

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di MTsN Pandaan

by Alde Mohammad Rllando

FILE	JURNAL.DOCX (1.4M)	WORD COUNT	2288
TIME SUBMITTED	30-JUN-2016 03:24 PM	CHARACTER COUNT	14484
SUBMISSION ID	687207327		

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Intranet (Studi Kasus MTs Negeri Pandaan)

Alde Moham¹, Rilando¹, Arifin Puji Widodo², Anjik Sukmanji³
Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya, Sistem Informasi
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298
Email : 1)rilandobayasud@gmail.com, 2)arifin@stikom.edu, 3)anjik@stikom.edu

Abstract:

Academic information system is a web-based system that can give a student's academic activity reports periodically. Information needed MTsN Pandaan is the start of recruitment of new students until graduation. The problem that occurs is summarizing data they use sheets of paper stored in the main book, which can cause data loss, when it occurred in the reporting of academic data of each period, the information generated will not actual data recap the process becomes inefficient.

One of the best solutions is to build a web-based academic information system to facilitate the school in determining the information and manage the data well and up to date. This system can perform maintenance and management of data into useful information to the school about the academic activities of students in the school.

The Results by using this system is to reduce errors in the input data, and manage the data well and minimize data loss.

Keywords: Information Systems, Academic, web, MTsN Pandaan

MTs Negeri Pandaan sebagai salah satu lembaga pendidikan formal yang saat ini setiap tahunnya tidak pernah kurang menerima siswa baru tiap angkatan sebanyak 150 siswa, bahkan pernah mencapai diatas 300 siswa. Serta sekolah ini mendapatkan perhatian masyarakat dan tengah berusaha bersaing dengan sekolah-sekolah lain salah satu caranya dengan membuat terobosan-terobosan baru yang bermanfaat. Untuk mempermudah cara kerja pihak sekolah maka dilakukan penerapan dan penggunaan teknologi informasi yang mendukung situasi dan kondisi pendidikan yang ada di MTs Negeri Pandaan. Selain itu pihak sekolah ingin memperbaiki beberapa permasalahan dalam administrasi akademik.

Selama ini, informasi yang ada pada sekolah tersebut mengenai penerimaan siswa baru, perwalian siswa, pembagian kelas, presensi harian siswa hingga penjadwalan ujian beserta rekap nilai mata pelajaran siswa masih menggunakan lembaran berkas yang disimpan di buku induk. berdasarkan pencatatan tersebut ditemukan beberapa permasalahan yaitu petugas tata usaha tidak dapat membuat laporan akademik tiap periode secara efektif karena data yang diterima menjadi tidak aktual dan proses rekap data menjadi tidak efisien.

Akibatnya akan terjadi keterlambatan merangkum pelaporan data jika kepala sekolah membutuhkan laporan akademik sewaktu-waktu. Menurut (Suh, 2011). Kepekaan sebuah organisasi mampu mendeteksi secara dini perubahan dan merancang ulang proses transformasi yang selama ini telah berjalan dalam rangka memenuhi tuntutan pasar.

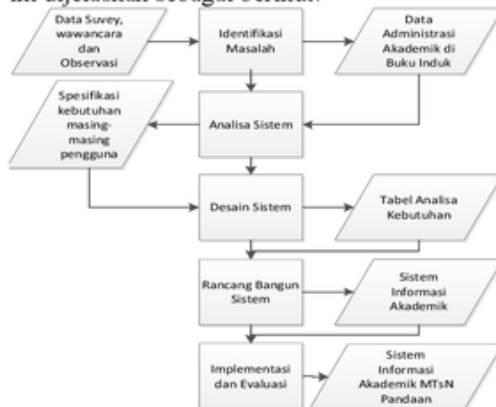
Berdasarkan uraian diatas, maka MTs Negeri Pandaan memerlukan suatu rancang bangun sistem informasi akademik berbasis web yang bisa mengatasi permasalahan mengenai proses penerimaan siswa baru, mengelola data perwalian siswa, mengatur pembagian kelas, menyimpan data presensi harian siswa, mengatur penjadwalan ujian dan merekap nilai mata pelajaran siswa.

