

Jurnal

Insan Unggul

Aplikasi Fasilitas Umum Provinsi Banten Berbasis Lokasi pada Platform Android

Muhammad Khaidir Fahram

Pengaruh Diklat, Kompetensi Kerja, dan Motivasi Kerja Terhadap Prestasi Kerja Guru pada SMA Negeri 1 Cilegon

Padang Wardoyo

Program Aplikasi Ujian Persiapan Ujian Nasional pada SMAN 1 Bojonegara (Menggunakan PHP MySQL)

Achmad Syaefudin & Rudi

Penerapan *Technology Acceptance Model* dan *End User Computing Satisfaction* dalam Mengevaluasi Kinerja Sistem Nexus Application

Gustina

Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik pada STTIKOM Insan Unggul Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Hetty Herawati & Firman Maulana

Aplikasi Media Pembelajaran Iqro Berbasis Multimedia pada PAUD As-Sa'adah

Achmad Syaefudin & Yuswendi



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul**

DEWAN REDAKSI

Penanggung jawab:

Ketua Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Dewan Redaksi :

Achmad Syaefudin, ST, MM, M.Kom
Afrasim Yusta, M.Kom
Teguh Sutopo, M.Kom
Penny Hendriyati, M.Kom
Ikbal Nidaudin, M.Kom
Dina Satriani, SE, MM

Sekretaris Redaksi :

Hetty Herawati, M.Pd
Vina Vijaya Kusuma, M.Pd

Alamat Redaksi :

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
Telp. 0254-396171 Fax. 0254-396172

KATA PENGANTAR

Kualitas akademik suatu perguruan tinggi tidak lepas dari keberhasilannya dalam penyelenggaraan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu Pendidikan, Pengajaran, Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Penyelenggaraan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat menjadi suatu kewajiban dari setiap perguruan tinggi seperti tercantum pada pasal 20 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dimana secara tegas menyatakan bahwa perguruan tinggi berkewajiban menyelenggarakan penelitian dan pengabdian masyarakat.

Pada edisi kedua tahun 2016 ini Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi ini, kini sudah bertambah dosen-dosen yang menuliskan artikelnya di Jurnal ini. Redaksi berharap jurnal ini dapat menjadi media komunikasi yang baik dan bermutu serta dapat dijadikan rujukan bagi masyarakat kampus maupun umum dalam hal penelitian dan pemikiran di pendidikan tinggi. Tentunya partisipasinya dari seluruh kalangan kita nantikan demi kebaikan jurnal ini di masa yang akan datang.

Kritik dan saran sangat kami harapkan untuk penerbitan jurnal selanjutnya. Atas kerja sama semua pihak yang terlibat hingga selesainya jurnal ini, kami ucapkan terima kasih

Cilegon, Desember 2016
Ketua,

DAFTAR ISI

Dewan Redaksi	i
Pengantar Penyunting	ii
Daftar Isi	iii
Perilaku Organisasi Dalam Penerapan Sistem ERP pada PT. Amoco Cilegon Oleh : Achmad Syaefudin	1 - 12
Aplikasi Fasilitas Umum Provinsi Banten Berbasis Lokasi Pada <i>Flatform Android</i> Oleh : Muhammad Khaidir Fahram	13 - 40
Pengaruh Diklat, Kompetensi Kerja, dan Motivasi Kerja Terhadap Prestasi Kerja Guru Pada SMA Negeri 1 Cilegon Oleh : Padang Wardoyo	41 - 63
Program Aplikasi Ujian Persiapan Ujian Nasional Pada SMAN 1 Bojonegara (Menggunakan PHP MYSQL) Oleh : Achmad Syaefudin & Rudi	64 - 84
Penerapan <i>Technology Acceptance Model</i> Dan <i>End User Computing Satisfaction</i> Dalam Mengevaluasi Kinerja Sistem Informasi Nexus Application Oleh : Gustina	85 - 106
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Pada STTIKOM Insan Unggul Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) Oleh : Hetty Herawati & Firman Maulana	107 – 127
Aplikasi Media Pembelajaran Iqro Berbasis Multimedia Pada PAUD As-Sa’adah Oleh : Achmad Syaefudin & Yuswendi	128 - 149

PERILAKU ORGANISASI DALAM PENERAPAN SISTEM ERP PADA PT. AMOCO CILEGON

Achmad Syaefudin

Program Studi S1 Teknologi Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : asyaefudin1213@gmail.com

Abstrak

Penerapan Teknologi Informasi sedang banyak dilakukan oleh para praktisi bisnis. Efisiensi waktu dan biaya menyebabkan setiap praktisi bisnis merasa perlu menerapkan Teknologi Informasi dalam lingkungan kerja, apalagi bila mereka ingin perusahaannya menjadi Customer Focus Organization. Penerapan Teknologi Informasi dalam lingkungan kerja menyebabkan perubahan pada kebiasaan/cara kerja. Misalnya penerapan Enterprise Resources Planning (ERP) dalam perusahaan. ERP adalah salah satu aplikasi perangkat lunak yang mencakup sistem manajemen di dalam perusahaan. Dimana cara kerja lama kebanyakan dilakukan secara manual, dengan penerapan ERP, berubah menjadi serba otomatis melalui komputersasi pada proses kerja. Perubahan yang harus dihadapi perusahaan dalam menerapkan Teknologi Informasi tidak akan berhasil baik, bila setiap komponen yang berada dalam perusahaan tidak berusaha untuk belajar mengadaptasi perubahan itu. Penelitian ini bertujuan untuk membahas Perilaku organisasi dalam Sistem ERP pada perusahaan PT AMOCO dengan metode kualitatif induktif, menggunakan pendekatan analisa studi kasus, dengan wawancara secara mendalam menggunakan informan yang dipilih berdasarkan pengetahuan berkaitan dengan topik penelitian..Selanjutnya diperoleh 8 (delapan) informan kunci (key informan). Analisis data dengan menggunakan program CDC EZ *Text Qualitative Data Entry and Coding Program Version 3.06c*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari aspek perilaku organisasi dalam sistem ERP di PT AMOCO belum semua fungsi organisasi secara penuh menerapkan sistem ERP. Perilaku Organisasi dalam penerapan system ERP masih dibawah penskoran reliabilitas penilaian sebesar = 95% (Ebel & Fribie, 1986 : 79; Moskal & Leyden, 2000,6 ; Tuckman, 1975 : 273-274; Crocker & Algina, 1986 : 143; Nitto 1996 : 70; Aiken, 1997). Dari hasil penelitian didapat sebagai berikut: 83,333 % untuk perilaku dalam pertimbangan penerapan sistem ERP, 86,714 % perilaku terhadap performance dan kemampuan sistem ERP, 87,500 % perilaku terhadap konsep data base sistem ERP, sekitar = 77,273 % untuk perilaku terhadap infrastruktur sistem ERP, 90,625 % perilaku terhadap respon pengguna sistem ERP, 80,000 % perilaku terhadap aspek migrasi ke sistem ERP, 91,667 % perilaku terhadap strategi sistem ERP, 99,306 % perilaku terhadap proteksi dan teknik keamanan sistem ERP. Dengan total keseluruhan perilaku organisasi dalam penerapan sistem ERP sekitar = 87,05 %

Kata Kunci : Perilaku Organisasi, Sistem ERP, SIM

1. Pendahuluan

Globalisasi dunia telah membuat jaringan bisnis semakin meluas. Domain konsumen dari sebuah perusahaan tidak lagi hanya berasal dari satu region melainkan dari seluruh dunia. Hal utama yang perlu diberikan perusahaan kepada setiap pelanggannya dalam menghadapi globalisasi dunia adalah kemudahan untuk mendapatkan informasi tanpa harus terhambat oleh masalah jarak dan waktu. Setiap pelaku usaha di era milenium akan masuk kepada era teknologi informasi. Karena teknologi informasi dapat menyelesaikan masalah perilaku manajemen dalam perusahaan, yang dikenal dengan sebutan “*teknologi tanpa batas*” untuk teknologi informasi.

