan



'Afin Hilman Akhyari  
NIM : 12651059

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayah-NYA kepada penulis sehingga penulis selalu dapat merasakan segala nikmatNya sehingga mampu menyelesaikan skripsi/tugas akhir yang berjudul “Implementasi Basis Data Terdistribusi Untuk Meningkatkan Konsistensi Data Kependudukan”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW.

Skripsi/tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata I dan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Informatika Program Studi Sains dan Teknologi Universitas Islam Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada banyak pihak yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini diantaranya kepada:

1. Bapak Dr. Maizer Said Nahdi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.
2. Bapak Sumarsono, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
3. Bapak Agus Mulyanto, S.Si., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik.
4. Bapak M. Didik R. Wahyudi, S.T., MT. selaku dosen pembimbing tugas akhir.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Informatika yang senantiasa memberikan bekal ilmu selama perkuliahan.


Penulis menyadari apa yang dilakukan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, maka dari itu, penulis sangat mengharapkan



kritik dan saran yang berguna dalam penyusunan penelitian ini dimasa yang akan datang, serta berguna untuk penelitian-penelitian selanjutnya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca khususnya teman-teman dan pihak-pihak yang bersangkutan.

Yogyakarta, 17 Juni 2016

Penyusun



'Afin Hilman Akhyari  
NIM. 12651059



## MOTTO

“Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya, hidup di tepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah”. (Abu Bakar Sibli)



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi/Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :

- ❖ Ayahanda tercinta Drs. Tislam dan Ibuku tercinta Sutriasih atas do'a yang telah diberikan, perjuangannya membesarkanku dan juga memberikan semangat serta dukungannya kepadaku.
- ❖ Kakakku Nasyithotul Jannah, Hanin Mustofa, Quroh Ainy, dan Adik-adiku Nabil Abqory, Ishmah Izzati yang telah mendukung serta selalu memberikan semangat.
- ❖ Bapak M. Didik R. Wahyudi, S.T., MT. sebagai dosen pembimbing yang sangat memotivasiku dan memberikan bimbingan serta saran dalam pembuatan aplikasi dan laporan tugas akhir ini sampai terselesaikan, semoga hubungan kita selalu dijaga dan dilindungi Allah SWT.
- ❖ Dosen-dosen Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga yang telah memberiku ilmu yang bermanfaat selama ini.
- ❖ Keluarga besar Teknik Informatika Mandiri 2012 (Katak) yang selama perkuliahan selalu memberikan canda dan tawa serta dukungan dalam mengerjakan skripsi ini. Semoga pertemanan ini tidak berhenti hanya ketika kita lulus. Amin.
- ❖ Teman-teman Teknik Informatika angkatan 2010, 2011, dan angkatan 2012 atas ilmu-ilmu yang telah diberikan.
- ❖ Teman seperjuanganku, Valdi Adrian Abrar, Gatut Cakra Sutra Dana, terimakasih selalu ada dan sama-sama berjuang sejauh ini.



❖ Keluarga Kontrakan SUBASA yang selama ini telah memberikan semangat dan canda tawa.



# IMPLEMENTASI BASIS DATA TERDISTRIBUSI UNTUK MENINGKATKAN KONSISTENSI DATA KEPENDUDUKAN

'Afin Hilman Akhyari

NIM. 12651059

## INTISARI

Data kependudukan merupakan data yang harus dikelola dengan baik oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Masih belum meratanya pengembangan sebuah sistem untuk mengelola data kependudukan menimbulkan banyak kesalahan data dan tidak konsistennya data kependudukan yang ada. Sering ditemukannya data ganda yang mengakibatkan redudansi data, maka dari itu diperlukannya sebuah sistem yang mampu mensinkronkan data di tiap-tiap daerah yang ada. Dengan menggunakan sistem basis data terdistribusi model terpusat, permasalahan data yang ada seperti tidak konsistennya data yang ada akan dapat teratasi.

Metode basis data terdistribusi yang digunakan adalah metode *Heterogenous Distributed Database System*. Penerapan dilakukan menggunakan prototipe sistem informasi kependudukan dengan menggunakan empat *server* Desa di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen. Pendistribusian data kependudukan menggunakan metode sinkronisasi data dan sistem replikasi yang berguna untuk mengatasi masalah tidak konsistennya data dan juga untuk menangani masalah yang timbul apabila beberapa *server* tidak bekerja.

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan bahwa implementasi *Heterogenous Distributed Database System* pada prototipe sistem informasi kependudukan yang telah dilakukan menunjukkan bahwa Sistem Basis Data Terdistribusi dapat membantu meningkatkan konsistensi data yang ada dengan memanfaatkan MySQL-ODBC sebagai pintu gerbang penghubung basis data Oracle, MySQL serta Ms.Excel dalam membangun sebuah jaringan basis data terdistribusi.

Kata Kunci: Basis data, basis data terdistribusi, *Heterogeneous*, konsistensi data, Oracle, replikasi data, *server*, sinkronisasi.

# **THE IMPLEMENTATION OF DISTRIBUTED DATA BASE TO IMPROVE POPULATION DATA CONSISTENCY**

**'Afin Hilman Akhyari**

**NIM. 12651059**

## **ABSTRACT**

Population data is a data that must be managed properly by the central government and the local governments. The development of a system to manage population data that's not evenly distributed caused many data errors and inconsistencies among existing demographic data. The discovery of duplicate data which resulted in data redundancy, and therefore the need for a system that can synchronize the data in each region existed. By using a distributed database system centralized model, the existing problems regarding data such as inconsistency of existing data can be resolved.

Distributed database method that is used is a heterogenous method Distributed Database System. Implementation is done using demographic information system prototype using four servers in Karanganyar Kebumen. Distribution of demographic data using the method of data synchronization and replication system that is useful to overcome the problem of inconsistency in the data, and also to deal with problems that arise when multiple servers are not working.