Dengan adanya penerapan sistem administrasi akademik diharapkan dapat mengatur penerimaan siswa baru, perwalian siswa, presensi siswa, penentuan jadwal ujian, dan laporan rapor siswa yang dibutuhkan oleh pihak sekolah tersebut. Alasan perancangan sistem berbasis web intranet adalah memungkinkan digunakan untuk aktivitas pendistribusi online berbagai proyek secara bersama dalam suatu internal perusahaan secara online dengan berbagai bentuk informasi serta dapat diakses dimana saja dan kapan saja saat

berada dilingkungan perusahaan. (Turban, 2007).

METODE

Terdapat langkah-langkah yang akan dilakukan agar mendapat hasil yang maksimal. Langkah-langkah yang diambil dalam penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

Identifikasi Masalah

Pada identifikasi masalah ini peneliti melakukan *survey* terhadap data yang berkaitan dengan akademik seperti *file* maupun berkas penerimaan siswa baru, data perwalian, data presensi, data penilaian dan data jadwal ujian.

Selain itu, proses identifikasi masalah yang dilakukan dengan wawancara terhadap kebutuhan tiap *user* pihak sekolah yang berkaitan dengan sistem yang dibangun. Hasil dari identifikasi masalah tersebut menghasilkan tabel kebutuhan pengguna sistem yaitu kepala sekolah, kesiswaan, guru, dan wali kelas.

Tabel 1. Kebutuhan Kepala Sekolah

No	Kebutuhan Utama	Tujuan
1.	Informasi penerimaan siswa baru	Mengetahui jumlah siswa baru.
2.	Informasi siswa aktif keseluruhan	Mengetahui jumlah siswa aktif.
3.	Informasi siswa tidak aktif keseluruhan	Mengetahui jumlah siswa tidak daftar ulang / perwalian tiap periode. Dan mengetahui berapa lama tidak mengikuti masa studi.

No	Kebutuhan Utama	Tujuan
4.	Informasi siswa <i>resign</i> keseluruhan	Mengetahui jumlah siswa keluar, dan mengetahui alasan siswa tersebut keluar dari sekolah.
	Informasi siswa lulus	Mengetahui jumlah siswa lulus tiap angkatan.
6.	Informasi perwalian siswa	Menentukan pembagian kelas untuk siswa tiap angkatan
7.	Informasi presensi siswa	Mengetahui jumlah kehadiran siswa. Jika ada siswa yang sering membolos dapat diketahui dan dapat dilakukan proses evaluasi.
8.	Informasi jadwal ujian siswa	Melakukan evaluasi dalam hal pengaturan penjadwalan yang meliputi pengaturan penggunaan kapasitas ruangan, dan murid yang menempati ruang ujian.
9.	Informasi nilai siswa	Mengetahui perkembangan nilai siswa keseluruhan.

Tabel 2. Kebutuhan Kesiswaan

No	Kebutuhan Utama	Tujuan
1.	Informasi perkembangan penerimaan siswa baru	Memberikan laporan tren pendaftaran siswa baru tiap tahunnya.

Tabel 3. Kebutuhan Guru

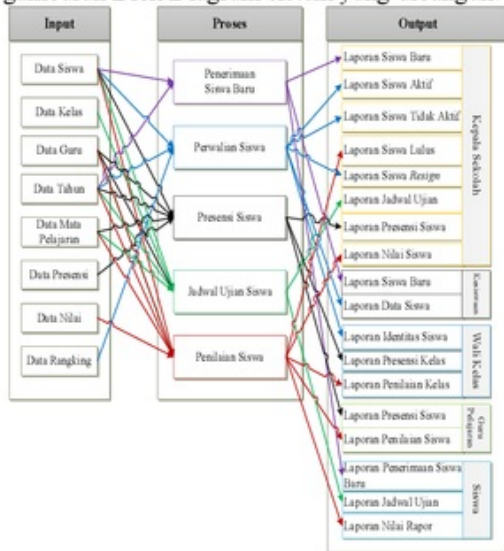
No	Kebutuhan Utama	Tujuan
1.	Informasi perkembangan nilai dan presensi siswa	Memberi perhatian khusus terhadap siswa dengan nilai dan presensi kurang agar dapat meningkat pada periode selanjutnya.