2. Landasan Teori

Sampai saat ini telah banyak kajian dan penelitian mengenai perilaku organisasi yang dipengaruhi oleh motivasi kerja, produktifitas kerja, disiplin kerja, iklim organisasi dan kinerja karyawan dengan penempatan variabel *dependent* dan *independent* yang saling berbeda.

Selanjutnya, guna mengetahui gambaran secara jelas terhadap topik bahasan dalam penelitian ini, alangkah baiknya terlebih dulu pada bab tinjauan pustaka ini diuraikan tentang teori-teori dasar yang relevan atau fakta yang berasal dari pustaka mutakhir yang memuat teori, proposisi, konsep atau pendekatan terbaru.

2.1. Efektifitas Perilaku Organisasi

2.1.1. Pengertian

Pada dasarnya pengertian efektifitas perilaku organisasi yang umum menunjukkan pada taraf tercapainya hasil, sering atau senantiasa dikaitkan dengan pengertian efisien, meskipun sebenarnya ada perbedaan diantara keduanya. Efektifitas menekankan pada hasil yang dicapai, sedangkan efisiensi lebih melihat pada bagaimana cara mencapai hasil yang dicapai itu dengan membandingkan antara

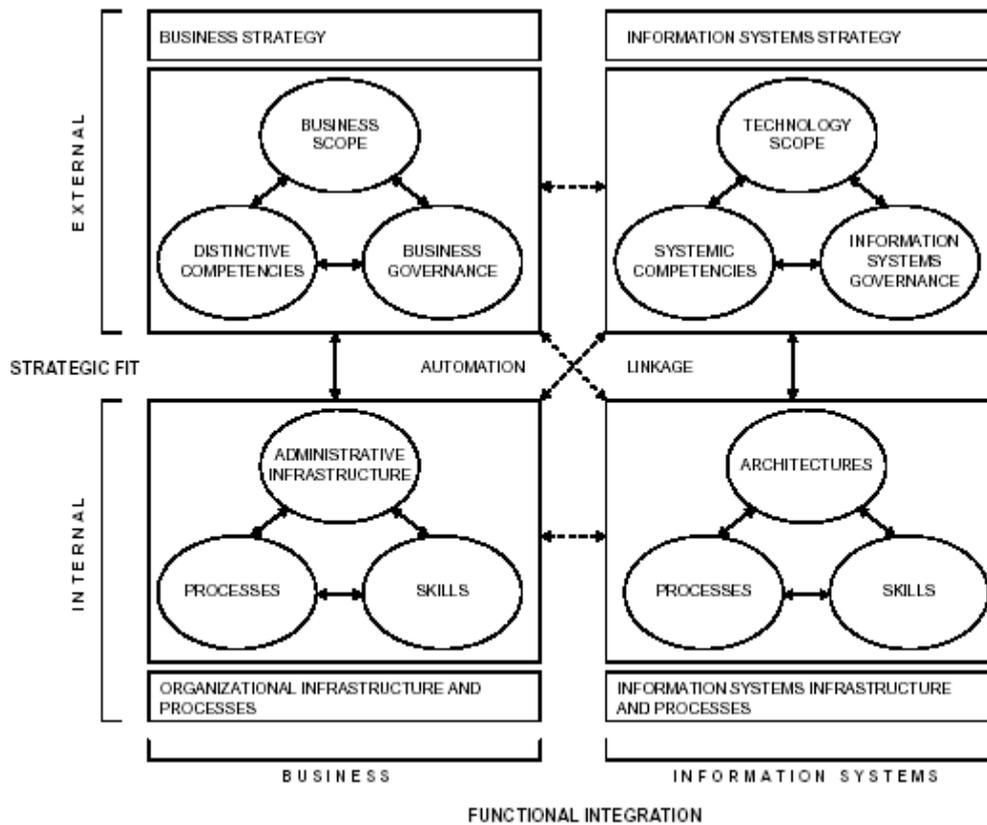
input dan *outputnya*. Istilah efektif (*effective*) dan efisien (*efficient*) merupakan dua istilah yang saling berkaitan dan patut dihayati dalam upaya untuk mencapai tujuan suatu organisasi.

2.2. Manajemen Strategi

Globalisasi dan kemajuan teknologi informasi merupakan dua hal yang sangat mempengaruhi lingkungan bisnis. Lingkungan bisnis berubah dengan cepat, perusahaan yang tidak merespon perubahan lingkungan akan mengalami kerugian. Untuk itu diperlukan langkah-langkah strategi dalam membangun masa depan dari bisnis itu sendiri.

2.2.1 Definisi Penyelarasan Strategi

Isu tentang penyelarasan antara sistem teknologi informasi terhadap tujuan bisnis perusahaan telah mengemuka sejak tahun 1980an (Brancheau, *et al.*, 1996). Isu tersebut kemudian menjadi *concern* utama bagi setiap organisasi pada era

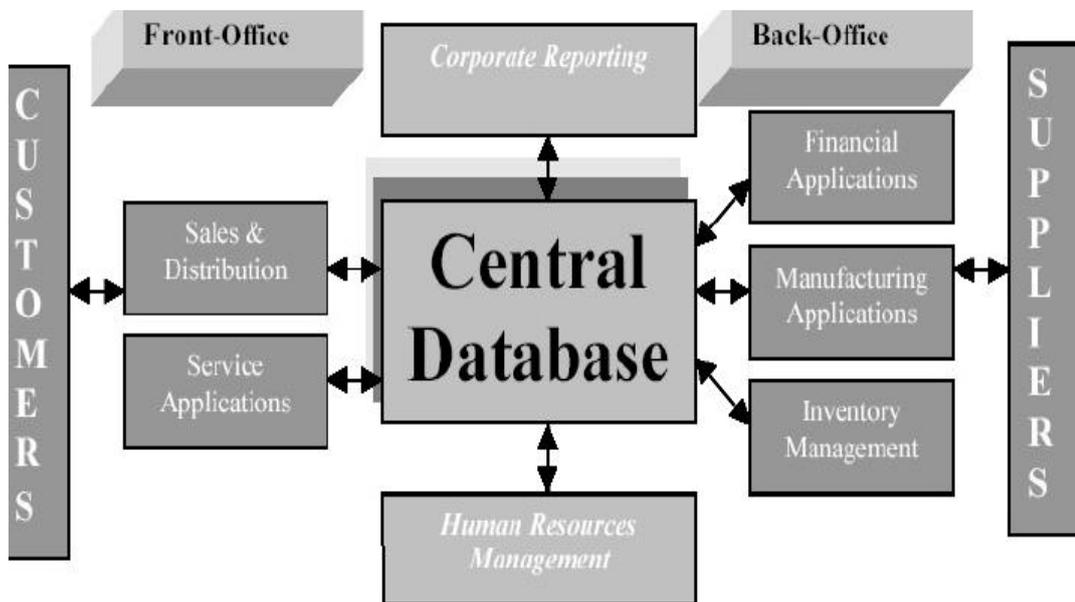


Gambar 1. Model Penyelarasan Strategi

2.4. Sistem ERP

Sistem ERP adalah sebuah terminologi yang diberikan kepada sistem informasi untuk mendukung transaksi atau operasi sehari-hari dalam pengelolaan sumber daya perusahaan. Yang dimaksud dengan sumber daya perusahaan tersebut yaitu meliputi : dana, manusia, mesin, suku cadang, waktu, material dan kapasitas.

Konsep dari sistem ERP dapat di ilustrasikan sebagai berikut :



Gambar 2. Konsep Dasar ERP

2.5. Aplikasi CDC EZ-TEXT versi 3.06C

Hambatan terbesar peneliti kualitatif adalah pada saat mengolah kembali hasil wawancara dilapangan ke komputer, karena banyak membutuhkan waktu . Hal seperti ini tentunya akan memperlambat analisis data dan penulisan laporan akhir.