Based on the results and discussion, it's concluded that the implementation of heterogenous Distributed Database System on a prototype system of demographic information that has been done shows that Distributed Database system can help to improve the consistency of existing data by using MySQL-ODBC as a gateway to connect database Oracle, MySQL and MS.Excel in building a network of distributed databases.

Keywords: database, data replication, distributed database, Heterogeneous, data consistency, Oracle, server, synchronization.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vii</b>
<b>PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>x</b>
<b><i>ABSTRACT</i> .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xx</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xxvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Keaslian Penelitian .....	5
1.7. Sistematika Penulisan .....	6

<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	8
2.2. Landasan Teori .....	13
2.2.1 Basis Data .....	13
2.2.1.1 Basis Data Terdistribusi .....	14
2.2.1.2 <i>Database Management System (DBMS)</i> .....	15
2.2.1.3 <i>Database Language</i> .....	15
2.2.1.3.1 <i>Data Definition language (DDL)</i> .....	15
2.2.1.3.2 <i>Data Manipulation Language (DML)</i> .....	16
2.2.2 <i>Database Link</i> .....	16
2.2.3 <i>Middleware</i> .....	17
2.2.4 <i>ODBC (Open Database Connectivity)</i> .....	17
2.2.5 Konsep Aplikasi Berbasis Web .....	19
2.2.5.1 <i>HTML (Hyper Text Markup Language)</i> .....	19
2.2.5.2 <i>PHP (Hypertext Preprocessor)</i> .....	19
2.2.6 Konsep Jaringan Komputer.....	20
2.2.6.1 Tujuan Jaringan Komputer .....	20
2.2.6.2 <i>Routing Static</i> .....	21
2.2.7 Oracle .....	22
2.2.8 MySQL .....	22
2.2.9 Microsoft Excel.....	23
2.2.10 PhpMyAdmin.....	24
2.2.11 Pemakai Basis Data.....	24

2.2.12	Kehandalan dan Konsistensi .....	25
2.2.13	Replikasi .....	26
2.2.14	Sinkronisasi.....	28
2.2.15	DDBMS ( <i>Distributed Database Management System</i> ) .....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>32</b>
3.1.	Peralatan Penelitian .....	32
3.1.1	Perangkat Keras .....	32
3.1.2	Perangkat Lunak .....	34
3.2.	Alur Kerja Penelitian .....	34
3.2.1	Desain <i>Database</i> .....	36
3.2.2	Konfigurasi Jaringan Komputer .....	37
3.2.3	Konfigurasi ODBC dan <i>Database Link</i> .....	37
3.2.4	Implementasi Dengan Sistem Informasi Poli Klinik .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>39</b>
4.1.	Desain <i>Database</i> .....	39
4.1.1	Laptop Pertama .....	40
4.1.1.1	Server Kecamatan .....	41
4.1.1.1.1	<i>Database</i> Oracle XE 11g .....	41
4.1.1.1.1.1	Tabel Agama .....	41
4.1.1.1.1.2	Tabel Alasan_pindah .....	42
4.1.1.1.1.3	Tabel Datang_wni.....	43
4.1.1.1.1.4	Tabel Desa .....	44
4.1.1.1.1.5	Tabel Golongan_darah .....	44



4.1.1.1.1.6	Tabel Hubungan .....	45
4.1.1.1.1.7	Tabel Jenis_kelahiran .....	45
4.1.1.1.1.8	Tabel Jenis_kelamin .....	45
4.1.1.1.1.9	Tabel Jenis_kepindahan.....	46
4.1.1.1.1.10	Tabel Kabupaten.....	46
4.1.1.1.1.11	Tabel Kecamatan .....	47
4.1.1.1.1.12	Tabel Kelahiran .....	47
4.1.1.1.1.13	Tabel Keluarga_yang_datang .....	48
4.1.1.1.1.14	Tabel Keluarga_yang_pindah.....	49
4.1.1.1.1.15	Tabel Kependudukan.....	50
4.1.1.1.1.16	Tabel Keterangan_kematian .....	51
4.1.1.1.1.17	Tabel Kewarganegaraan .....	52
4.1.1.1.1.18	Tabel Pekerjaan .....	53
4.1.1.1.1.19	Tabel Pendidikan .....	53
4.1.1.1.1.20	Tabel Penolong_kelahiran .....	54
4.1.1.1.1.21	Tabel Pernyataan_kematian.....	54
4.1.1.1.1.22	Tabel Pindah_wni.....	55
4.1.1.1.1.23	Tabel Provinsi.....	56
4.1.1.1.1.24	Tabel Sebab Kematian.....	56
4.1.1.1.1.25	Tabel Status .....	57
4.1.1.1.1.26	Tabel Status_kk_yg_pindah .....	57
4.1.1.1.1.27	Tabel Status_kk_yg_tdk_pindah .....	57
4.1.1.1.1.28	Tabel Tempat_lahir.....	58