Tabel 4. Kebutuhan Wali Kelas

No	Kebutuhan Utama	Tujuan
1.	Informasi biodata siswa wali	Untuk mempermudah guru wali jika ingin menghubungi orang tua siswa.
2.	Presensi dan nilai siswa	Memonitoring perkembangan kehadiran dan nilai siswa

Desain Sistem

Setelah melakukan analisa dilakukan pembuatan desain sistem. Berikut ini merupakan gambaran Blok Diagram sistem yang dibangun:



Gambar 2. Blog Diagram Sistem

Formula dalam menghitung laporan penerimaan siswa baru, perwalian dan penilaian siswa akan dijelaskan berikut ini:

Formula Penerimaan Siswa Baru

Perhitungan nilai seleksi penerimaan siswa baru menurut ketentuan MTs Negeri Pandaan. Formulasnya sebagai berikut:

Nilai Seleksi = $(average \text{ Nilai UASBN} \times 0.3) + (average \text{ Nilai Tes Tulis} \times 0.5) + (\text{Nilai Tes Lisan} \times 0.2)$

Keterangan:

Nilai UASBN : Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPA.

Nilai Tes Tulis : PAI, Bahasa Indonesia, Matematika, dan IPA.

Nilai Tes Lisan : Membaca Al-Qur'an.

Formula Perwalian Siswa

Berikut ini alur pembagian kelas berdasarkan ranking tiap siswa. Dari seluruh siswa dibagi menjadi 3 kelompok (pintar, sedang, dan biasa). Kemudian dari tiap-tiap kelompok didistribusikan ke tiap kelas yang berbeda.

Tabel 5. Alur Pembagian Kelas

Kelas					
A	B	C	D	E	F
1	11	21	31	41	51
2	12	22	32	42	52
3	13	23	33	43	53
4	14	24	34	44	54
5	15	25	35	45	55
6	16	26	36	46	56
7	17	27	37	47	57
8	18	28	38	48	58
9	19	29	39	49	59
10	20	30	40	50	60
111	101	91	81	71	61
112	102	92	82	72	62
113	103	93	83	73	63
114	104	94	84	74	64
115	105	95	85	75	65
116	106	96	86	76	66
117	107	97	87	77	67
118	108	98	88	78	68
119	109	99	89	79	69
120	110	100	90	80	70
121	131	141	151	161	171
122	132	142	152	162	172
123	133	143	153	163	173
124	134	144	154	164	174
125	135	145	155	165	175
126	136	146	156	166	176
127	137	147	157	167	177
128	138	148	158	168	178
129	139	149	159	169	179
130	140	150	160	170	180

Formula Penilaian Siswa

Perhitungan nilai rapor siswa menurut ketentuan MTs Negeri Pandaan. Formulanya sebagai berikut:

$$\text{Nilai Rapor} = ((\text{Average (Tugas + Ulangan)}) \times 0,4) + (\text{UTS} \times 0,3) + (\text{UAS} \times 0,3)$$

Keterangan:

Nilai Tugas : Nilai tugas harian yang diberikan oleh guru.

Nilai Ulangan: Nilai ulangan tiap kompetensi dasar yang diberikan oleh guru.

Nilai UTS : Nilai ujian yang diadakan setiap tengah semester.

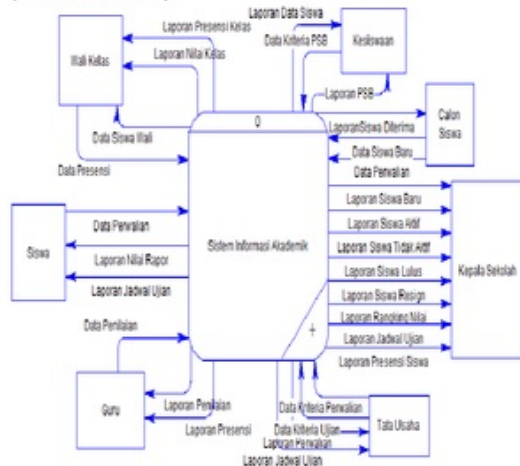
Nilai UAS : Nilai ujian yang diadakan setiap akhir semester.

Desain Program

Gambaran sistem pada sebuah *context diagram* adalah menggambarkan informasi dari data yang masuk kedalam sistem dan keluar dari dalam sistem.