3. Metodologi Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan untuk menganalisis adalah metode kualitatif induktif dengan menggunakan pendekatan analisis studi kasus (Case Analys Study). Metode ini menggunakan pedoman wawancara kepada beberapa informan untuk mendapatkan informasi secara mendalam, disamping itu metode kualitatif juga untuk mendapatkan informasi dari tangan pertama (first hand informan).

Adapun seperti yang telah disampaikan sebelumnya dimana *research question* (*Pertanyaan Penelitian*) dari penelitian ini menggunakan awalan mengapa (why) dan bagaimana (how), serta dengan mempertimbangkan kesesuaian antara latar belakang, permasalahan, tujuan dan manfaat penelitian, maka pada penelitian ini digunakan metode studi kasus, dimana segala perhatian ditekankan kepada perilaku organisasi dalam aplikasi (penerapan) sistem ERP yang diterapkan pada

bisnis unit IT (Information Technologi) PT. Amoco Mitsui Indonesia (AMI) di Cilegon.

Dalam penelitian ini menggunakan suatu bentuk proses perilaku organisasi, yang dianalisis dengan menggunakan suatu aplikasi komputer, yaitu software *CDC EZ-Text Qualitatif Data Entry and Coding Program Version 3.06c*. Dan selanjutnya dari hasil-hasil analisis tersebut, difokuskan pada persepsi dan pengalaman informan, bagaimana cara mereka memandang perilaku organisasi, sehingga tujuannya bukan untuk memahami realita tunggal, tetapi suatu realita majemuk.

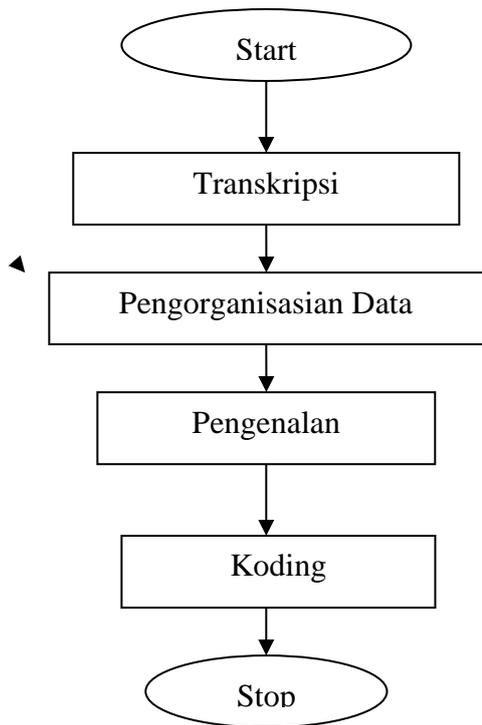
3.2 Desain Penelitian

Desain Penelitian merupakan suatu alat yang mengarahkan peneliti dalam melakukan penelitian. Dengan desain penelitian, peneliti dapat melihat arahan yang diberikan dalam melakukan penelitian, yaitu bagaimana cara mengumpulkan data, menganalisis dan menginterpretasikan atau menterjemahkan data yang telah di kumpulkan, sampai akhirnya dapat mengambil suatu kesimpulan yang benar.

3.3. Teknik Analisa Data

Setelah data diperoleh, peneliti menganalisa secara kualitatif melalui empat tahapan dengan software CDC EZ-Text (lacey& Luft, 2001:16-18) :

1. Transkripsi
2. Pengorganisasian data
3. Pengenalan dan
4. Koding.



Gambar 3. Diagram Alir Metode analisis

3.4 Transkripsi

Peneliti sangat tergantung kepada data hasil wawancara dan diskusi dengan informan. Semua hasil kegiatan tersebut direkam dengan tape recorder atau catatan lapangan. Yang kemudian ditransfer kedalam disket atau yang lainnya. Hasil inilah yang dinamakan dengan transkripsi. Pada saat melakukan transkrip, karena peneliti hanya mentranskrip bagian-bagian yang relevan atau yang menarik saja, Hasil transkrip bisa saja dimasukkan langsung ke dalam program CDC EZ-Text.

3.5. Validitas

Validitas data menunjukkan bahwa suatu data dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Peneliti akan menggunakan literatur untuk dijadikan dasar dalam membuktikan bahwa data yang diperoleh berguna dalam penelitian. Validitas penelitian disini ditekankan kepada validitas dari nilai interpretasi skor Kappa.

Validitas dinilai baik dan tepat dari kemampuan hasil peneliti dalam mengumpulkan data, dengan menggunakan data asli, memadai dan sistematik yang berasal dari informan yang sama, interpretasi data terkait dengan data yang dikumpulkan, masukan dari informan digunakan dalam analisis dan interpretasi data.

4. Hasil

4.1. Gambaran Umum PT. Amoco Mitsui Indonesia (AMI)

PT. Amoco Mitsui PTA Indonesia atau yang biasa disebut dengan singkatan PT. AMI, merupakan sebuah perusahaan yang memiliki bidang usaha produksi dan penjualan Purified Terephthalic Acid (PTA) yang berkantor di Jakarta. Sedangkan pabriknya berlokasi di Merak Cilegon.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Proposisi 1. : Perilaku Organisasi Dalam Pertimbangan Penerapan Sistem ERP

Perincian tanggapan 8 informan kunci terhadap bagaimana pertimbangan implementasi sistem ERP 87,500 % atau sekitar interpretasi nilai kappa skor 0,877 dengan tanggapan persetujuan sangat baik, pertimbangan terhadap keberhasilan sistem ERP dalam peningkatan efisiensi (optimalisasi) sekitar 75,00% atau sekitar interpretasi kappa skor 0,75 dengan tanggapan persetujuan baik, pertimbangan dengan sistem ERP akan terjadi perubahan dalam perilaku organisasi sekitar 87,500 % atau sekitar interpretasi kappa skor 0,875 dengan tanggapan persetujuan sangat baik.

4.2.2. Proposisi 2. :Perilaku Organisasi dalam performance dan kemampuan Sistem ERP

Didapatkan total seluruh responden (informan kunci) sebesar = 85,714 % maka sekitar interpretasi nilai kappa skor = 0.85 (termasuk kategori persetujuan sangat baik), sekalipun ada informan (informan no 8) yang bernilai sebesar = 71,429 % atau nilai interpretasi kappa skor = 0,71 (termasuk persetujuan baik),

4.2.3. Proposisi 3 :Perilaku Organisasi Dalam Konsep Data Base Sistem ERP

Dengan didapat total seluruh responden (informan kunci) sebesar = 87.500 % atau interpretasi nilai kappa skor = 0.87 (termasuk kategori persetujuan sangat baik), terdapat satu informan (informan no 5) yang bernilai sebesar = 0 % atau nilai interpretasi kappa skor = 0 (persetujuan buruk) yang berarti bukan menanggapi suatu sistem itu baik tapi tidak sesuai dengan pertanyaan (kuisisioner yang tidak sesuai

Perincian tanggapan 8 informan kunci terhadap bagaimana data base merupa kan hal penting dalam organisasi sebesar = 87,500 % atau nilai interpretasi kappa skor sebesar = 08,50 dengan tanggapan persetujuan sangat baik, bagaimana karakteristik data base dalam penggunaan integrasi data pada sistem ERP sebesar = 87,500 % atau nilai interpretasi kappa skor = 0,87 dengan tanggapan persetujuan sangat sangat baik, bagaimana konsep integritas data pada sistem ERP sebesar = 87,50 % atau nilai interpretasi kappa skor = 0,87 dengan persetujuan sangat baik.

Draft, listing dan jawaban informan kunci dengan proses analisis data Perilaku organisasi dalam konsep data base sistem ERP hasilnya terdapat pada tabel 4.3 Jawaban Informan dengan program *CDC EZ Tezt Qualitative Data Entry and Coding Program Version 3.06c*.

4.2.4. Proposisi 4. :Perilaku Organisasi Dalam Infrastruktur Dan Karakteristik Sistem ERP

Total seluruh responden (informan) sebesar = 77.27 % atau nilai interpretasi kappa skor = 0.77 (termasuk kategori persetujuan baik), ada satu informan (informan no 5 dan 6) bernilai sebesar = 63,64 % atau nilai interpretasi kappa skor = 0,6 (persetujuan cukup) yang berarti bukan menanggapi suatu sistem itu baik tapi tidak sesuai dengan pertanyaan (kuisisioner yang tidak sesuai atau juga tidak tahu masalah yang diajukan peneliti).