4.1.1.1.1.29 Tabel Users .....	58
4.1.1.2 <i>Server</i> Desa Plarangan.....	59
4.1.1.2.1 Microsoft Excel.....	59
4.1.1.2.1.1 Tabel Konversi .....	59
4.1.1.2.1.2 Tabel Konversi_a.....	61
4.1.1.2.1.3 Tabel Konversi_b .....	62
4.1.1.2.1.4 Tabel Konversi_c.....	63
4.1.1.2.1.5 Tabel Konversi_d .....	64
4.1.1.2.1.6 Tabel Konversi_e.....	65
4.1.1.2.1.7 Tabel Konversi_f.....	66
4.1.2 Laptop Kedua .....	66
4.1.2.1 <i>Server</i> Desa Karanganyar .....	66
4.1.2.1.1 <i>Database</i> MySQL .....	67
4.1.2.2 <i>Server</i> Desa Jatiluhur.....	67
4.1.2.2.1 <i>Database</i> MySQL .....	68
4.2 Relasi Antar Tabel .....	68
4.3 Konfigurasi Jaringan .....	70
4.3.1 Konfigurasi <i>Acces Point</i> .....	70
4.3.2 Konfigurasi <i>IP Address</i> .....	71
4.4 Konfigurasi ODBC dan <i>Database Link</i> .....	72
4.4.1 Konfigurasi ODBC .....	73
4.4.2 Konfigurasi <i>Database Link</i> .....	78
4.4.2.1 Konfigurasi <i>file Net Service</i> .....	78

4.4.2.2 Konfigurasi <i>file</i> listerner.ora.....	80
4.4.2.3 Konfigurasi <i>file</i> TNSNAME.ora .....	81
4.4.2.4 Membuat <i>Database Link</i> .....	71
4.5 Impementasi Sistem Informasi Kependudukan .....	82
4.5.1 <i>Server</i> Kecamatan Oracle XE .....	83
4.5.1.1 Halaman <i>Login</i> .....	84
4.5.1.2 Halaman <i>Dashboard</i> .....	84
4.5.1.3 Menu Cari Data Kependudukan Desa .....	89
4.5.1.3.1 Data Kependudukan .....	89
4.5.1.3.2 Data Kelahiran .....	90
4.5.1.3.3 Data Kematian.....	90
4.5.1.3.4 Data Datang WNI.....	91
4.5.1.3.5 Data Pindah WNI.....	92
4.5.1.4 Menu Laporan Kependudukan Desa Bulan Ini .....	92
4.5.1.4.1 Laporan Kependudukan Terkini .....	93
4.5.1.5 Menu Cetak Laporan Kependudukan .....	93
4.5.1.5.1 Desa Jatiluhur.....	93
4.5.1.5.2 Desa Karanganyar .....	94
4.5.1.5.3 Desa Plarangan .....	95
4.5.1.6 Menu Sinkronisasi Data Kependudukan .....	96
4.5.1.6.1 Data Penduduk .....	96
4.5.2 <i>Server</i> Desa Karanganyar dan <i>Server</i> Desa Jatiluhur MySQL .....	101
4.5.2.1 Halaman <i>Login</i> .....	102

4.5.2.2 Halaman <i>Dashboard</i> .....	102
4.5.2.3 Menu Cari Data Kependudukan Desa .....	105
4.5.2.3.1 Data Kependudukan .....	105
4.5.2.3.2 Data Kelahiran .....	105
4.5.2.3.3 Data Kematian.....	106
4.5.2.3.4 Data Datang WNI.....	107
4.5.2.3.5 Data Pindah WNI.....	107
4.5.2.4 Menu Input Data Kependudukan Desa.....	108
4.5.2.4.1 Data Kelahiran .....	111
4.5.2.4.2 Data Kematian.....	110
4.5.2.4.3 Data Datang WNI.....	111
4.5.2.4.4 Data Pindah WNI.....	111
4.5.2.5 Menu Laporan Kependudukan Terkini .....	112
4.5.2.5.1 Kependudukan Bulan ini.....	112
4.5.2.5.2 Cetak Laporan .....	113
4.5.2.6 Menu Sinkronisasi Data Kependudukan .....	112
4.5.2.6.1 Data Penduduk .....	113
4.5.3 <i>Server</i> Desa Plarangan.....	116
4.5.3.1 Microsoft Excel .....	118
4.6 Indikator Kecepatan Query .....	121
4.7 Pengaruh Sistem pada Konsistensi Data yang Ada.....	122
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>126</b>
5.1 Kesimpulan .....	126

5.2 Saran .....	126
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>128</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN .....</b>	<b>132</b>



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tabel Penelitian Terdahulu .....	11
<b>Tabel 3.1</b> Spesifikasi Laptop .....	32
<b>Tabel 3.2</b> Spesifikasi <i>Virtual Personal Computer</i> .....	33
<b>Tabel 4.1</b> Struktur Tabel Agama .....	41
<b>Tabel 4.2</b> Struktur Tabel Alasan_pindah.....	42
<b>Tabel 4.3</b> Struktur Tabel Datang_wni .....	43
<b>Tabel 4.4</b> Struktur Tabel Desa.....	44
<b>Tabel 4.5</b> Struktur Tabel Golongan_darah .....	44
<b>Tabel 4.6</b> Struktur Tabel Hubungan .....	45
<b>Tabel 4.7</b> Struktur Tabel Jenis_kelahiran.....	45
<b>Tabel 4.8</b> Struktur Tabel Jenis_kelamin.....	45
<b>Tabel 4.9</b> Struktur Tabel Jenis_kepindahan .....	46
<b>Tabel 4.10</b> Struktur Tabel Kabupaten .....	46
<b>Tabel 4.11</b> Struktur Tabel Kecamatan.....	47
<b>Tabel 4.12</b> Struktur Tabel Kelahiran.....	47
<b>Tabel 4.13</b> Struktur Tabel Keluarga_yang_datang.....	48
<b>Tabel 4.14</b> Struktur Tabel Keluarga_yang_pindah .....	49
<b>Tabel 4.15</b> Struktur Tabel Kependudukan.....	50
<b>Tabel 4.16</b> Struktur Tabel Keterangan_kematian.....	51
<b>Tabel 4.17</b> Struktur Tabel Kewarganegaraan.....	52
<b>Tabel 4.18</b> Struktur Tabel Pekerjaan .....	53



