



Digital Receipt

This receipt acknowledges that **Turnitin** received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Muhammad Irwan Padli Nasution
Assignment title: Reviewer
Submission title: IMPLEMENTASI OBJECT ORIENTE..
File name: EMENTASIOBJECTORIENTEDPRO..
File size: 21.34M
Page count: 16
Word count: 4,001
Character count: 32,712
Submission date: 07-Oct-2019 12:41PM (UTC-0700)
Submission ID: 1188031933



IMPLEMENTASI OBJECT ORIENTED PROGRAMMING DALAM APLIKASI PENGGAJIAN GURU

by Muhammad Irwan Padli Nasution

Submission date: 07-Oct-2019 12:41PM (UTC-0700)

Submission ID: 1188031933

File name: EMENTASIOBJECTORIENTEDPROGRAMMINGDALAMAPLIKASIPENGGAJIANGURU.pdf (21.34M)

Word count: 4001

Character count: 32712



Organized by :



Pokja TI IsDB
Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

PRASINING

KeTIK 2014

**Konferensi Nasional
Pengembangan Teknologi Informasi
dan Komunikasi**

*"Strategi Penerapan Teknologi Informasi
dan Komunikasi dalam Dunia Pendidikan"*

Editor:
Dr. M. Ridwan, MA
Zuhriah M. Nawawi, MA
Asrizal, S.Kom

Supported by :



APTIKOM

KeTIK 2014

Konferensi Nasional Pengembangan Teknologi
Informasi dan Komunikasi

Medan, 8 Nopember 2014

Editor:

Dr. M. Ridwan, MA
Zuhrinal M. Nawawi, MA
Asrizal, S.Kom

 USU_{press}

2014

LIST OF CONTENT

KATA PENGANTAR KETUA PANITIA	iii
KATA SAMBUTAN KELOMPOK KERJA TEKNOLOGI INFORMASI IAIN SUMATERA UTARA	v
KATA SAMBUTAN PROJECT IMPLEMENTATION UNIT ISLAMIC DEVELOPMENT BANK IAIN SUMATERA UTARA.....	vi
ORGANIZING COMMITTEE.....	vii
SPEAKERS.....	viii
SCHEDULE	ix
LIST OF CONTENT.....	x
1. 41 INTERACTIVE MULTIMEDIA LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA BANGUN RUANG Robbi Rahim, Wendra Pratama, Dody Hidayat.....	
	1
2. 38 MODEL APLIKASI SISTEM PAKAR SEBAGAI MEDIATOR PEMELIHARAAN PERKAWINAN Yahfizham	
	8
3. PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN IPTEKNUX UNTUK LAB EDUKASI VIRTUAL Mahmuda Saputra	
	15
4. IMPLEMENTASI ALGORITMA C4.5 MEMPREDIKSI JUMLAH CALON MAHASISWA BARU Rijois Iboy Erwin Saragih, Eva Julia Gunawati Harianja, Gellysa Urva	
	18
5. KAJIAN SISTEM UNTUK MENENTUKAN GURU BERPRESTASI DENGAN METODE FUZZY SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING Imelda Sri Dumayanti.....	
	23
6. KLASIFIKASI UMUR MELALUI SUARA DENGAN METODE LPC DAN PERCEPTRON Safriadi.....	
	30
7. SISTEM PAKAR PENDETEKSI PENYAKIT TERNAK LEMBU MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DI JULI KABUPATEN BIREUEN Taufiq.....	
	34
8. PENINGKATAN MUTU PEMBELAJARAN OLEH KEPALA SEKOLAH DASAR NEGERI DALAM WILAYAH DINAS PENDIDIKAN ACEH MELALUI TEKNOLOGI INFORMASI Taufiq.....	
	39
9. RANCANGAN GEO-LOCATION DALAM OTENTIKASI PERTUKARAN PESAN Satria Prayudi, Rahmadani, Zaldy Auriandy	
	45

10. PERANCANGAN AUTOMATIC FISH FEEDER WITH SMS BERBASIS ATMEGA 8535	
Nurliadi, Muhammad Amin, Darma Juang	49
11. PERANCANGAN SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN OTOMATIS PADA SPBU BERBASIS MIKROKONTROLER AT89S51	
Dody Hidayat, Robbi Rahim	54
12. SISTEM INFORMASI PENCATATAN PEMBATAS DAYA PELANGGAN DAYA ≤ 11000 VA PADA PT PLN (PERSERO) AREA PEMATANGSIANTAR	
Evi Sriningsih, Dedy Hartama	59
13. SISTEM INFORMASI TAGIHAN JASA AKTA NOTARIS/PPAT PADA KANTOR NOTARIS/PPAT RACHMANSYAH PURBA, SH, MKn KOTA PEMATANGSIANTAR	
Dwi Apriana, Dedy Hartama	64
14. SISTEM INFORMASI PERMINTAAN KWH METER 1 (SATU) PHASA PASCABAYAR	
Eva Sriningsih, Dedy Hartama	68
15. PENGGUNAAN MEDIA BERBASIS KOMPUTER UNTUK MENINGKAT HASIL BELAJAR TEKNIK INSTALASI TENAGA LISTRIK PADA SISWA SMKN 1 STABAT	
Baharuddin	73
16. MENGGUNAKAN METODE REKURSI UNTUK MENYELESAIKAN MASALAH SECARA EFEKTIF DAN SEDERHANA	
Indra Edy Syahputra	77
17. FUZZY MULTI ATTRIBUTE DECISION MAKING (FMADM) DENGAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) DALAM MENENTUKAN PEMILIHAN JURUSAN	
Jakup Sembiring, Resi Yanta Peranginangin	85
18. LOGICA FUZZY TSUKAMOTO DALAM MENENTUKAN ANGGARAN BELANJA KEMENTERIAN AGAMA KOTA SIBOLGA	
Putri Harliana, Jakup Sembiring	90
19. PENERAPAN ALGORITMA RSA UNTUK PENGAMANAN PASSWORD PADA APLIKASI DESKTOP	
Hanes, Rin Rin Meilani Salim	95
20. APLIKASI ALGORITMA <i>DIVIDE-AND-CONQUER</i> DALAM PENYELESAIAN TEKA-TEKI SEBATANG COKELAT	
Rin Rin Meilani Salim, Hanes	98
21. PESAN RAHASIA STEGANOGRAFI DENGAN LEAST SIGNIFICANT BIT (LSB) PADA MEDIA IMAGE	
Teuku Haris Muntadarsyah	102
22. EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF SISTEM KOLOID	
Gellysa Urva, Eva Julia Gunawati Harianja, Rijois Iboy Erwin Saragih	106