5. Kesimpulan

Dari penelitian mengenai Perilaku Organisasi Dalam Penerapan Sistem ERP, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penerapan sistem ERP banyak melakukan efisiensi waktu , integrasi dan komunikasi antar fungsi organisasi.
3. Kemampuan dan kehandalan performance sistem ERP memberikan analisa dan informasi secara cepat, akurat, dan *up to date* serta *real time* dalam hal pengambilan keputusan .
4. Dengan mengintegrasikan semua proses menjadi sistem tunggal, dengan informasi disimpan dalam format dan data base yang sama, dapat mengurangi informasi yang asimetris.
5. Kehandalan infrastruktur menjadi penentu kualitas sistem ERP karena Infrastruktur sistem ERP mampu menyesuaikan dengan rancangan kebutuhan
6. Respon pengguna sistem ERP merubah proses dokumen dari manual menjadi serba elektronik menghilangkan *proses hardcopy*, *redundancy* data, proses data entri yang berulang-ulang, dan resiko *report* yang tidak sama.
7. Sistem ERP sangat membantu dalam proses kajian dokumen lengkap terhadap seluk beluk data terkait. secara detail mengenai tingkat integritas data, ketika migrasi dilakukan, data utuh dan menyeluruh.
8. Strategi teknologi sistem ERP merupakan produk yang mampu mengimbangi perkembangan teknologi informasi, dan menunjang teknologi client server, terutama yang berkaitan dengan *enterprise*.
9. Proteksi dan keamanan sistem ERP merupakan faktor yang sangat menjamin terhadap keamanan sistem fungsi organisasi, untuk mencegah kehilangan data, modifikasi data, atau kesalahan pemakaian data oleh pengguna dalam sistem aplikasi.

6. DAFTAR PUSTAKA

Thomas F,Wallace MC Chac h.,Krenser ,” *ERP:Making IT Happen The Implemen ters Guide To Success With ERP*”, New York, John Wiley and Sons. 2001.

David W Buker, *Manufacturing Resouce Planning (MRP II)*, Revision David W. Buker Video Production,Inc Illinois 6002.1986.

Andreas Vogel ,Ian Kimbell, “*MySAP ERP For Computer and Technology*” Publisher Mc Grow Hill .2005

Scott Hamilton ,”*Maximizing ERP System A Practical Guide For Managers* “ Publisher Mc Grow Hill .2005

Daniel E.O’Learg, “*ERP System Lifecycle Electronic Commerce and Risk*” Publisher Amazon .2005

Kart M. Kapp,William F.Lathan, “*Integrated Learning For ERP Success A Learning Requirements Approach* ” Publisher Amazon .2005

Richard T.Liliy with Frank O. Smith, “*The Road Manufacturing Success Command Sense Throughput Solutions For Small Business* ” Publisher Amazon .2005

Witzman , E.A,M.B. Miles , “*Computer Programs for qualitative Data Analysis :A Sourcebook*”,Sage Publication, 1997.

Carey, J. W., P. H. Wenzel, C. Reilly, J. Sheridan, and J. M. Steinberg, “*CDC EZ-Text:Software for management and anlysis of semi structured qualitative data sets* ”,Cultural Anthropologi Method journal 10(1) :14-20, 1998b.

- Creswell, John W. *Research Design Quantitative & Qualitative Approach*, Sage Publication, Inc London , 1994.
- Hamid Patilawa , *Metode Penelitian Kualitatif* , Penerbit CV.ALVABETA, Bandung, 2005
- Frans Thamura , “*Cara Cepat Menerapkan ERP menggunakan Compire*” ,Penerbit ELex Media Komputindo ,Jakarta,2004
- Mulia Hartono , “*7 Langkah mudah Membangun Sistem Informasi ERP*” ” ,Penerbit ELex Media Komputindo ,Jakarta,2004
- Yin, Robert K, “*Studi Kasus(Desain dan Metode)*” ,Edisi revisi (terjemahan) ,Jakarta,2003
- Gibson,Ivancevich,Donnelly “ *Organisasi Perilaku Struktur Proses* “, Edisi kelima ,Penerbit Erlangga,Jakarta.. 2005

Aplikasi Fasilitas Umum Provinsi Banten Berbasis Lokasi Pada *Platform Android*

Muhammad Khaidir Fahram

Program Studi S1 Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul

Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414

Email: khaidir@fahram.com

Abstrak

Sebagai sebuah provinsi yang masih terbilang baru, provinsi Banten memiliki banyak tempat-tempat fasilitas umum seperti Rumah Sakit, Tempat wisata, Restoran dan masih banyak tempat-tempat lainnya. Namun informasi mengenai itu semua terkadang sulit didapatkan, karena keberadaan tempat-tempat fasilitas umum yang tersebar di beberapa lokasi. Dengan pendekatan teknologi diharapkan informasi mengenai itu semua dapat tersampaikan pada masyarakat luas dengan tujuan agar fasilitas umum yang ada di provinsi Banten dapat difungsikan semaksimal mungkin. Kondisi ini dapat dipenuhi dengan adanya sebuah solusi yaitu dengan membangun sebuah Aplikasi Fasilitas Umum Berbasis Lokasi yang dapat menyediakan data atribut dari suatu objek peta beserta data spasialnya. Aplikasi Fasilitas Umum ini dibangun mengikuti perkembangan teknologi *mobile* saat ini, yaitu teknologi *platform android* yang mendukung sistem navigasi atau GPS (*Global positioning System*). Dengan adanya aplikasi ini dapat mempermudah penggunaannya dalam mencari informasi lokasi dan data tempat-tempat fasilitas umum secara cepat dan tepat.

Kata Kunci : Aplikasi Fasilitas Umum, Provinsi Banten, Platform Android

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi dan kebutuhan informasi yang cepat dan akurat merupakan suatu hal yang lumrah di era globalisasi saat ini. Penggunaan teknologi dalam berbagai aspek kehidupan sudah bukan hal yang baru dan masyarakat luas pun saat ini membutuhkan informasi yang sudah berbasis teknologi. Salah satu informasi yang dibutuhkan masyarakat saat ini adalah kebutuhan informasi yang berkaitan dengan tempat-tempat fasilitas umum. Baik informasi mengenai lokasinya maupun informasi mengenai fasilitas yang tersedia.

Provinsi Banten memiliki banyak fasilitas umum yang memadai seperti Kesehatan, Olahraga, Pariwisata, Transportasi, Kuliner, Pendidikan dan masih banyak fasilitas lainnya. Namun informasi mengenai itu semua terkadang sulit didapatkan, karena keberadaannya yang tersebar di beberapa lokasi dan terlebih lagi jika tidak mengenal wilayah-wilayah yang menjadi tempat lokasi keberadaan fasilitas umum. Cara yang dapat dilakukan adalah bertanya kepada orang di sekitar mengenai lokasi keberadaan fasilitas umum atau dengan melihat peta yang tersedia dalam mencari lokasi. Namun cara tersebut kurang

efektif, mengingat bahwa orang di sekitar belum tentu mengetahui informasi lokasi yang dituju dan tentunya membutuhkan waktu yang lama.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka perlu adanya solusi untuk menjawab kebutuhan akan informasi mengenai fasilitas umum yaitu dengan membangun sebuah aplikasi *mobile* berbasis pada pencarian lokasi, maka dengan ini dapat mengetahui informasi mengenai fasilitas umum. Selain itu aplikasi yang akan dibangun ini juga mudah dibawa-bawa ketika dibutuhkan. Aplikasi ini akan diterapkan kedalam *platform android*. Karena *android* merupakan *platform opensource* yang memberikan kebebasan dalam mengembangkan aplikasi sesuai yang diinginkan..