<b>Tabel 4.19</b> Struktur Tabel Pendidikan.....	53
<b>Tabel 4.20</b> Struktur Tabel Penolong_kelahiran.....	54
<b>Tabel 4.21</b> Struktur Tabel Pernyataan_kematian .....	54
<b>Tabel 4.22</b> Struktur Tabel Pindah_wni.....	55
<b>Tabel 4.23</b> Struktur Tabel Provinsi .....	56
<b>Tabel 4.24</b> Struktur Tabel Sebab_kematian .....	56
<b>Tabel 4.25</b> Struktur Tabel Status .....	57
<b>Tabel 4.26</b> Struktur Tabel Status_kk_yang_pindah .....	57
<b>Tabel 4.27</b> Struktur Tabel Status_kk_yg_tidak_pindah .....	58
<b>Tabel 4.28</b> Struktur Tabel Tempat_lahir .....	58
<b>Tabel 4.29</b> Struktur Tabel Users.....	58
<b>Tabel 4.30</b> Struktur Tabel Konversi Kependudukan.....	60
<b>Tabel 4.31</b> Struktur Tabel Konversi_a Kelahiran.....	61
<b>Tabel 4.32</b> Struktur Tabel Konversi_b Keterangan_kematian .....	62
<b>Tabel 4.33</b> Struktur Tabel Konversi_c Datang_wni.....	63
<b>Tabel 4.34</b> Struktur Tabel Konversi_d Keluarga_yang_datang .....	64
<b>Tabel 4.35</b> Struktur Tabel Konversi_e Pindah_wni .....	65
<b>Tabel 4.36</b> Struktur Tabel Konversi_f Keluarga_yang_pindah .....	66
<b>Tabel 4.37</b> Indikator Kecepatan <i>Query</i> .....	122

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Basis Data Terdistribusi Heterogen .....	15
<b>Gambar 2.2</b> Arsitektur ODBC .....	19
<b>Gambar 3.1</b> <i>Access Point</i> TP-WA500G .....	33
<b>Gambar 3.2</b> Diagram Alur Kerja Penelitian .....	34
<b>Gambar 3.3</b> Gambaran Umum Desain Jaringan Komputer.....	36
<b>Gambar 4.1</b> Relasi Antar Tabel Kependudukan.....	69
<b>Gambar 4.2</b> <i>Setting IP Access Point</i> .....	70
<b>Gambar 4.3</b> <i>Setting SSID Access Point</i> .....	71
<b>Gambar 4.4</b> <i>Setting Alamat IP Server</i> Kecamatan .....	72
<b>Gambar 4.5</b> Tahap Proses Konfigurasi ODBC dan Database Link.....	73
<b>Gambar 4.6</b> Konfigurasi ODBC MySQL ke Desa Jatiluhur .....	75
<b>Gambar 4.7</b> Konfigurasi ODBC MySQL ke Desa Karanganyar.....	76
<b>Gambar 4.8</b> Konfigurasi ODBC MySQL ke Desa Plarangan .....	77
<b>Gambar 4.9</b> Konfigurasi <i>Net Service</i> ke <i>Server</i> Desa Plarangan.....	79
<b>Gambar 4.10</b> Konfigurasi <i>Net Service</i> ke <i>Server</i> Desa Jatiluhur.....	79
<b>Gambar 4.11</b> Konfigurasi <i>Net Service</i> ke <i>Server</i> Desa Karanganyar .....	80
<b>Gambar 4.12</b> Konfigurasi <i>File Listener.ora</i> <i>Server</i> Desa Plarangan .....	80
<b>Gambar 4.13</b> Konfigurasi <i>File Listener.ora</i> <i>Server</i> Desa Jatiluhur .....	80
<b>Gambar 4.14</b> Konfigurasi <i>File Listener.ora</i> <i>Server</i> Desa Karanganyar .....	80
<b>Gambar 4.15</b> Konfigurasi <i>tnsname.ora</i> pada <i>Server</i> Kecamatan.....	81
<b>Gambar 4.16</b> Konfigurasi <i>Database Link</i> ke <i>Server</i> Desa Jatiluhur.....	82

<b>Gambar 4.17</b> Konfigurasi <i>Database Link</i> ke <i>Server</i> Desa Karanganyar .....	82
<b>Gambar 4.18</b> Konfigurasi <i>Database Link</i> ke <i>Server</i> Desa Plarangan.....	82
<b>Gambar 4.19</b> Halaman <i>Login</i> Kecamatan.....	84
<b>Gambar 4.20</b> Halaman Dashboard Kecamatan.....	85
<b>Gambar 4.21</b> Data Sebelum Sinkronisasi Kecamatan .....	88
<b>Gambar 4.22</b> Data Sesudah Sinkronisasi Kecamatan.....	88
<b>Gambar 4.23</b> Halaman Cari Kependudukan.....	89
<b>Gambar 4.24</b> Halaman Cari Data Kelahiran.....	90
<b>Gambar 4.25</b> Halaman Cari Data Kematian .....	91
<b>Gambar 4.26</b> Halaman Cari Datang WNI .....	91
<b>Gambar 4.27</b> Halaman Cari Data Pindah WNI .....	92
<b>Gambar 4.28</b> Halaman Laporan Kependudukan Terikini Kecamatan .....	93
<b>Gambar 4.29</b> Halaman Cetak Laporan Kependudukan Jatiluhur Kecamatan.....	94
<b>Gambar 4.30</b> Halaman Cetak Laporan Kependudukan Karanganyar Kecamatan .....	95
<b>Gambar 4.31</b> Halaman Cetak Laporan Kependudukan Plarangan Kecamatan .....	95
<b>Gambar 4.32</b> Halaman Sinkronisasi Data Kependudukan Kecamatan .....	96
<b>Gambar 4.33</b> Sebelum Sinkronisasi Pertabel Kecamatan .....	99
<b>Gambar 4.34</b> Sesudah Sinkronisasi Pertabel Kecamatan .....	100
<b>Gambar 4.35</b> Sebelum Sinkronisasi Pertabel Kecamatan Replikasi .....	100
<b>Gambar 4.36</b> Sesudah Sinkronisasi Pertabel Kecamatan Replikasi .....	101