23. PEMANFAATAN <i>FUZZY LOGIC</i> DALAM MENAKAR PRESTASI SISWA SESUAI STANDAR KOMPETENSI SEKOLAH Eliasta Ketaren.....	113
24. KOMBINASI ALGORITMA VERNAM ³² CIPHER DAN ALGORITMA BLUM BLUM SHUB DALAM PENGAMANAN FILE Tomoyud Sintosaro Waruwu, Indra Edy Syahputra, Aidil Halim Lubis.....	118
25. PEMANFAATAN JARINGAN KOMPUTER UNTUK PENINGKATAN PEMBELAJARAN DI DUNIA PENDIDIKAN Aidil Halim Lubis, Indra Edy Syahputra, Tomoyud Sintosaro Waruwu.....	123
26. ANALISIS PERANCANGAN <i>EXPERT SYSTEM</i> DALAM HAL MENGIDENTIFIKASI HAMA PADA TANAMAN KELAPA SAWIT Linda Wahyuni, Surya Darma	127
27. APLIKASI KEAMANAN DATA SMS BANKING DENGAN MENGGUNAKAN METODE MD5 Helmi Kurniawan, Meri Tri Sukmanto.....	136
28. APLIKASI PENUNJUK TEMPAT LOKASI DI KOTA MEDAN MENGGUNAKAN GOOGLE MAPS BERBASIS ANDROID Helmi Kurniawan.....	142
29. PENGGUNAAN APLIKASI VBIMAGE PAINT DALAM MENINGKATKAN KREATIVITAS BELAJAR DESAIN ANAK Eva Julia Gunawati Harijanja, Gellysa Urva, Rijois Iboy Erwin Saragih	148
30. KRIPTOGRAFI MODERN KUNCI ASIMETRIS DENGAN METODE RSA UNTUK KEAMANAN PESAN DALAM E-MAIL Lisda Juliana Pangaribuan.....	153
31. MULTIMEDIA EXPLORATORY TUTORIAL LEARNING (ETL) UNTUK PEMBELAJARAN PEMBANGKIT ENERGI LISTRIK Sriadhi.....	160
³⁰ 32. IMPLEMENTASI WEB SERVICE PADA PERPUSTAKAAN UNIKA SANTO THOMAS SUMATERA UTARA Swono Sibagariang.....	166
¹⁸ 33. PERBANDINGAN PENGGUNAAN DATA <i>REAL</i> DAN DATA HASIL NORMALISASI PADA PENGELOMPOKAN DATA DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>CLUSTERING</i> (STUDI KASUS PT. PHP MOTOR) Muhammad Rusdi Tanjung, Erlinda Ningsih.....	169
34. ANALISIS PENGGUNAAN DATA BINER DAN BIPOLAR DALAM MENGENALI GERBANG LOGIKA MENGGUNAKAN METODE <i>PERCEPTRON</i> Muhammad Rusdi Tanjung, Erlinda Ningsih.....	175
⁸ 35. ANALISIS KINERJA <i>DATA MINING</i> ALGORITMA C4.5 DALAM MENENTUKAN TINGKAT MINAT SISWA YANG MENDAFTAR DI KAMPUS ABC Yudhi Andrian, M. Rhifky Wayahdi	180

36.	ANALISIS PERBANDINGAN METODE <i>PERCEPTRON</i> DAN <i>BACKPROPAGATION</i> DALAM MENGENALI GERBANG LOGIKA	185
	Yudhi Andrian, M. Rhifky Wayahdi	
37.	ANALISIS PENGARUH NILAI CETROID TERHADAP JUMLAH ITERASI DENGAN MENGGUNAKAN METODE <i>CLUSTERING</i> (STUDI KASUS PT. PHP MOTOR)	191
	Evri Ekadiansyah, Purwa Hasan Putra	
38.	ANALISIS PENGGUNAAN DATA BINER DAN BIPOLAR DALAM MENGENAL GERBANG LOGIKA MENGGUNAKAN METODE <i>BACKPROPAGATION</i>	195
	Evri Ekadiansyah, Purwa Hasan Putra	
39.	KLASIFIKASI METODE NAIVE BAYES DALAM DATA MINING UNTUK MENENTUKAN KONSENTRASI SISWA (STUDI KASUS DI MAS PAB 2 MEDAN)	200
	Alfa Saleh	
40.	IMPLEMENTASI OBJECT ORIENTED PROGRAMMING DALAM APLIKASI PENGGAJIAN GURU	208
	Eka Rahayu, Muhammad Irwan Padli Nasution.....	
41.	APLIKASI PERSEBARAN DOSEN BIDANG KOMPUTER DI INDONESIA BERBASIS PEMETAAN	215
	Septiana Dewi Andriana	
42.	SELEKSI DOSEN BERPRESTASI MENGGUNAKAN FUZZY-TOPSIS	219
	Dedy Hartama.....	
43.	REVIEW ADAPTIVE E-LEARNING SYSTEM MENGGUNAKAN INFORMATION FILTERING BERBASIS PATTERN MINING	225
	Aulia Essra, Roni Yunis	
44.	BRUTE FORCE ATTACK DAN PENERAPANNYA PADA CRYPT8 DAN CSA-RAINBOW TOOL	230
	Indra Gunawan, Eka Irawan, Sumarno	
45.	GALERI ONLINE KESENIAN MINANG	234
	Rizky Amelia, Muhammad Irwan Padli Nasution.....	
46.	PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK FASILITAS AUDIO VIDEO	239
	Delima Sitanggang, Gortap LumbanToruan.....	
47.	APLIKASI ORGANISASI BELAJAR SEBAGAI SUATU KEHARUSAN BAGI SETIAP LEMBAGA	244
	Sanggup Barus.....	
48.	IMPLEMENTASI KOMBINASI HILL CIPHER DAN VIGENERE CIPHER DALAM PENGEMBANGAN ALGORITMA KRIPTOGRAFI KLASIK	250
	Jamaludin, Dicky Apdilla	
49.	PEMBUATAN APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN PENGENALAN HEWAN-HEWAN BERBASIS MULTIMEDIA PADA ANAK TINGKAT TAMAN KANAK-KANAK (TK)	257
	Eko Hariyanto, T. Henny Febriana Harumy, Darmeli Nasution	