2. Landasan Teori

Helen Surijanto, Dalam jurnal ilmiahnya pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra, menjelaskan bahwa *Location-based Services* (LBS) adalah suatu layanan untuk menentukan lokasi pengguna dan menyediakan informasi tertentu yang dibutuhkannya.

Dengan adanya LBS, banyak layanan yang dapat disajikan bagi pengguna, antara lain:

- penyediaan layanan informasi sarana umum, misalnya rumah sakit, Tempat wisata, Tempat olah raga dan lain-lain,
- menemukan di mana seseorang berada,
- pemberitahuan tentang kemacetan jalan,
- menunjukkan rute terdekat ke suatu tempat.

Hal yang terpenting dalam LBS adalah bagaimana cara menentukan lokasi pengguna. Pada umumnya ada dua teknologi yang dapat digunakan, yaitu dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS) atau dengan menggunakan *Cellular Based Stations*. Keunggulan teknologi GPS adalah keakuratan yang sangat tinggi dan dapat menjangkau seluruh permukaan bumi. Sedangkan teknologi *Cellular Based Stations* menggunakan jaringan komunikasi seluler yang hanya dapat digunakan di tempat-tempat tertentu dengan jangkauan yang terbatas, karena bergantung pada adanya *Base Transceiver Station* (BTS) untuk menerima dan mengirimkan sinyal.

a. Aplikasi

Perangkat lunak aplikasi adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Biasanya dibandingkan dengan perangkat lunak sistem yang mengintegrasikan berbagai kemampuan komputer, tapi tidak secara langsung menerapkan kemampuan tersebut untuk mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media. Beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi suatu paket kadang disebut sebagai suatu paket atau suite aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah *Microsoft Office* dan *OpenOffice.org*, yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja, serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi-

aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna yang memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan setiap aplikasi. Sering kali, aplikasi ini memiliki kemampuan untuk saling berinteraksi satu sama lain sehingga menguntungkan pengguna. Contohnya, suatu lembar kerja dapat dibenamkan dalam suatu dokumen pengolah kata walaupun dibuat pada aplikasi lembar kerja yang terpisah.

b. Fasilitas Umum

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) fasilitas umum adalah fasilitas yang disediakan untuk kepentingan umum. Namun biasanya fasilitas umum identik dengan pusat pelayanan masyarakat baik yang berkaitan dengan kebutuhan pemerintahan, perekonomian, ataupun kebutuhan kebutuhan yang lain. Biasanya fasilitas umum meliputi beberapa hal antara lain Kesehatan, Olahraga, Pariwisata, Transportasi, Kuliner, dan lain sebagainya.

c. Data dan Informasi

Untuk menuju pada pengertian Sistem Informasi secara utuh, diperlukan pemahaman yang tepat tentang konsep data dan informasi. Keterkaitan data dan informasi sangatlah erat sebagaimana antara sebab dan akibat. Bahwa data merupakan dasar dari sebuah informasi, sedangkan informasi merupakan elemen yang dihasilkan dari suatu bentuk pengolahan data.

d. Data

Banyak pengertian data yang dirangkum dari berbagai sumber. Teguh Wahyono dalam bukunya Sistem Informasi: Kosep Dasar, Analisis Desain, dan Implementasi menjelaskan beberapa pengertian data sebagai berikut :

1. Menurut berbagai kamus bahasa Inggris-Indonesia, data diterjemahkan sebagai istilah yang berasal dari kata "*datum*" yang berarti fakta atau bahan-bahan keterangan.
2. Dari sudut pandang bisnis, terdapat pengertian data bisnis sebagai berikut: "*Business data is an organization's description of thing (resources) and events (transactions) that it face*". Jadi data, dalam hal ini disebut sebagai data bisnis, merupakan deskripsi organisasi tentang sesuatu (*resources*) dan kejadian (*transactions*) yang terjadi.
3. Pengertian yang lain mengatakan bahwa "*data is the description of things and events that we face*". Jadi data merupakan deskripsi dari sesuatu dan kejadian yang dihadapi.
4. Gordon B. Davis dalam bukunya *Management Informations System: Conceptual Foundations, Structures, And Development* menyebutkan data sebagai bahan mentah dari informasi, yang dirumuskan sebagai sekelompok lambang-lambang tidak acak yang menunjukkan jumlah atau tindakan atau hal-hal lain.

Dari keempat pengertian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa data adalah suatu bahan baku informasi, didefinisikan sebagai kelompok teratur simbol-simbol yang mewakili kuantitas, tindakan, benda, dan sebagainya. Data terbentuk dari karakter-karakter dapat berupa alfabet, angka, maupun

simbol khusus seperti *, #, dan /. Data disusun untuk diolah dalam bentuk struktur data, struktur file, dan basis data.

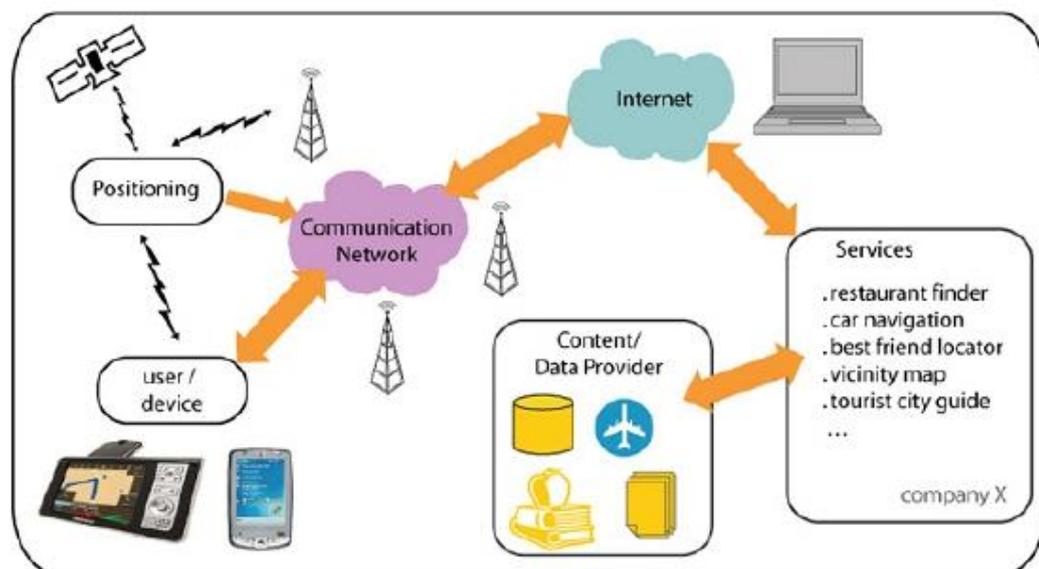
e. Informasi

Informasi adalah data yang telah diubah bentuknya menjadi berarti dan berguna bagi pengguna-pengguna khusus. (O'Brien, 2003, p13). Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. (Jogiyanto,2005; 8)

Informasi adalah data yang telah diproses atau data yang memiliki arti. (McLeod, 2004, p12). Dari teori-teori yang telah dikemukakan diatas dapat dikatakan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang telah diolah atau diproses sehingga mempunyai arti.

f. Location Based Service (LBS)

Location Based Service (LBS) atau dalam bahasa indonesia diartikan sebagai Layanan Berbasis Lokasi merupakan suatu layanan yang bereaksi aktif terhadap perubahan entitas posisi sehingga mampu mendeteksi letak objek dan memberikan layanan sesuai dengan letak objek yang telah diketahui. *LBS* ini bekerja memanfaatkan lokasi dari *devices* untuk menyediakan informasi mengenai lokasi dengan memanfaatkan *Global Positioning System (GPS)*. Untuk lebih jelasnya lihat gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Cara Kerja *Location Based Services (LBS)*

Dalam menggunakan layanan berbasis lokasi elemen yang diperlukan antara lain:

5. *Mobile Devices* yaitu sebuah alat yang digunakan untuk meminta informasi yang dibutuhkan. Biasanya perangkat yang memungkinkan yaitu PDA, *Mobile Phones*, Laptop, dan perangkat lainnya yang mempunyai fasilitas navigasi.
6. *Communication Network* adalah jaringan selular yang mengirimkan data pengguna dan permintaan layanan.
7. *Positioning Component* untuk pengolahan layanan biasanya posisi pengguna harus ditentukan. Posisi pengguna dapat diperoleh menggunakan jaringan komunikasi atau dengan menggunakan *Global Positioning System (GPS)*.
8. *Service and Application Provider* adalah penyedia layanan pengguna selular yang bertanggung jawab untuk memproses layanan.
9. *Data and Content Provider* yaitu penyedia layanan informasi data yang dapat diminta oleh pengguna

g. Rumus Haversine

Pada penelitian ini, rumus yang digunakan untuk mencari jarak antara lokasi pengguna dengan lokasi fasilitas umum adalah rumus *haversine*.