<b>Gambar 4.37</b> Halaman <i>Login Server</i> Desa .....	102
<b>Gambar 4.38</b> Halaman <i>Dashboard Server</i> Desa .....	103
<b>Gambar 4.39</b> Sebelum Sinkronisasi Otomatis <i>Dashboard</i> Desa.....	104
<b>Gambar 4.40</b> Sesudah Sinkronisasi Otomatis <i>Dashboard</i> Desa .....	104
<b>Gambar 4.41</b> Gambar Cari Data Kependudukan Desa.....	105
<b>Gambar 4.42</b> Gambar Cari Data Kelahiran Desa .....	106
<b>Gambar 4.43</b> Gambar Cari Data Kematian Desa .....	106
<b>Gambar 4.44</b> Gambar Cari Data Datang WNI Desa .....	107
<b>Gambar 4.45</b> Gambar Cari Data Pindah WNI Desa.....	107
<b>Gambar 4.46</b> Proses input saat <i>Server Kecamatan Down</i> .....	108
<b>Gambar 4.47</b> Proses input saat <i>Server Desa Down</i> .....	109
<b>Gambar 4.48</b> Input Data Kelahiran Desa.....	109
<b>Gambar 4.49</b> Input Data Kematian Desa.....	110
<b>Gambar 4.50</b> Input Data Datang WNI Desa.....	111
<b>Gambar 4.51</b> Input Data Pindah WNI Desa .....	111
<b>Gambar 4.52</b> Lihat Laporan Kependudukan Bulan ini .....	112
<b>Gambar 4.53</b> Halaman Cetak Laporan Bulanan <i>Server</i> Desa .....	113
<b>Gambar 4.54</b> Sinkronisasi Data Penduduk Pertabel <i>Server</i> Desa .....	114
<b>Gambar 4.55</b> Sebelum Sinkronisasi Data Pertabel Pindah_wni <i>Server</i> Desa .....	116
<b>Gambar 4.56</b> Sesudah Sinkronisasi Data Pertabel Pindah_wni <i>Server</i> Desa .....	116
<b>Gambar 4.57</b> Query Sinkron Microsoft Excel.....	118

<b>Gambar 4.58</b> Pendefinisian Nama Tabel Ms.Excel di Konsol Oracle .....	119
<b>Gambar 4.59</b> Pendefinisian Tipe Data Ms.Excel pada Konsol Oracle.....	120
<b>Gambar 4.60</b> Sebelum Sinkronisasi Pertabel Plarangan Kecamatan .....	121
<b>Gambar 4.61</b> Sesudah Sinkronisasi Pertabel Plarangan Kecamatan .....	121
<b>Gambar 4.62</b> Proses input NIK Jenazah Desa Jatiluhur.....	124
<b>Gambar 4.63</b> Proses Input NIK Jenazah Desa Karanganyar .....	124
<b>Gambar 4.64</b> Data Keterangan Kematian Pada Server Kecamatan.....	125



## DAFTAR SINGKATAN

DMBS	:	<i>Database Management System</i>
PHP	:	<i>Hypertext Preprocessor</i>
HTML	:	<i>HyperText Markup Language</i>
CSS	:	<i>Cascading Style Sheets</i>
LAN	:	<i>Local Area Network</i>
AP	:	<i>Access Point</i>
IP	:	<i>Internet Protocol</i>
GB	:	<i>Gigabytes</i>



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Data kependudukan merupakan data yang harus dikelola dengan baik oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Keberadaan data kependudukan yang ada dituntut untuk selalu *up to date* (saat ini). Salah satu akibat tidak *up to date*-nya data kependudukan adalah kasus Daftar Pemilih Tetap (DPT) yang tidak sesuai dengan kenyataan data yang ada di lapangan, seperti telah meninggalnya data pemilih tersebut, atau telah migrasi ke daerah lain ( pembuatan KTP di domisili tempat lain ). Jika menggunakan metode sensus dan survei penduduk, maka akan menghabiskan waktu dan biaya yang besar karena hal tersebut harus dilakukan secara berkala untuk mendata data penduduk. (Sutanta, 2012)

Adanya data ganda yang mengakibatkan redundansi data seperti ditemukannya data NIK ganda yang ada pada data kependudukan yang seharusnya NIK tiap penduduk haruslah unik dan khas sebagai nomor identitas tiap penduduk sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) Republik Indonesia Nomor 37 Tahun 2007 Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan. Untuk mengantisipasi permasalahan data sebagaimana diatas, maka diperlukan adanya sebuah sistem yang mampu mensinkronkan data di tiap-tiap daerah yang ada.

Banyak ditemukannya kesalahan data kependudukan di lapangan dan ketidakcocokan data yang ada pada tiap-tiap desa dengan data yang ada pada

tingkat di atasnya, membuat inkonsistensi data sering terjadi. Faktor *human error* dalam proses memasukan data baru secara manual akibat minimnya sistem untuk menangani hal tersebut membuat banyaknya data yang tidak benar dan tidak konsisten dilapangan.