50. STANDAR KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DALAM DUNIA PENDIDIKAN	
Sihombing, Grace Lamudur Arta	261
51. SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELAYAKAN KREDIT SEPEDA MOTOR BEKAS DENGAN METODE TSUKAMOTO	
Gortap Lumbantoruan, Delima Sitanggang	267
52. MENINGKATKAN KOMPETENSI MENGGULUNG ULANG (REWINDING) MOTOR LISTRIK PADA MAHASISWA JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO FT UNIMED	
Salman Bintang.....	272
53. MEMBANGUN SISTEM KEAMANAN PADA JARINGAN DAN ROUTER MENGGUNAKAN SISTEM OPERASI MIKROTIK	
Divi Handoko, Jakup Sembiring.....	276
54. PERANCANGAN PERANGKAT E-VOTING UNTUK PEMILU, PILPRES DAN PILKADA DENGAN MENGGUNAKAN E-KTP	
Marsono, Muhammad Kifli Hutagalung, Darjat Saripurna	279
55. DESIGN ROBOT OTOMATIS PENYIRAM TANAMAN BERBASISKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK	
Solly Aryza Lubis, Zulkarnain Lubis	285
56. PERANCANGAN MEDIA BARU KOMUNIKASI MAHASISWA DENGAN SISTEM FORUM WEBSITE	
Suherman, Hermansyah, Daniel Suryanda	289
57. SISTEM INFORMASI PENAWARAN JASA PERIKLANAN BERBASIS WEB	
Haris Kurniawan, Alfa Saleh.....	295
58. PENTINGNYA KEAMANAN KOMPUTER DALAM PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI DI DUNIA PENDIDIKAN	
Eva Desiana	300
59. MODEL PEMBELAJARAN BLENDED LEARNING SEBAGAI SOLUSI PEMBALAJARAN EFEKTIF	
Haryadi, Yuyun Yusnida Lase.....	306
60. TEKNOLOGI VOICE OVER IP (VOIP) UNTUK TELEPON MURAH DENGAN MENGGUNAKAN CISCO ROUTER	
Dedek Indra Gunawan, Harris Kurniawan	312
61. KEAMANAN DALAM TEKNOLOGI WI-FI	
Erik Wardi	316
16	
62. STUDI ALIRAN DAYA DENGAN MENGGUNAKAN METODA NEWTON-RAPHSON DI SISTEM KELISTRIKAN SUMATERA BAGIAN UTARA (SUMBAGUT) 150 KV DENGAN PROGRAM MATLAB	
Yulianta Siregar, Hasdari Helmi Rangkuti	320
21	
63. WATERMARKING CITRA DIGITAL DENGAN INFORMATION DISPERSAL ALGORITHM (IDA) DAN ALGORITMA HUFFMAN	
Bambang T.J. Hutagalung, Legito, Muhammad Zarlis	325

64. MULTI OBJECT TRACKING BERBASIS VISI KOMPUTER DENGAN METODE FRAME DIFFERENCE DAN DETEKSI TEPI	
Muhammad Ikhsan, Samsudin	336
65. MORFOLOGI DAN DETEKSI TEPI PADA CITRA DIGITAL SEBAGAI OBJECT COUNTING DALAM MENGHITUNG JUMLAH SAMPEL BAKTERI PADA CAWAN PETRI	
Muhammad Dahria, Muhammad Ikhsan, Sulindawaty	341
66. PERMAINAN PERGESERAN ANGKA BENTUK BINTANG MENGGUNAKAN ALGORITMA BEST FIRST SEARCH	
Dedy Arisandi, Romi Fadillah Rahmat, Siska Maria Aritonang	347
67. IMPELEMENTASI METODE COLLABORATIVE TAGGING PADA SISTEM REKOMENDASI ARTIKEL PUBLIKASI ILMIAH	
Muhammad Fadly Syahputra, Sarah Purnamawati, Hasmi Farhandani Ansari.....	355
68. PERANCANGAN APLIKASI UNTUK VISUALISASI SUARA PARU-PARU PADA MANUSIA BERBASIS ANDROID	
M. Anggia Muchtar, Romi Fadillah Rahmat, Yunisy Aulia Putri	362
69. PEMILIHAN SEPEDA MOTOR HONDA DENGAN METODE AHP PADA PT. XYZ	
Edy Victor Haryanto.....	368
70. PENERAPAN METODE AHP DALAM MENENTUKAN KELULUSAN TES PROGRAM (Studi Kasus : STMIK Potensi Utama)	
Edy Victor Haryanto.....	374
71. PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN BERBASIS WEB	
Ibnu Rusydi, Tisna Handayani, Hildayati Rudhah Hutasoit.....	380
72. SMOOTH SUPPORT VECTOR MACHINE AND EIGENFACES ALGORITHM FOR FACE RECOGNITION	
Muhammad Furqan Amal.....	387
73. PERANCANGAN APLIKASI TEXT TO SPEECH PENGENALAN KALIMAT DALAM BAHASA INGGRIS MENGGUNAKAN METODE LINEAR PREDICTIVE CODING	
Samsudin, Riko Yopi Putra	391
74. CLUSTERING PELANGGARAN BERKENDARAAN DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS (Studi Kasus: POLRES BINJAI)	
Relita Buaton, Hermansyah Sembiring, Fitri Nurhayati.....	400

19 IMPLEMENTASI OBJECT ORIENTED PROGRAMMING DALAM APLIKASI PENGGAJIAN GURU

Eka Rahayu¹, Muhammad Irwan Padli Nasution²

¹ Sekolah Tinggi Teknik Harapan Medan

² UIN Sumatera Utara Medan

ABSTRAK

Perkembangan ICT (*Information and Communication Technologies*) khususnya perangkat lunak telah banyak memberikan pengaruh yang signifikan dalam teknik pemrograman komputer. Pemrograman berorientasi objek (*Object Oriented Programming-OOP*) merupakan sebuah teknik pemrograman yang dapat digunakan untuk menangani berbagai masalah yang besar. Java merupakan bahasa pemrograman yang bebas platform (*platform independent*) sejak lahirnya pada tahun 1991 memberikan berbagai inovasi dan kemudahan dalam dunia pemrograman. Pemrograman berorientasi objek merupakan sebuah keunggulan dari bahasa Java, sehingga dapat memberikan kemudahan bagi para desainer dan programmer dalam pengembangan berbagai aplikasi. Dengan Java dikembangkan dengan teknik OOP yang sistematis seperti misalnya sebuah aplikasi penggajian guru.