Rumus *haversine* adalah persamaan yang penting pada navigasi, memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik pada permukaan bola (Bumi) berdasarkan bujur dan lintang. Penggunaan rumus ini mengasumsikan pengabaian efek *ellipsoidal*, cukup akurat untuk sebagian besar perhitungan, juga pengabaian ketinggian bukit dan kedalaman lembah di permukaan bumi, sehingga rumus ini cocok apabila digunakan di daerah perkotaan. Persamaan 2 berisi rumus *haversine* (Veness, 2009).

$R = \text{Radius bumi (rata-rata radius} = 6,371 \text{ kilometer)}$

$\Delta\text{lat} = \text{lat}_2 - \text{lat}_1$

$\Delta\text{long} = \text{long}_2 - \text{long}_1$

$a = \sin^2(\Delta\text{lat}/2) + \cos(\text{lat}_1) \cdot \cos(\text{lat}_2) \cdot \sin^2(\Delta\text{long}/2)$

$c = 2 \cdot \text{atan2}(\sqrt{a}, \sqrt{1-a})$

$d = R \cdot c$

Gambar 2. Rumus *haversine*

h. Android

Android adalah sistem operasi yang berbasis *Linux* untuk telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Android* menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam peranti bergerak. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.*, pendatang baru yang membuat peranti lunak untuk ponsel. Kemudian untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan peranti keras, peranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile*, dan *Nvidia*.

3. Analisa dan Desain

3.1 Gambaran Umum

3.1.2 Gambaran Umum Daerah

Provinsi Banten adalah sebuah provinsi di Pulau Jawa, Indonesia. Provinsi ini dulunya merupakan bagian dari Provinsi Jawa Barat, namun dipisahkan sejak tahun 2000, dengan keputusan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2000. Pusat pemerintahannya berada di Kota Serang.

Provinsi ini memiliki delapan kabupaten/kota, yakni Kabupaten Serang, Kabupaten Lebak, Kabupaten Pandeglang, Kabupaten Tangerang ditambah Kota Tangerang, Kota Serang, Kota Cilegon dan Kota Tangerang selatan.

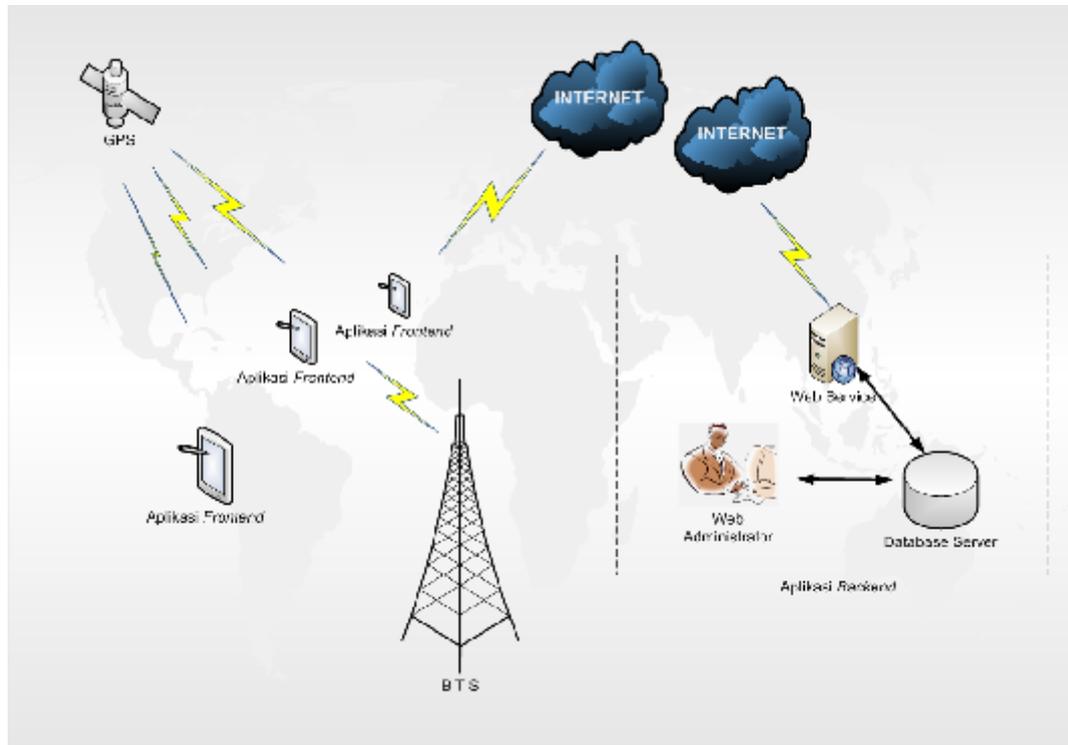
Wilayah Banten terletak di antara 5°7'50"-7°1'11" Lintang Selatan dan 105°1'11"-106°7'12" Bujur Timur, berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 tahun 2000 luas wilayah Banten adalah 9.160,70 km². Provinsi Banten terdiri dari 4 kota, 4 kabupaten, 154 kecamatan, 262 kelurahan dan 1.273 desa.

Wilayah laut Banten merupakan salah satu jalur laut potensial, Selat Sunda merupakan salah satu jalur lalu lintas laut yang strategis karena dapat dilalui kapal besar yang menghubungkan Australia dan Selandia Baru dengan kawasan Asia Tenggara misalnya Thailand, Malaysia, dan Singapura. Di samping itu Banten merupakan jalur penghubung antara Jawa dan Sumatera. Bila dikaitkan posisi geografis dan pemerintahan maka wilayah Banten terutama daerah Tangerang raya (Kota Tangerang, Kabupaten Tangerang, dan Kota Tangerang selatan) merupakan wilayah penyangga bagi Jakarta. Secara ekonomi wilayah Banten memiliki banyak industri. Wilayah Provinsi Banten juga memiliki beberapa pelabuhan laut yang dikembangkan sebagai antisipasi untuk menampung kelebihan kapasitas dari pelabuhan laut di Jakarta dan ditujukan untuk menjadi pelabuhan alternatif selain Singapura.

3.1.2. Gambaran Umum Sistem

Arsitektur fisik sistem mengacu kepada model arsitektur aplikasi *two tier*. Arsitektur fisik sistem terdiri dari tiga komponen utama yaitu *Client (Frontend)*, *application Server (Web Admin dan Web Service)*, dan *database*

Server. Arsitektur sistem dalam pembangunan aplikasi Fasilitas Umum ini ditunjukkan oleh gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3. Gambaran Umum Sistem

GPS pada arsitektur ini merupakan aktor lain yang bergerak didalam stasiun *radio* luar yang berfungsi untuk memberitahu keberadaan posisi pengguna baik dengan koordinat *latitude* maupun *longitude*.

Aplikasi pada *frontend* yaitu Aplikasi Fasilitas Umum yang sudah terinstal pada perangkat *Mobile* yang berplatform *Android*. Bagian ini berfungsi sebagai antarmuka antara pengguna dengan sistem. Pengembangan antarmuka sistem dibangun dengan menggunakan *IDE Eclipse* dan *SDK android* dengan bahasa pemrograman *java*.