Pengolahan data kependudukan pada tiap-tiap pemerintahan daerah di tingkat desa pun masih menggunakan file berextensi yang berbeda. Kebanyakan tiap-tiap desa yang ada mengolah data kependudukan masih menggunakan file dengan aplikasi Ms.Excel dan kemudian data akan *diprint-out* dan disetorkan ke pemerintahan kecamatan, sedangkan di tingkat pemerintahan kecamatan sebaiknya pengolahan data kependudukan yang ada sudah menggunakan sebuah basis data (DBMS) untuk mengolah data kependudukan. Hal tersebut menimbulkan ketidak-efisienan karena membuat pekerjaan dilakukan dua kali karena harus menginputkan secara manual data-data kependudukan dari desa-desa yang ada. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem yang mampu mendistribusikan data kependudukan yang ada. Karena *remote Server* Disduk Capil tidak dapat dilakukan pada tingkat Desa.

Keberagaman DMBS/Aplikasi yang digunakan untuk mengolah data pada tiap-tiap Desa membuat metode *Heterogenous Distributed Database System* cocok untuk diterapkan. Perkembangan teknologi jaringan komputer telah membuat komunikasi data semakin mudah. Hal tersebut mendorong evolusi sistem basis data, yang semula terpusat menjadi terdistribusi. Sistem basis data terdistribusi adalah sebuah sistem basis data yang disimpan di dalam lebih dari satu komputer pada

lokasi yang berlainan dan masing-masing lokal terhubung dengan jaringan komputer.

Sistem basis data terdistribusi memberikan beberapa keuntungan, antara lain kemampuan dalam menangani ekspansi (peningkatan atau perluasan) volume data dan ketersediaan data, serta otonomi dalam pengelolaan data pada masing-masing lokal.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka akan diteliti mengenai penerapan basis data terdistribusi pada *prototype* Sistem Informasi Administrasi Kependudukan menggunakan metode *Heterogenous Distributed Database System* untuk meningkatkan kekonsistensi data kependudukan yang *up to date* pada masing-masing desa di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen Jawa Tengah.

## 1.3 Batasan Masalah

Hal-hal yang akan dilakukan dalam penelitian ini dibatasi pada masalah yang akan dibahas, yaitu :

1. Implementasi *heterogenous distributed database system* menggunakan 3 jenis perangkat lunak yaitu Oracle XE, MySQL, dan Ms.Excel. Dimana kontrol DBMS dilakukan pada Oracle dan MySQL.
2. Penghubung antar dua perangkat lunak tersebut menggunakan *database link* dengan memanfaatkan *driver* ODBC sebagai *middleware*nya.

3. Penelitian ini dilakukan menggunakan Data Kependudukan di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah.
4. Data yang digunakan hanya data kependudukan 3 Desa di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen Jawa Tengah, selain data kependudukan, seperti data kelahiran, data kematian, data datang WNI, dan pindah WNI merupakan data fiktif.
5. Rancangan desain struktur data yang ada pada *database* disesuaikan dengan blanko pemerintah, serta data kependudukan dari penelitian di lapangan.
6. Implementasi menggunakan prototipe sistem informasi kependudukan berbasis web dan menggunakan bahasa pemrograman PHP sebagai antar mukanya.
7. Pada pengimplementasian sistem informasi kependudukan terdapat 1 level user di setiap sistem informasinya, yaitu : admin kecamatan dan admin desa.
8. Percobaan sistem basis data terdistribusi menggunakan 2 buah laptop dengan sistem operasi *Windows* dengan 2 buah virtual yang ada pada tiap laptop.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian dalam penyusunan skripsi ini adalah mengimplementasikan metode *heterogenous distributed database system* menggunakan metode pendistribusian data *realtime*, replikasi data, sinkronisasi data, dan *backup* sistem untuk meningkatkan konsistensi data yang ada pada studi kasus data kependudukan desa di Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen Provinsi Jawa Tengah.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang diharapkan diantaranya adalah :

1. Dapat mengatasi isu ketidak konsistensian data kependudukan yang ada.
2. Mengurangi beban jaringan, serta beban menjalankan *query* dapat berkurang.
3. Dapat meningkatkan ketersediaan data kependudukan yang *up to date*.
4. Dapat berguna bagi pemerintahan karena dapat digunakan sebagai rujukan dalam membangun dan mengembangkan sebuah sistem informasi kependudukan dengan menggunakan sistem basis data terdistribusi di masa yang akan datang.
5. Dapat meminimalisir terjadinya duplikasi data yang dapat terjadi.
6. Dapat membantu kinerja pemerintahan dalam pengelolaan data kependudukan yang ada.

## 1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian tentang implementasi basis data terdistribusi untuk meningkatkan konsistensi data kependudukan menggunakan metode *Heterogenous Distributed Database System* yang diterapkan pada sistem prototipe sistem informasi kependudukan sejauh pengetahuan penulis belum pernah dilakukan sebelumnya khususnya di UIN Sunan Kalijaga. Model penelitian tentang pembagian kerja *server* untuk mengatur ketersediaan data seperti ini pernah dilakukan sebelumnya, tetapi perbedaannya terdapat pada objek penelitian yang digunakan, studi kasus

yang diteliti, rancangan pembagian *server-server* yang akan mengatur data, sinkronisasi data dan juga sistem *backup* yang dilakukan pada data di sistem.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian tugas akhir ini disusun secara sistematis dibagi dalam 5 bab. Penyusunan laporan tugas akhir ini memiliki urutan, yang dimulai dari BAB I sampai BAB V.

#### **BAB I. PENDAHULUAN**

Bagian ini menerangkan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, keaslian penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI**

Bagian ini berisikan teori-teori penunjang penelitian. Terdiri atas teori basis data terdistribusi, metode basis data terdistribusi, dan teori bahasa pemrograman yang nantinya digunakan untuk membuat sistem informasi kependudukan.

#### **BAB III. METODE PENELITIAN**

Bagian ini berisi tentang uraian rinci tentang alat dan bahan penelitian. Selain itu juga memberikan penjelasan mengenai detail langkah-langkah yang harus dilalui untuk mencapai tujuan dan simpulan akhir penelitian.