Kata Kunci : JAVA, OOP, Aplikasi, Penggajian, Guru

1. Pendahuluan

Rancangan berorientasi objek merupakan suatu teknik yang memusatkan rancangan pada data (objek) dan interface. (*Object Oriented Programming-OOP*) merupakan konsep yang dirancang agar kita dapat memandang program sebagai sesuatu kehidupan nyata. Belajar OOP, berarti harus membiasakan diri berpikir secara kelas dan objek setiap menghadapi masalah.

Konsep *Object Oriented Programming* membuat pengembangan aplikasi menjadi lebih mudah. Java merupakan salah satu bahasa pemrograman yang mendukung konsep OOP. Fasilitas OOP objek pada Java sama seperti C++, hal itu akan memudahkan programmer mendesain, membuat dan mengembangkan aplikasi dengan pemrograman Java. Dengan OOP juga akan mempermudah dalam memaintain dan memodifikasi kode yang sudah ada. Objek yang baru dapat dibuat tanpa mengubah kode yang sudah ada.

Sistem penggajian merupakan fungsi penting yang menjadi tanggung jawab manajemen Sumber Daya Manusia. Fungsi, utamanya adalah memberikan kompensasi untuk pegawai berupa gaji sebagai ganti kontribusi mereka terhadap organisasi/instansi. Penggajian merupakan salah satu proses dalam organisasi yang rentan terhadap masalah. Pengolahan data yang lambat dapat mengakibatkan lambatnya penyajian informasi sehingga dimungkinkan pula terjadi keterlambatan pembayaran gaji. aplikasi penggajian guru berbasis java dibuat dan dirancang untuk memudahkan user dalam menghitung gaji guru dengan cepat dan tepat sehingga tidak ada terjadi kesalahan perhitungan gaji terhadap setiap guru. Aplikasi penggajian guru ini juga dibuat dengan mengimplementasi konsep OOP sehingga akan lebih mudah untuk dikembangkan dan disesuaikan

terhadap berbagai kebutuhan di sekolah-sekolah lainnya.

2. Object Oriented Programming

Object Oriented Programming adalah suatu metode pemrograman yang berorientasi kepada objek. Tujuan dari OOP diciptakan adalah untuk mempermudah pengembangan program dengan cara mengikuti model yang telah ada di kehidupan sehari-hari. Dengan demikian adanya konsep pemrograman berorientasi objek membuat pengembangan *software* menjadi lebih mudah.

Istilah-istilah penting dan digunakan pada pemrograman berorientasi objek antara lain adalah:

1. Objek. Pada dasarnya semua benda nyata yang ada di dunia ini dapat dianggap sebagai sebuah objek.
2. Atribut. Setiap objek yang ada tentu akan mempunyai atribut yang disebut dengan state dan mempunyai tingkah laku (*behavior*). Objek dalam aplikasi akan menyimpan state-nya dalam variable. sedangkan *behavior* akan disimpan dalam berbagai method atau fungsi-fungsi.
3. Metode merupakan representasi dari operasi-operasi yang dapat dilakukan oleh sebuah objek. Dengan metode maka dapat memecah program menjadi beberapa bagian yang akan mempermudah memecahkan permasalahan yang ada.
4. Class merupakan cetakan yang digunakan untuk membuat suatu objek.
5. Enkapsulasi merupakan cara yang digunakan untuk menyembunyikan informasi detail dari sebuah class. Dua hal mendasar dalam enkapsulasi : 1 Informasi hiding (menyembunyikan akses anggota class baik

berupa atribut maupun method yang ada), 2 *Interface to access* data (pembuatan sebuah method sebagai *interface* untuk dapat mengakses class yang telah ter-hide sebelumnya).

6. Inheritance merupakan membentuk class baru yang memiliki sifat sama atau mewarisi atribut serta method yang ada pada class sudah ada sebelumnya.
7. Polimorfisme, terdapat dua bentuk dalam polimorfisme, yaitu : 1 Override (mendefinisikan ulang dari suatu metode oleh subclass), 2 Overload (mendefinisikan ulang suatu metode dalam class yang sama).[4]

3. Bahasa Pemrograman Java

Bahasa Pemrograman Java terlahir dari *The Green Project*, yang berjalan selama 18 bulan, dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan *Oak*. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, dan James Gosling. Keunggulan Java adalah dapat dijalankan di berbagai platform sistem operasi komputer yang berbeda (multiplatform) termasuk telepon genggam. Bahasa pemrograman Java yang dibuat oleh James Gosling awalnya dikembangkan bergabung di *Sun Microsystems* akan tetapi sejak tahun 2009 sudah merupakan bagian dari *Oracle*. Bahasa pemrograman Java sampai saat ini masih dapat di unduh secara bebas dan gratis di laman <http://java.com/en/>

Java juga merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi objek, artinya satu program Java bukanlah terdiri dari beberapa prosedur yang saling berhubungan, akan tetapi merupakan gabungan dari struktur data yang disebut objek.[1]

Terdapat tiga buah edisi dari java, yaitu :

1. Java 2 Standart Edition (J2SE), yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi *desktop* dan *applet* (aplikasi java yang dapat dijalankan di *browser web*).
2. Java 2 Enterprise Edition (J2EE), merupakan *superset* dari J2SE yang memperbolehkan kita untuk mengembangkan aplikasi-aplikasi berskala besar (*enterprise*). J2EE menitikberatkan aplikasi berbasis web dan server side.
3. Java 2 Micro Edition (J2ME), merupakan *subset* dari J2SE yang digunakan untuk menangani pemrograman di dalam perangkat-perangkat kecil, yang tidak memungkinkan untuk mendukung implementasi J2SE secara penuh.[1]