Backend merupakan aplikasi menengah (*middle application*) yang berfungsi sebagai penghubung antara aplikasi *frontend* dengan *database server*. Aplikasi ini terdiri dari tiga sub bagian utama yaitu *Web Administrator*, *Webservice* dan *Database server*. *Web Administrator* merupakan *web* yang berfungsi sebagai pengolah sumber basis data yang terdapat pada *database server* yang dioperasikan oleh *admin*. *Web Administrator* ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. *Webservice* merupakan *web* yang bertujuan untuk menghubungkan berbagai *platform* aplikasi yang dibangun dengan berbagai platform yang berbeda-beda (misalnya *Java*, *C#*, *VB*, *Delphi*, *PHP*, *Android*), sehingga seluruh aplikasi tersebut dapat saling berkomunikasi.

Web service pada penelitian ini dibangun diatas pemrograman *PHP* yang dikombinasikan dengan *JSON (Javascript Object Notation)*. Database Server merupakan aplikasi yang berfungsi menyimpan data-data yang digunakan oleh layanan (*Admin*). Pada bagian ini di implementasikan menggunakan *MySQL*.

Akses koneksi jaringan yang digunakan dari aplikasi *frontend* untuk berintegrasi dengan *GPS* atau *frontend* ke *BTS* melalui perangkat *Mobile* dapat menggunakan jaringan *Mobile GPRS/EDGE/UMTS*.

a. Analisis Alur Data Sistem

Analisis alur data sistem merupakan analisis yang berfungsi untuk menggambarkan secara rinci bagaimana sistem ini dapat bekerja. Analisis ini meliputi :

1. Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile dalam hal ini merupakan analisis fungsionalitas - fungsionalitas aplikasi untuk mengakses data dari database server melauai web service. Aplikasi ini dibangun diatas platform android dan bekerja dengan cara memarsing data dari web service yang bertipe *JSON* untuk diolah pada platform android.

2. Web service

Web service pada penelitian ini berfungsi sebagai jembatan antara aplikasi amobile platform android dengan database server. Cara kerja web service ini yaitu dengan mengambil data dari database server dan kemudian mengkonversikan data tersebut kedalam format pertukaran data *JSON*.

Berikut ini gambar yang menunjukkan bentuk array dari *JSON*.

```
    {"konten" : [  
      {  
        "idkategori" : "7",  
        "kategori" : "Bank",  
        "logo" : "BantenMaps--payment-icon.png"},  
      ]  
    }
```

Gambar 4. Tampilan Bentuk *JSON*

3. Protokol *HTTP*

Protokol *HTTP* merupakan protokol jaringan lapisan aplikasi yang digunakan untuk sistem informasi terdistribusi, kolaboratif, dan menggunakan hipermedia. Pada penelitian ini *HTTP* digunakan aplikasi mobile dan web administrator sebagai protokol yang dapat mendistribusikan data yang bersumber dari database server.

b. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan *non* fungsional menggambarkan kebutuhan sistem yang menitikberatkan pada properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, diantaranya kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, serta user sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras minimum yang mendukung aplikasi fasilitas umum dengan baik, yaitu :

1. Perangkat Keras Aplikasi *Backend*.
Processor : Dengan Kecepatan Minimum 2.0 GHZ
Memori : Minimum 512MB
VGA : Dengan Kecepatan Minimum 32 MB
Hardisk : Minimum Kapasitas 20 GB
Network Interface Card

2. Perangkat Keras Aplikasi *Frontend*
Resolusi : 320 x 480 *pixels*
Memori : 128 MB
CPU : 600 MHz
WLAN : Wi-fi 802.11 b/g/n
Jaringan 3G : UMTS
GPS : A-GPS

i. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak terdiri dari spesifikasi minimum perangkat yang dibutuhkan dan elemen *google maps api*. Berikut ini adalah spesifikasi minimum perangkat lunak yang digunakan dalam membangun dan mengimplementasikan aplikasi fasilitas umum ini.

1. Sistem Operasi *Windows XP SP1*
2. Aplikasi *IDE Eclipse Indigo*.
3. *JDK v 1.6*
4. *Android SDK windows*
5. *ADT v.8.0.0*
6. Platform *Android* versi. 2.1 keatas.
7. Elemen *Google Maps API*.

ii. Analisis Pengguna Sistem (User)

Analisis pengguna sistem dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat dalam menjalankan sistem. Sistem informasi aplikasi fasilitas umum ini sendiri menggunakan platform teknologi bergerak dan *web*. Pengguna sistem dibagi atas dua bagian, yaitu :

1. Pengguna aplikasi fasilitas umum atau *enduser* yaitu para pengguna *platform android*. Dalam menggunakan sistem ini, pengguna diharuskan memiliki koneksi *GRPS/EDGE/UMTS* dan fasilitas *GPS* untuk bisa menggunakan aplikasi ini.

2. *Admin* sebagai pengelola konten secara keseluruhan memiliki fungsi-fungsi seperti menambah, mengubah dan menghapus konten informasi dalam menjalankan sistem.

- b. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan. Analisis kebutuhan fungsional ini meliputi analisis kebutuhan sistem, analisis kebutuhan data, spesifikasi sistem dan pemodelan sistem.

Pemodelan sistem dimodelkan dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language)*. Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain *Usecase diagram, Class Diagram, State Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Collaboration Diagram dan Component Diagram*.

- i. Analisis Kebutuhan Sistem

Sebelum melakukan perancangan sistem, terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan sistem yaitu dengan cara melakukan wawancara terhadap responden. Hal ini dimaksudkan agar dapat mengatasi ketidaksesuaian antara aplikasi yang dirancang dengan kebutuhan pengguna. Adapun kebutuhan sistem yang diperlukan antara lain :

1. Menampilkan informasi mengenai tempat keberadaan fasilitas umum.
2. Memberikan informasi data fasilitas umum dengan lengkap dan rinci.
3. Dapat melakukan Pencarian fasilitas umum dengan cepat.

3.2 Analisis Kebutuhan Data

Adapun analisis kebutuhan data yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi informasi fasilitas umum berbasis lokasi terbagi atas 2 jenis data, yaitu data *spatial* dan data *non spatial*.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Data spatial

Dalam pembuatan aplikasi, dibutuhkan data dan peta geografis provinsi Banten. Peta yang digunakan dalam aplikasi adalah layanan *google Maps API* yang *generate* map sesuai dengan data-data koordinat. Dalam hal kecepatan pencarian data, google sangat diunggulkan oleh semua pemakai internet, maka google maps sangat optimal dan handal dalam hal pencarian data. Dengan menggunakan *Google Maps API* kita dapat menghemat waktu dan biaya untuk membangun aplikasi peta digital yang handal, sehingga dapat fokus hanya pada data-data *non spatial*.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Data non spatial

Data *non spatial* merupakan data atribut yang menjadi data pendukung. dalam hal ini adalah data fasilitas, seperti nama fasilitas, alamat, kode pos, gambar, keterangan dan sebagainya.

3.3 Pokok Permasalahan

Keberadaan fasilitas umum yang tersebar di beberapa lokasi masih menjadi kendala dalam memaksimalkan fungsi dari fasilitas umum itu sendiri.

Ini semua disebabkan karena minimnya informasi mengenai keberadaan fasilitas umum. Cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan informasi adalah dengan melihat peta yang tersedia atau bertanya kepada orang sekitar mengenai lokasi keberadaan fasilitas umum seperti restoran, rumah sakit dan objek wisata.

Namun cara tersebut kurang efektif, mengingat bahwa orang di sekitar belum tentu mengetahui informasi yang dibutuhkan dan pastinya membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah sistem yang efektif, cepat dan mudah digunakan dalam memberikan informasi tersebut yaitu dalam sebuah aplikasi *mobile*. Karena dengan perangkat *mobile* aplikasi ini dapat digunakan kapan saja dan dimana saja dengan syarat terinte.