Context Diagram

Data Flow Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan arus data di suatu sistem dengan jelas dan terstruktur. *Data Flow Diagram* (DFD) merupakan metode pengembangan yang terstruktur, penggunaan notasi – notasi dalam DFD membantu untuk memahami suatu sistem pada semua proses. (Kendall, 2006)

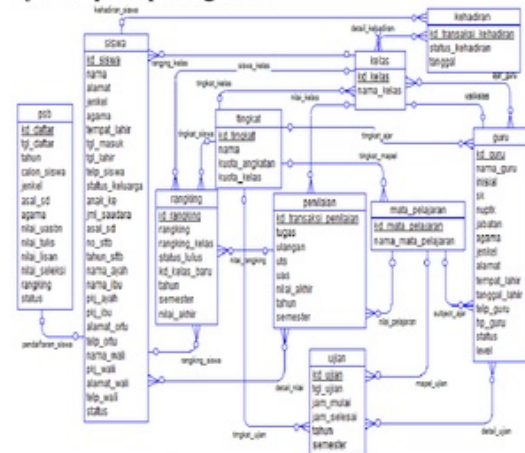


Gambar 3. Context Diagram Sistem Informasi Akademik MTsN Pandaan

Conceptual Data Model (CDM)

Pada CDM ini terdapat 10 tabel yaitu table psb, siswa, kelas, tingkat, guru, mata

pelajaran, rangking, kehadiran, penilaian dan ujian seperti pada gambar 4.



Gambar 4. CDM Sistem Informasi Akademik MTsN Pandaan

Pembuatan Sistem

Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa *Programming Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *database MySQL*. PHP dapat berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks. PHP juga dapat berintegrasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks. (Kadir, 2009).

Sedangkan *MySQL* adalah sebuah perangkat sistem manajemen basis data SQL atau yang dikenal dengan *DBMS (Database management system)* yang dapat *multithread* dan *multi-user*. (Nugroho, 2009:181).

Implementasi dan Evaluasi Sistem

Implementasi dan Evaluasi Sistem menggunakan metode *Black Box Testing*, dilakukan tanpa pengetahuan detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, disebut juga sebagai *behavioral testing*, *specification-based testing*, *input/output testing* atau *functional testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software*, berdasarkan pada spesifikasi kebutuhan dari *software* (Rahmo, 2003).

Sistem dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Hypertext Preprocessor* (PHP) dan *database MySQL*. PHP dirancang untuk membentuk web dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini. Selain itu, dengan menggunakan PHP, *maintenance* suatu situs web menjadi lebih mudah (Sidik, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengguna sistem informasi akademik ini terdapat 5 yaitu kepala sekolah, kesiswaan, bagian tata usaha, guru dan wali kelas.

Berikut ini merupakan output yang dihasilkan dari sistem informasi akademik, terdapat 5 proses diantaranya proses penerimaan siswa baru, proses perwalian siswa, proses presensi siswa, proses penjadwalan ujian, dan proses penilaian siswa.

12 Proses Penerimaan Siswa Baru

Proses penerimaan siswa baru merupakan proses seleksi untuk calon siswa yang akan diterima oleh pihak sekolah tiap tahun ajaran baru. Sebelum dilakukannya proses penerimaan siswa baru. Proses ini didapatkan dari data calon siswa baru yang terdiri dari perhitungan nilai uasbn, nilai tes tulis dan nilai tes lisan seperti pada gambar 5.

Berdasarkan nilai tersebut akan dilakukan perhitungan nilai tes seleksi yang nantinya akan diranking berdasarkan nilai seleksi tertinggi hingga terendah sehingga akan dihasilkan daftar siswa baru yang diterima dapat dilihat pada Gambar 6.

Gambar 5. Proses Input Penerimaan Siswa Baru

UPTD Dinas Pendidikan Kabupaten Pasuruan
Madrasah Tsanawiyah Negeri 1 Pandaan
Jalan Urip Sumekar No. 13 Negeri Pandaan
Telp: (0343) 31432