Beberapa kelebihan-kelebihan Java, yaitu :

1. Berbasis GUI, yaitu tampilan java berbasis grafik (*Graphic User Interface/GUI*) untuk memudahkan pemakai berinteraksi dengan program.
2. Pemrograman Berorientasi Objek
3. Multiplatform yaitu dapat dijalankan beberapa platform / sistem informasi,

asalkan JVM telah terinstall untuk platform

4. Mendukung *Software Mission-Critical*, artinya java bisa digunakan untuk pengembangan software dimana tingkat *error* yang terjadi sangat diperhatikan.
5. Multithread yaitu digunakan untuk menjalankan sejumlah proses secara bersamaan.[5]

3.1 Netbeans

Netbeans adalah *Integrated Development Environment (IDE)* berbasis Java dari *Sun Microsystems* yang berjalan di *swing*. *Swing* sebuah teknologi Java untuk pengembangan aplikasi Desktop yang dapat berjalan di berbagai macam platform seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS X* dan *Solaris*. Suatu IDE adalah lingkup programan yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pembangunan *Graphical User Interface (GUI)*, suatu *text* atau *kode editor*, suatu *compiler* atau *interpreter* dan suatu *debugger*.

Software Netbeans sebagai platform memungkinkan berbagai aplikasi Java untuk dikembangkan dari satu set modular komponen software yang disebut modul. Software NetBeans dan informasi lainnya dapat diunduh secara gratis, bebas dan lengkap dengan mengunjungi laman <https://netbeans.org/downloads/index.html>

Beberapa versi NetBeans yang telah dirilis sebagai berikut :

1. NetBeans IDE 6.0
Memperkenalkan dukungan untuk mengembangkan modul IDE dan aplikasi berdasarkan platform Netbeans, java swing, GUI build
2. NetBeans 6.5
Dirilis pada bulan November 2008, diperpanjang yang ada Java EE (termasuk dukungan Java Persistence, EJB 3 dan JAX-WS). selain itu, Netbeans Enterprise Pack mendukung pengembangan Java EE 5 aplikasi perusahaan termasuk alat desain visual, alat skema XML, layanan Web orkestrasi (untuk MPEL), UML modeling dan mendukung C/C++.
3. NetBeans 6.8
Dukungan lengkap Java EE dan Server v3 GlassFish perusahaan.
4. NetBeans 6.9
Dirilis pada bulan juni 2010, menambahkan dukungan untuk OSGi, Spring Framework 3.0, Java EE injeksi ketergantungan (JSR-299), Zend Framework untuk PHP.
5. Netbeans IDE 7.0
Dirilis pada April 2011,
6. NetBean IDE 7.0.1

Dirilis tanggal 1 Agustus 2011 Tim NetBeans memiliki dukungan penuh untuk rilis resmi dari platform Java SE7.

7. NetBeans IDE 7.3

Dirilis pada Februari 2013 yang menambahkan dukungan untuk HTML5 dan teknologi web.

8. NetBeans IDE 7.5

Dirilis pada tanggal 15 Oktober 2013.

9. NetBeans IDE 8.0

Dirilis pada tanggal 18 Maret 2014

4. Penggajian

Gaji adalah pembayaran atas penyerahan jasa yang dilakukan oleh karyawan yang mempunyai jenjang jabatan manas[1] dan umumnya gaji dibayar secara tetap perbulan.[3]

Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.[2]

5. Konsep Object Oriented Programming

Penggajian Guru pada Java

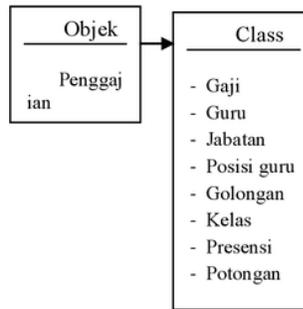
Setiap program Java agar bisa berjalan minimal memiliki satu buah kelas. Oleh karena itu Java sering disebut sebagai bahasa pemrograman berorientasi objek murni. Memulai de[4]asi kelas dalam Java dengan kata kunci *class*. Untuk atribut akses bisa mengisi dengan *public*, *protected*, *private* dan *default*.

```
public class penggajian {
    //Menghasilkan output "Hello, word!!"
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello, world!!");
    }
}
```

Gambar 1. Kode Program Java Sederhana

Kode program Gambar-1. menunjukkan membuat *method* dengan hak akses *public* dan mendeklarasikan nama kelas "penggajian". Baris kedua sebagai tempat untuk komentar, baris ketiga mengindikasikan nama *method* dalam *class* *penggajian* yang bertindak sebagai *method* utama. Kemudian pada baris keempat perintah untuk mencetak nilai string yaitu "Hello, world!!"

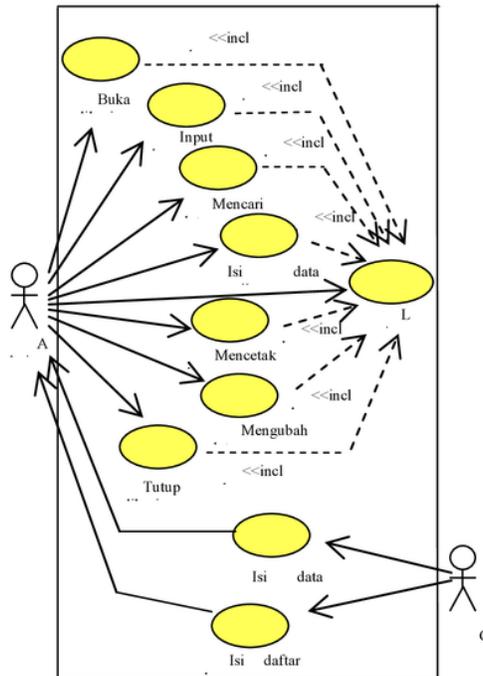
Berikut di bawah ini merupakan konsep OOP pada aplikasi penggajian guru.



Gambar 2. Objek dan Class Penggajian Guru

6. Desain dan Implementasi Perangkat Lunak

Dalam mendesain aplikasi penggajian guru digunakan Unified Modeling Language (UML) yang berfungsi untuk menjelaskan dan memvisualisasikan artefak dari proses analisis dan disain berorientasi objek.