#### **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memuat tentang perancangan sistem dimulai dari rancangan *database* sampai pada implementasi prototipe sistem informasi kependudukan.

## BAB V. PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dan saran – saran untuk perbaikan.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan yang telah dilaksanakan dalam penelitian ini, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, diantaranya:

1. Metode basisdata terdistribusi mampu meningkatkan konsistensi data yang ada serta mencegah adanya redudansi data yang dapat terjadi.
2. Proses sinkronisasi yang ada dapat berjalan dengan baik untuk menjaga data agar selalu *up to date* dan mencegah adanya inkonsistensi data.
3. Sistem informasi masih dapat berjalan dengan baik walaupun salah satu *server* mengalami masalah seperti *down server* atau kerusakan pada basis data. Data yang sedang diproses juga tidak akan hilang karena sudah dilakukan replikasi data secara *horizontal* ke *DBMS Server* Kecamatan yang sedang aktif.
4. Sinkronisasi *manual* berguna untuk melakukan *update* data pertabel sehingga data dapat disinkronkan manual dan dapat memilih tabel mana yang akan disinkronkan.

#### **5.2 Saran**

Pada penelitian-penelitian selanjutnya masih banyak peluang untuk membangun sebuah sistem yang lebih ideal dan sempurna. Oleh karena itu, penulis menyarankan beberapa hal, antara lain:



1. Melakukan implementasi sistem informasi menggunakan lebih dari tiga DBMS yang berbeda. Karena dalam penelitian ini hanya menggunakan tiga DBMS yang berbeda saja.
2. Membuat sistem informasi yang layak sehingga faktor keamanan dan fitur yang harus ada dalam sistem informasi terdapat dalam sistem.
3. Membuat fitur *edit* dan *delete* untuk setiap data yang ingin dirubah.



## DAFTAR PUSTAKA

- A. Silberschatz, H.F. Korth, S. Sudarshan, *Database System Concepts*, 4th ed., McGraw-Hill Publishing Company, Boston, 2004.
- Andjani, Jean Andrea Terry. 2013. *Data & Basis Data*.  
<http://www.slideshare.net/cascana1/data-basisdata-19076014>. Diakses : 9 Juni 2016 16.28 WIB.
- Anggraeni, Dwi. 2009. *Open Data Base Connectivity(ODBC)*.  
[blog.unsri.ac.id/userfiles/59081003042\\_4.doc](http://blog.unsri.ac.id/userfiles/59081003042_4.doc). Diakses: 9 Juni 2016.
- Anonymous. *Pengertian Basis Data*.  
<http://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2/2012-1-00749-SI%20Bab2001.pdf> . Diakses: 11 November 2015 00.36 WIB.
- Anonymous. *9 Database Terdistribusi*.  
[http://iwan.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/22190/9\\_Database+Terdistribusi.pdf](http://iwan.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/files/22190/9_Database+Terdistribusi.pdf). Diakses : 10 November 2015 23.42 WIB.
- B, Al-Bahra bin Ladjamuddin., 2004. *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya*. In: G. Ilmu, ed. *Konsep Sistem Basis Data dan Implementasinya*. Yogyakarta: Graha Ilmu, p. 3.
- Basofi, A., n.d. *Sistem Basis Data Terdistribusi*.  
<http://ariv.lecturer.pens.ac.id/Database%202/T11.%20Basis%20Data%20Terdistribusi.pdf>. Diakses: 22 Mei 2016.
- Bunafit, Nugroho. 2004. *PHP dan MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*. Yogyakarta : Andi Offset.
- C.J. Date, *An Introduction and Database System*, Addison-Wesley, Boston, 2004.

- Ceri, S. & Pelagatti, G., 1984. *Distributed Database: Principles and Systems*, New York: McGraw-Hill.
- Dudung, 2015. 10 Pengertian, Keuntungan Dan Kekurangan Basisdata Terdistribusi. <http://www.dosenpendidikan.com/10-pengertian-keuntungan-dan-keurangan-basisdata-terdistribusi/>. Diakses : 28 Juni 2016.
- Elmasri, Ramez, S.B. Navathe, *Fundamentals of Database Systems*, 3rd ed., Addison Wesley Publishing Company, New York, 2000.
- Fiade, Andrew. 2013. *Simulasi Jaringan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Gunadarma, 2007. *e-Learning Gunadarma*.  
[http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/AS400/AS400\\_B1/04Replikasirev.pdf](http://elearning.gunadarma.ac.id/docmodul/AS400/AS400_B1/04Replikasirev.pdf). Diakses: 08 Juni 2016.
- Hanamura, Hideo. *Autonomous Consistency Technique in Distributed Database with Heterogenous Requirments*. [http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-45591-4\\_96#page-1](http://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-45591-4_96#page-1). Diakses : 28 Juni 2016.
- Heryanto, Imam. 2009. *Menguasai Oracle SQL dan PL/SQL Metode Praktis Mempelajari Pemrograman Oracle*. Bandung : Informatika.
- Hariyanto, Bambang. 2004. *Sistem Manajemen Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Hadi, Samsul. 2007. *Memfaatkan Excel untuk Analisis Statistik*. Yogyakarta : Ekonisia.
- Kadir, A., 2005. *Dasar Pemrograman Web Dengan ASP*. Yogyakarta: s.n.