Laporan Penerimaan Siswa Baru tahun 2016

Ranking	Kode Peserta	Nama Siswa	Jenis	Kategori	Asal SD	U. Negeri	Nilai U. Negeri	Nilai U. Lisan	Nilai Rata-rata	Status
1	10011	Dhoni Yuliana	Wanita	SDN Sambungrejo (1-02)	99,00	80,00	85,00	86,33	diutamakan	
2	10012	Rivany Mahandika	Pria	SDN Pangrejo (1-02)	87,00	80,00	80,00	84,00	diutamakan	
3	10017	Indira Dena Wulandari	Wanita	SDN Mekar Pandan	76,76	78,50	81,00	81,75	diutamakan	
4	10040	Alma M. Rizaldi	Pria	SDN Sambungrejo	81,76	82,00	80,00	81,25	diutamakan	
5	10005	Manda Elinda	Wanita	SDN Pambuan (1-02)	81,13	81,00	76,00	82,33	diutamakan	
6	10042	Randi Nurwan	Pria	SDN Mekar Pandan	81,00	80,00	79,00	80,00	diutamakan	
7	10041	Mangot Hewan	Pria	SDN Pambuan	80,00	78,00	76,00	81,33	diutamakan	
8	10013	Advan Prima Sembiring	Pria	SDN Pambuan (1-02)	76,43	78,50	80,00	81,48	diutamakan	
9	10010	Wahyu Pratomo	Wanita	SDN Pangrejo (1-02)	80,00	80,00	76,00	80,00	diutamakan	
10	10012	Dhoni Rama Permata	Wanita	SDN Pambuan	80,00	75,00	76,00	80,33	diutamakan	
11	10006	Rahminda Nurra	Wanita	SDN Pangrejo (1-02)	76,47	81,00	81,00	79,15	diutamakan	
12	10013	Evika Rizky Andika	Wanita	SDN Sambungrejo (1-02)	80,50	78,50	80,00	79,50	diutamakan	
13	10015	Achmad Alim	Pria	SDN Pangrejo (1-02)	80,00	78,00	74,00	78,66	diutamakan	
14	10002	Rincha Andika	Wanita	SDN Mekar Pandan	80,50	78,00	78,00	78,75	diutamakan	
15	10017	Yoni Wadandi	Wanita	SDN Pambuan (1-02)	80,00	75,00	80,00	78,33	diutamakan	
16	10003	Yusuf Pratiwi	Pria	SDN Sambungrejo (1-02)	80,20	77,00	80,00	79,06	diutamakan	
17	10017	Evi Mawarni	Wanita	SDN Pangrejo (1-02)	80,00	80,00	80,00	80,00	diutamakan	
18	10010	M. Nurhidayah Jemal	Pria	SDN Mekar Pandan	81,13	78,00	80,00	79,71	diutamakan	
19	10009	Wahyu Lutfi Pratomo	Pria	SDN Pangrejo (1-02)	81,25	78,00	87,00	79,08	diutamakan	
20	10018	Educa Permata Sari	Wanita	SDN Pangrejo (1-02)	76,76	80,00	81,00	79,25	diutamakan	

Gambar 6. Laporan Penerimaan Siswa Baru

Proses Perwalian Siswa

Proses perwalian siswa merupakan lanjutan dari proses penerimaan siswa baru.

Proses ini didapatkan dari data nomor pendaftaran calon siswa baru yang diterima dapat dilihat seperti pada gambar 7, pada proses ini dilakukan pencatatan data siswa baru untuk melengkapi kekurangan data identitas siswa yang dapat dilihat pada gambar 8.

Apabila calon siswa tersebut tidak melakukan perwalian maka siswa baru tersebut akan dinyatakan sebagai siswa tidak aktif di MTs Negeri Pandaan. Begitu pula dengan siswa angkatan lama, tiap tahunnya juga harus melakukan perwalian agar dapat mengikuti proses pembelajaran di sekolah tersebut. Sehingga akan menghasilkan laporan siswa aktif seperti pada gambar 9, siswa tidak aktif pada gambar 10 dan siswa *resign* pada gambar 11.