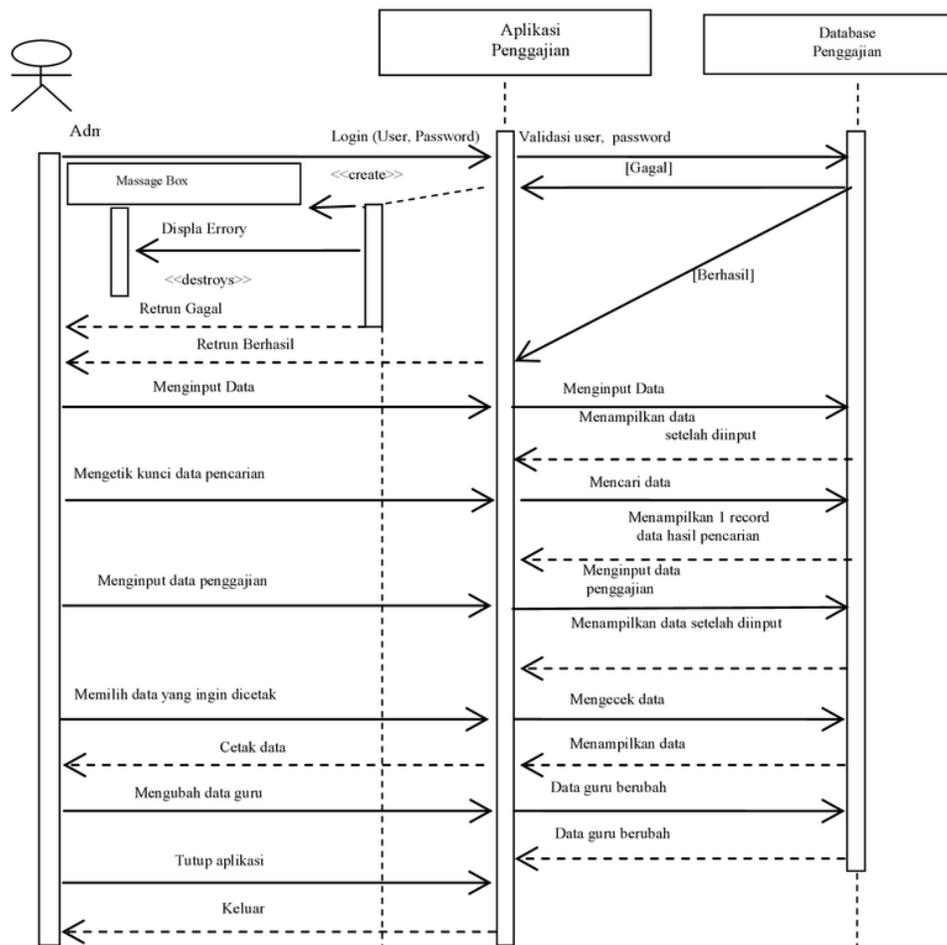


Gambar 3. UseCase Aplikasi Penggajian Guru

Pada tabel berikut adalah penjelasan dari use case diagram dari Gambar 3 di atas:

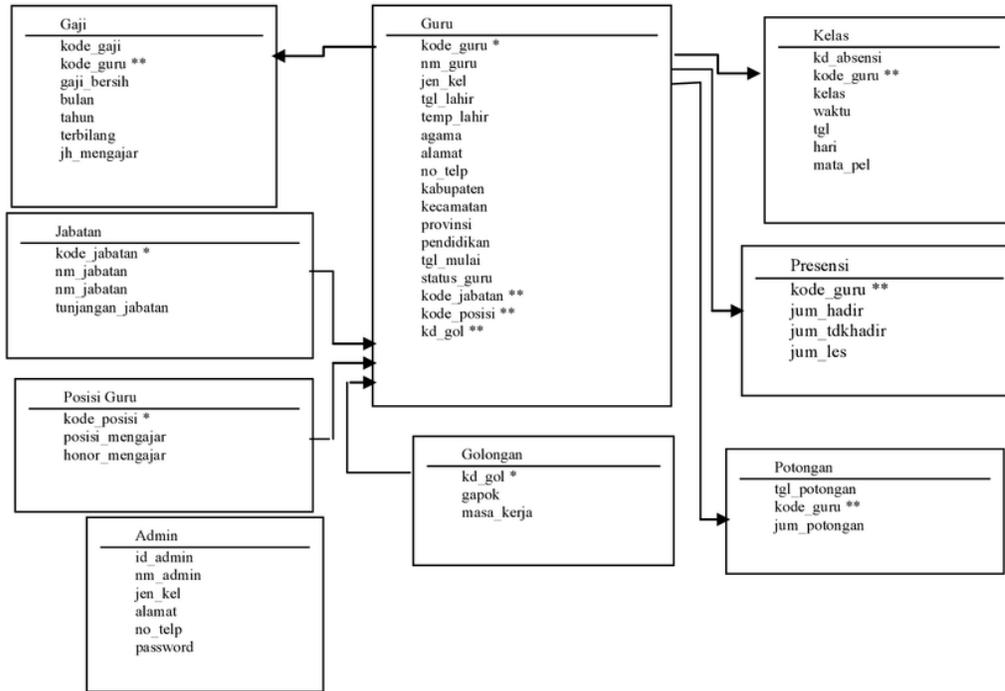
Tabel 1. Penjelasan Use Case Diagram Aplikasi Penggajian Guru

Aktor	Nama Use Case	Deskripsi Use Case
Admin	Buka Aplikasi	Use case ini berfungsi untuk masuk kedalam aplikasi
Admin	Menginput Data	Use case ini berfungsi untuk memasukkan data berupa data guru dan absensi
Admin	Mencari Data	Use case ini berfungsi untuk mencari data
Admin	Isi Data Penggajian	Use case ini berfungsi untuk memasukkan data penggajian
Admin	Mencetak Data	Use case ini berfungsi untuk mencetak data
Admin	Mengubah Data	Use case ini berfungsi untuk mengubah data berupa data guru, penggajian dan mengubah password
Admin	Tutup Aplikasi	Use case ini berfungsi untuk menutup aplikasi
Admin	Isi Data Guru	Use case ini berfungsi untuk mengisi data daftar guru secara manual, guru tidak dapat masuk kedalam aplikasi
Guru	Isi Daftar absensi	Use case ini berfungsi untuk mengisi data daftar absensi secara manual, guru tidak dapat masuk kedalam aplikasi