- Komputer, W., 2003. *Konsep Jaringan Komputer dan Pengembangannya*. 1st ed. Jakarta: Penerbit Salemba Infotek.
- Linggar, S., 2004. *Hypertext Preprocessor*.  
<https://saraswatylinggar.files.wordpress.com/2014/03/php.pdf>. Diakses: 22 Mei 2016.
- Muslih. *Desain Pola Struktur Mapping Schema Untuk Sinkronisasi Dan Integrasi Multidatabase Terdistribusidalam Mengelola Data Epidemiologi*.  
<https://samsulkosasi.files.wordpress.com/2015/07/13-desain-pola-struktur-mapping-schema.pdf> . Diakses : 11 November 2015 02.24 WIB.
- Nugroho,Sigit. Oktober 2013. *Prototype Sistem Informasi Simpan Pinjam Dengan Konsep Homogenous Distributed Database System Untuk Mengoptimalkan Kapasitas Pada Database Server Menggunakan Oracle Xe 10g (express Edition)*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga.
- Nugroho, Sigit. *Implementasi Konsep Homogenous Distributed Database System Oracle Xe 10g Pada Prototype Sistem Informasi Bmt*.  
<http://jurnalteknik.janabadra.ac.id/wp-content/uploads/2015/01/8-Didik-Wahyudi.pdf>. Diakses : 11 November 2015 00.25 WIB.
- Nugroho, A., 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta: C.V. Andi Offset.
- P.B DAVIES, *Database System, 3rd ed.*, Palgrave Macmillan, New York, 2004.
- Probeyekti, U., n.d. *lecture.ukdw.ac.id*.  
[http://lecturer.ukdw.ac.id/othie/Jaringan\\_Komputer.pdf](http://lecturer.ukdw.ac.id/othie/Jaringan_Komputer.pdf). Diakses: 22 Mei 2016.

- Pratama, Mudafiq Riyan. 2010. *Data Base Link pada Oracle 10g*.  
<http://ilmukomputer.org/wpcontent/uploads/2010/12/MudafiqDatabaseLin>.  
 Diakses: 22 Februari 2016.
- Qalban, Anas Azhimi. Oktober 2013. *Implementasi Heterogenous Distributed Data Base System Untuk Meningkatkan Kapasitas Oracle Xe 10g (ekspres Edition) Studi Kasus Sistem Informasi Akademik*. Yogyakarta : UIN Sunan Kalijaga.
- Qalban, Anas Azhimi. *Implementasi Heterogenous Distributed Data Base System Untuk Meningkatkan Kapasitas Oracle Xe 10g (ekspres Edition) Studi Kasus Sistem Informasi Akademik*. [http://journal.uin-suka.ac.id/kaunia/wp-content/uploads/2014/01/09-Kaunia-IX-2-M.\\_Didik\\_R.\\_Wahyudi-Anaz\\_Azhimi\\_Qalban-RANCANG\\_BANGUN\\_HETEROGENOUS.pdf](http://journal.uin-suka.ac.id/kaunia/wp-content/uploads/2014/01/09-Kaunia-IX-2-M._Didik_R._Wahyudi-Anaz_Azhimi_Qalban-RANCANG_BANGUN_HETEROGENOUS.pdf).  
 Diakses : 11 November 2015 01.15 WIB.
- Robiantoro. *Implementasi Fragmentasi Horizontal Basis Data Terdistribusi Pada Penjualan Hasil Produksi Di Unit Usaha Pg. Cinta Manis*.  
<http://eprints.binadarma.ac.id/2003/1/JURNAL%20ROBIANTORO.pdf> .  
 Diakses : 11 November 2015 01.30 WIB.
- Sani, Y., 2011. *SINKRONISASI DATA PADA HOMOGENEOUS SCHEME*.  
[http://www.academia.edu/12592052/SINKRONISASI\\_DATA\\_PADA\\_HOMOGENEOUS\\_SCHEME](http://www.academia.edu/12592052/SINKRONISASI_DATA_PADA_HOMOGENEOUS_SCHEME). Diakses: 08 Juni 2016.
- Sutanta, Edhy. *Distribusi Basis Data Kependudukan Untuk Optimalisasi Akses Data: Suatu Kajian Pustaka*.  
[http://ie.akprind.ac.id/sites/default/files/2012%20MAKALAH%2001%20JURNAL%20ILKOM%20UNUD-Edhy%20Sutanta-Ahmad%20Ashari-Distribusi%20Basis%20Data%20Kependudukan%20Untuk%20Optimalisasi%20Akses%20Data\\_0.pdf](http://ie.akprind.ac.id/sites/default/files/2012%20MAKALAH%2001%20JURNAL%20ILKOM%20UNUD-Edhy%20Sutanta-Ahmad%20Ashari-Distribusi%20Basis%20Data%20Kependudukan%20Untuk%20Optimalisasi%20Akses%20Data_0.pdf) . Diakses : 11 November 2015 02.30 WIB.

## CURRICULUM VITAE

### A. Biodata Pribadi

Nama Lengkap	: ‘Afin Hilman Akhyari
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tempat, Tanggal Lahir	: Kebumen, 24 Februari 1993
Alamat Asal	: Jalan Tentara Pelajar No. 67 Rt 02/ Rw 01 Kecamatan Karanganyar Kabupaten Kebumen Jawa Tengah - 54364
Alamat Tinggal	: Jalan Merak Sakti No.278 Rt 10/Rw 41 Dukuh Pringwulung Desa Condong Catur Kecamatan Depok Kabupaten Sleman DIY- 55283
Email	: afin.akhyari@gmail.com
No. HP	: +6282242447201



### B. Latar Belakang Pendidikan Formal

2002 - 2007 SD Negeri 4 Karanganyar Kebumen

2007 - 2009 SMP Negeri 1 Karanganyar Kebumen

2009 - 2011 SMA Negeri 1 Gombong Kebumen

2012 - 2016 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

### C. Pengalaman Pekerjaan

Maret 2014 - April 2014 CV. OmahIT, Yogyakarta