Gambar 7. Cek Nomor Siswa Baru Diterima

Gambar 8. Input Data Perwalian Siswa Baru

No	No Pendaftaran	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Status	Alamat
1	10011	Achmad Lutfi Pratomo	Pria	diutamakan	Jl. Raya Barisan 4
2	10002	Alma Muband	Pria	diutamakan	Dusun Barisan Sambungrejo 01-02
3	10003	Rahminda Nurra	Wanita	diutamakan	Jl. Kuthang Baran 10
4	10004	Harun Alifan	Pria	diutamakan	Dusun Barisan 01-02 01-02 01-02
5	10005	Alma Muband	Pria	diutamakan	Pambuan 01-02-02
6	10006	Yusuf Pratiwi	Pria	diutamakan	Dusun Pangrejo 01-02 01-02 01-02
7	10007	Evi Mawarni	Wanita	diutamakan	Dusun Pangrejo 01-02 01-02 01-02
8	10008	Dhoni Rama Permata	Pria	diutamakan	Kuda 01-02 01-02 01-02 01-02

Gambar 9. Laporan Keseluruhan Siswa Aktif

No	No Pendaftaran	Nama Siswa	Jenis Kelamin	Status	Alamat
1	10011	Achmad Lutfi Pratomo	Pria	diutamakan	Jl. Raya Barisan 4
2	10002	Alma Muband	Pria	diutamakan	Dusun Barisan Sambungrejo 01-02
3	10003	Rahminda Nurra	Wanita	diutamakan	Jl. Kuthang Baran 10
4	10004	Harun Alifan	Pria	diutamakan	Dusun Barisan 01-02 01-02 01-02
5	10005	Alma Muband	Pria	diutamakan	Pambuan 01-02-02
6	10006	Yusuf Pratiwi	Pria	diutamakan	Dusun Pangrejo 01-02 01-02 01-02
7	10007	Evi Mawarni	Wanita	diutamakan	Dusun Pangrejo 01-02 01-02 01-02
8	10008	Dhoni Rama Permata	Pria	diutamakan	Kuda 01-02 01-02 01-02 01-02

Gambar 10. Laporan Siswa Tidak Aktif



Gambar 11. Laporan Keseluruhan Siswa Resign

Proses Presensi Siswa

Proses presensi siswa merupakan proses pencatatan kehadiran siswa tiap harian. Proses ini dilakukan oleh wali kelas masing-masing berdasarkan berkas acara presensi tiap kelas yang dapat dilihat pada gambar 12 sedangkan untuk laporannya dapat dilihat pada gambar 13.



Gambar 12. Proses Input Data Presensi Kelas



Gambar 13. Laporan Presensi Siswa Tiap Kelas

Proses Penjadwalan Ujian

Proses penjadwalan ujian dilakukan tiap semester. Proses ini dilakukan oleh bagian tata usaha untuk melakukan penjadwalan mata pelajaran ujian tiap tingkatan kelas dan guru pengawas tiap ujian seperti pada gambar 13, sedangkan untuk laporannya dapat dilihat pada gambar 14.



Gambar 13. Proses Input Data Ujian Sekolah



Gambar 14. Laporan Jadwal Ujian Sekolah

Proses Penilaian Siswa

Proses penilaian siswa merupakan proses pencatatan nilai siswa yang terdiri dari nilai harian, nilai ulangan, nilai uts dan nilai uas.. Proses ini dilakukan oleh guru mata pelajaran masing-masing kelas seperti pada gambar 15 sedangkan untuk laporan penilaian dapat dilihat pada gambar 16, dan untuk rapor siswa pada gambar 17.



Gambar 15. Proses Input Data Nilai Siswa



Gambar 16. Laporan Penilaian Siswa

Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web di MTsN Pandaan

ORIGINALITY REPORT

11%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.stikom.edu Internet Source	2%
2	hendra-jatnika.web.id Internet Source	2%
3	ppta.stikom.edu Internet Source	1%
4	Submitted to STIKOM Surabaya Student Paper	1%
5	ondyx.blogspot.com Internet Source	1%
6	tekni-kom.blogspot.com Internet Source	1%
7	ifa.com Internet Source	1%
8	www.slideshare.net Internet Source	1%
9	www.library.upnvj.ac.id Internet Source	<1%

10	www.stikombinaniaga.ac.id Internet Source	<1%
11	uwadadang.blogspot.com Internet Source	<1%
12	www.fiaiunisi.com Internet Source	<1%
13	www.hardiantovaldi.blogspot.com Internet Source	<1%
14	fitra90.blogspot.com Internet Source	<1%
15	www.unsri.ac.id Internet Source	<1%

EXCLUDE QUOTES ON

EXCLUDE MATCHES OFF

EXCLUDE
BIBLIOGRAPHY ON