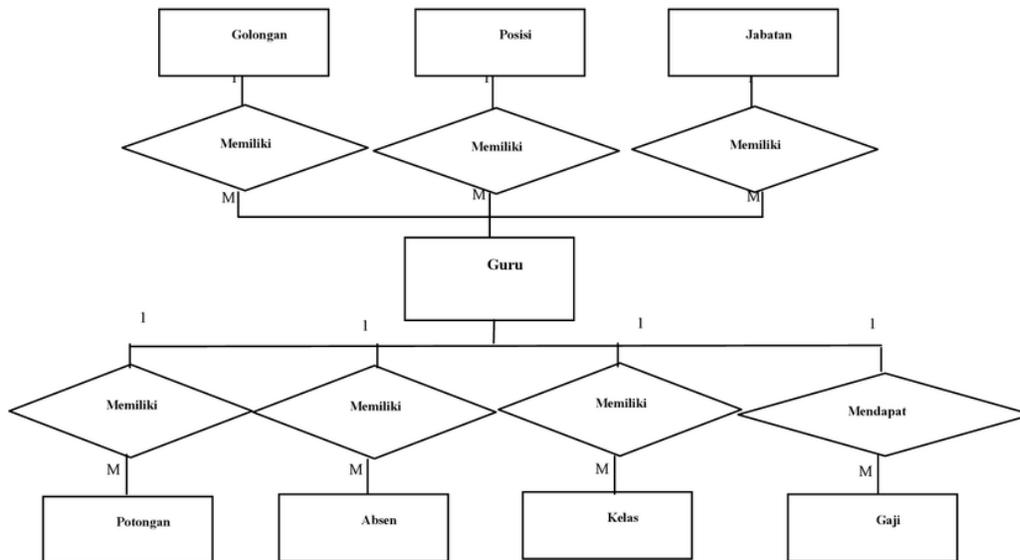


Gambar 4. Diagram Sequence Penggajian Guru

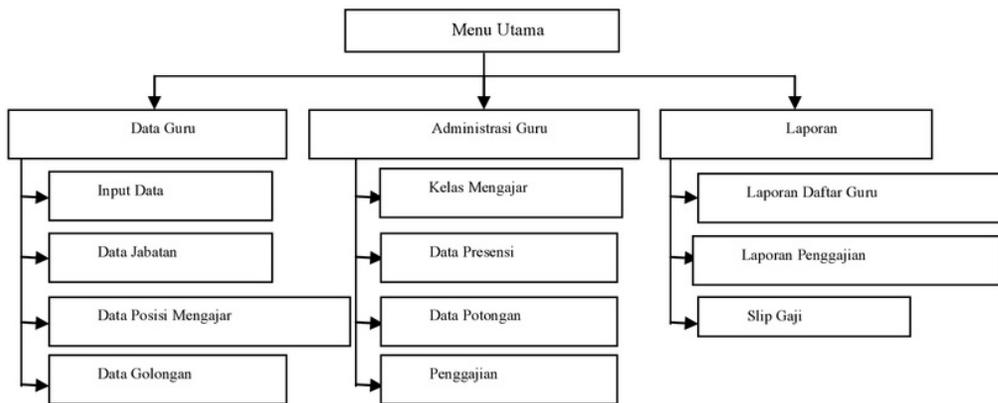
Diagram sequence di atas menjelaskan proses input dan output dari aplikasi penggajian guru. Berikut adalah diagram relasi antar tabel yang digunakan.



Gambar 5. Relasi Antar Tabel



Gambar 6. Entity Relationship Diagram



Gambar 7. Rancangan Menu Utama Aplikasi

Dari diagram entitas di atas dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Satu Jabatan dapat dimiliki oleh banyak guru tetapi tergantung pada posisi mana guru tersebut bekerja, dan tidak boleh dalam satu posisi, berarti disini hubungannya One To Many.
2. Satu bagian / posisi mengajar dapat dimiliki banyak guru, berarti disini hubungannya One To Many.
3. Satu golongan dimiliki banyak guru, berarti disini hubungannya One To Many.
4. Satu guru dapat memiliki banyak kode gaji (satu orang guru memiliki kode gaji yang berbeda setiap bulannya), berarti disini hubungan One To Many.
5. Satu guru memiliki banyak kelas mengajar, berarti disini hubungannya One To Many.
6. Satu guru dapat memiliki banyak absen, berarti disini hubungannya One To Many.
7. Satu guru dapat memiliki banyak potongan, berarti disini hubungannya One To Many.

Antar muka (interface) adalah suatu jembatan sebagai perantara antara pemakai dengan komputer sebagai alat pengolahan data. Berikut ini adalah tampilan pada menu utama sebagai menu awal untuk memulai menggunakan aplikasi.

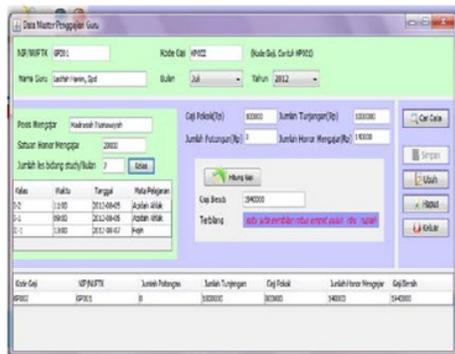


Gambar 8. Tampilan Halaman Menu Utama Aplikasi

Dalam perancangan sistem ini, terdapat satu form yang dikhususkan untuk memanggil form yang lainnya, form ini merupakan form menu utama dalam program aplikasi sistem informasi penggajian. Halaman menu utama ini menampilkan beberapa menu, antara lain input data, administrasi guru dan laporan. Pada aplikasi data awal yang sangat penting wajib harus diinput adalah data guru, seperti pada tampilan berikut.

Gambar 9. Tampilan Form Input Data Guru

Sub menu data guru di atas menampilkan form guru yang harus diisi oleh pegawai administrasi dengan data yang benar, karena peng-inputan data guru merupakan data induk (*master*) pada aplikasi penggajian. Untuk menghindari terjadinya duplikasi data sehingga digunakan field yang dijadikan sebagai *primary key* adalah **PegID/ NUPTK** (Nomor Unik Pendidik dan Tenaga Kependidikan).



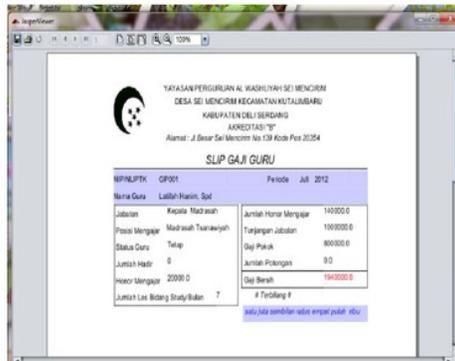
Gambar 10. Tampilan Form Data Penggajian Guru

Form data penggajian merupakan data transaksi yang harus diisi setiap bulannya oleh administrasi. form ini berisi tentang perhitungan gaji guru setiap bulan.



Gambar 10. Tampilan Laporan Daftar Gaji Guru

Laporann data penggajian guru ini merupakan hasil dari pengolahan data pada form data penggajian sebelumnya.



Gambar 11. Tampilan Laporan Slip Gaji Guru

Laporan data slip gaji guru ini merupakan hasil dari pengolahan data pada form data penggajian sebelumnya. Slip gaji ini dijadikan sebagai tanda bukti penggajian yang sah yang diberikan kepada para guru.

7. Kesimpulan

Java sangat dikenal dengan bahasa pemrograman untuk aplikasi multiplatform dan dengan tersedianya berbagai kelengkapan library/perpustakaan sehingga sangat memudahkan dalam penggunaan oleh para pemrogram untuk membangun aplikasinya.

Kelengkapan perpustakaan ini ditambah dengan keberadaan komunitas Java yang besar yang terus menerus membuat perpustakaan-perpustakaan baru untuk melengkapi seluruh kebutuhan pembangunan aplikasi. Dengan OOP pada JAVA dapat dikembangkan sebuah aplikasi penggajian guru yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan sekolahnya.

Tampilan dari aplikasi yang dibangun dengan Java berbasis grafis dan interaktif sehingga memberikan kenyamanan bagi para penggunanya. Penggunaan dari aplikasi ini dapat membantu pihak administrasi dalam mempercepat pencatatan, perhitungan dan pelaporan data penggajian guru sehingga data yang diolah dapat lebih mudah diinformasikan, aplikasi ini juga dapat memberikan laporan-laporan yang diinginkan oleh pimpinan sehingga dapat mengontrol dengan baik dari pengelolaan penggajian guru di sekolah.

8. Bahan Referensi

- [1] Kadir, Abdul. 2005. *Dasar Pemrograman Java2*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- [2] Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 tahun 2005, Tentang Guru dan Dosen
- [3] Mulyadi, 2001. *Sistem Akuntansi*, Edisi Ketiga, Cetakan Ketiga. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- [4] Utomo, Priyo, Eko. 2013, *Cara Cepat dan Mudah Belajar Java SE7*. Penerbit Andi. Yogyakarta
- [5] Fikri, Rijalul. 2005, *Pemrograman Java*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [6] Hermawan, Julius. 2004, *Analisa Desain dan Pemrograman Berorientasi Objek*. Penerbit Andi. Yogyakarta.
- [7] Nasution, M. Irwan Padli, 2008, *Java Bahasa Pemrograman Masa Depan*, Buletin Ilmiah STT Harapan Medan; ISSN:0853-5175; Edisi 005, Maret 2008; hal.37-44

Organized by :



Pokja TI IsDB
Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara

Supported by :



APTIKOM



IMPLEMENTASI OBJECT ORIENTED PROGRAMMING DALAM APLIKASI PENGGAJIAN GURU

ORIGINALITY REPORT

23%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

sahid12345.blogspot.com

Internet Source

3%

2

blackb0rderlands.blogspot.com

Internet Source

1%

3

eprints.akakom.ac.id

Internet Source

1%

4

lkppm.pradnya.ac.id

Internet Source

1%

5

mutianb.blogspot.com

Internet Source

1%

6

es.scribd.com

Internet Source

1%

7

softteknik.blogspot.com

Internet Source

1%

8

independentresearcher.academia.edu

Internet Source

1%

9

nitanitaaws.blogspot.com

	Internet Source	1%
10	repository.widyatama.ac.id Internet Source	1%
11	pt.slideshare.net Internet Source	1%
12	one-inspirations.blogspot.com Internet Source	1%
13	repository.amikom.ac.id Internet Source	1%
14	cahyaap.blogspot.com Internet Source	1%
15	informatikahotnews.blogspot.com Internet Source	1%
16	ft.usu.ac.id Internet Source	<1%
17	www.penjualan.web.id Internet Source	<1%
18	ojs.amikom.ac.id Internet Source	<1%
19	anzdoc.com Internet Source	<1%
20	itslide.net Internet Source	<1%

21 csrid.potensi-utama.ac.id <1%
Internet Source

22 m-yunus.com <1%
Internet Source

23 wartawarga.gunadarma.ac.id <1%
Internet Source

24 ejournal.usi.ac.id <1%
Internet Source

25 text-id.123dok.com <1%
Internet Source

26 betaeza.blogspot.com <1%
Internet Source

27 conaxe.com <1%
Internet Source

28 napster-junior.blogspot.com <1%
Internet Source

29 septianadewi.stth-medan.ac.id <1%
Internet Source

30 snastikom.net <1%
Internet Source

31 senyum-skripsi.blogspot.com <1%
Internet Source

32 www.mikroskil.ac.id

	Internet Source	<1%
33	adoc.tips Internet Source	<1%
34	sאיםanklaksana.blogspot.com Internet Source	<1%
35	saiyoonline.com Internet Source	<1%
36	passionofmia.blogspot.com Internet Source	<1%
37	id.123dok.com Internet Source	<1%
38	e-dokumen.kemenag.go.id Internet Source	<1%
39	ojs.unud.ac.id Internet Source	<1%
40	naufal-x9.blogspot.com Internet Source	<1%
41	repository.upi.edu Internet Source	<1%
42	lppm.pancabudi.ac.id Internet Source	<1%
43	de.scribd.com Internet Source	<1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude matches Off