3.4 Rancangan Dan Implementasi

3.3.1 Rancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk menspesifikasikan aspek-aspek teknik yang menjadi solusi dalam perencanaan. Pada tahap ini perancangan akan didefinisikan secara detail untuk mengatasi masalah-masalah yang lebih teknis, berkaitan dengan kegiatan implementasi seperti perancangan database, dan perancangan antarmuka.

3.3.2 Spesifikasi Sistem

Adapun spesifikasi sistem yang dibutuhkan antara lain :

1. Sistem dikembangkan dengan model arsitektur *two tier*. Aplikasi Fasilitas Umum dikembangkan disisi *client* atau *frontend* sebagai aplikasi *On Device Portal (ODP)*. Sedangkan disisi *server* atau *backend* akan dikembangkan aplikasi *web Content Managemen System (CMS)*.
2. Konektivitas antara aplikasi Fasilitas Umum pada *platform android* ini dengan aplikasi *backend* di *server* menggunakan koneksi protocol *HTTP* dengan memanfaatkan jaringan *GPRS/EDGE/UMTS*.
3. Sistem informasi yang disediakan dibatasi pada informasi fasilitas umum dan lokasi.
4. Spesifikasi sistem disisi *frontend* yaitu :
 - a. Perangkat yang digunakan harus bisa digunakan dimana saja dan kapan saja serta memiliki akses *internet*.
 - b. Aplikasi ini menyediakan informasi tentang lokasi-lokasi yang berhubungan dengan fasilitas umum, alamat lokasi tersebut, lokasi pada peta menggunakan *google maps*, dan lokasi realtime pengguna dengan perangkat *GPS* yang terintegrasi.
5. Spesifikasi sistem di *backend* yaitu:
 - a. Sistem dapat memfasilitasi pengelolaan konten informasi.
 - b. Sistem dapat memfasilitasi *Admin* untuk melakukan tambah, ubah, dan hapus konten informasi fasilitas umum serta kategorinya.

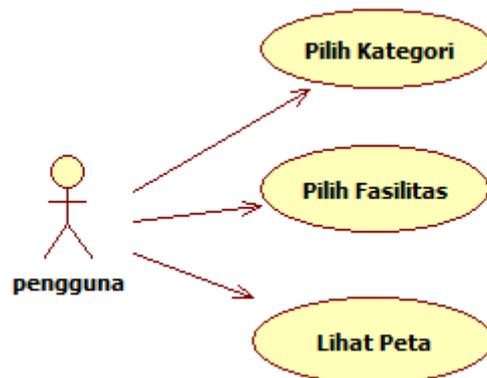
3.3.3 Pemodelan Sistem

Pada tahap ini dilakukan pemodelan sistem untuk menentukan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh sistem aplikasi serta menentukan kelas yang dibutuhkan untuk realisasi fungsi-fungsi sistem yang telah dianalisis sebelumnya dan mendeskripsikannya kedalam bentuk diagram.

a. Use Case Diagram

Diagram Use Case merupakan bagian tertinggi dari fungsionalitas yang dimiliki sistem yang akan menggambarkan bagaimana seseorang atau aktor akan menggunakan dan memanfaatkan sistem. Diagram ini juga mendeskripsikan apa yang akan dilakukan oleh sistem.

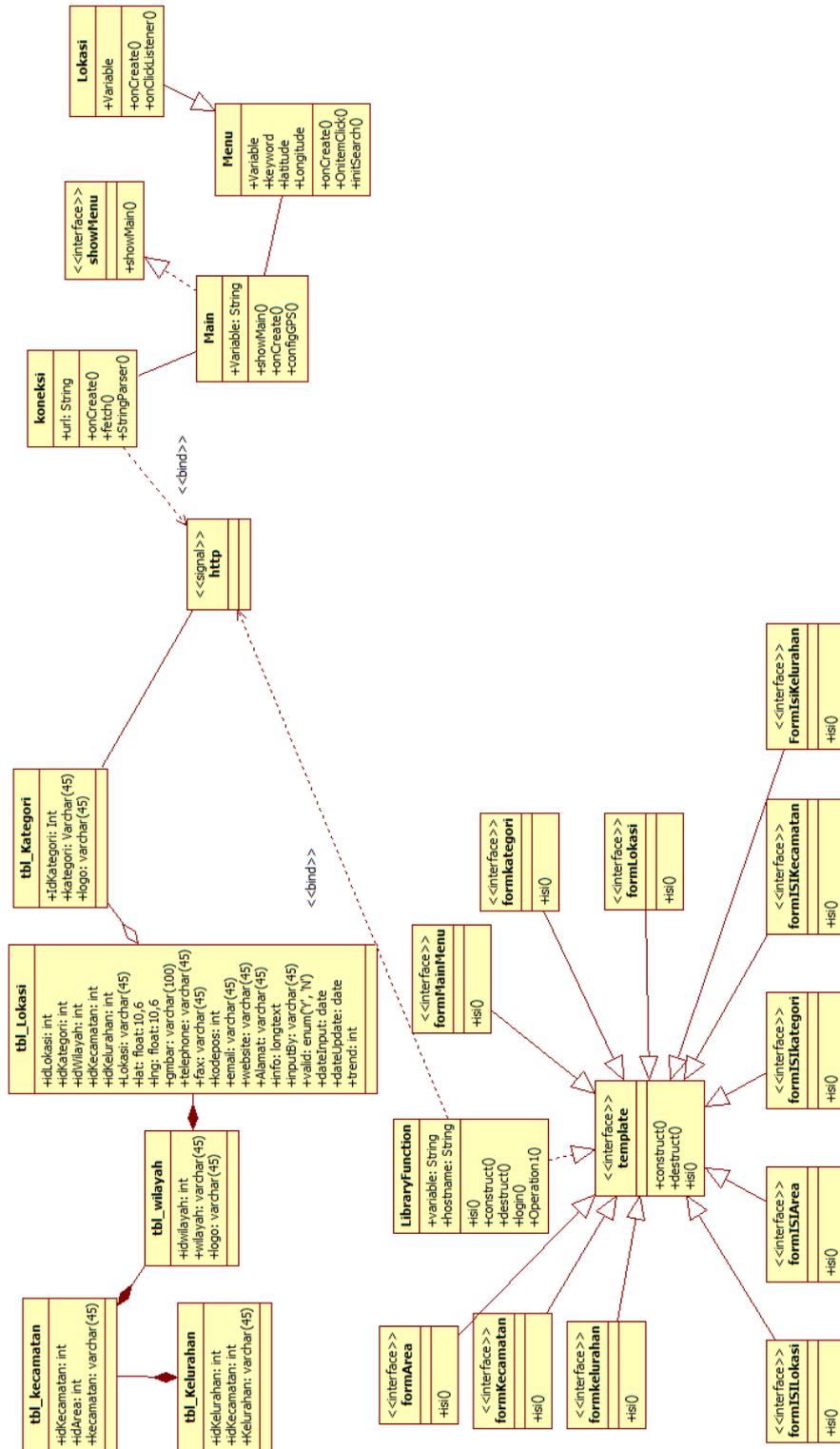
Gambar 5. dibawah ini menunjukkan interaksi antara pengguna dan sistem. Aktor yang berperan yaitu pengguna aplikasi *frontend(Android Client)*, yang berinteraksi dengan aplikasi frontend yang bergerak pada *mobile*.



Gambar 5. Use Case frontend

b. Class Diagram.

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi dari fungsionalitas yang menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan aplikasi ini. Diagram ini juga merupakan gambaran keadaan atribut atau properti dari sistem yang melakukan manipulasi fungsi atau metode. Berikut ini gambaran *class diagram* dari sistem Aplikasi Fasilitas Umum.

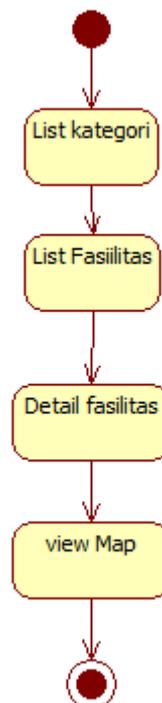


Gambar 6. Class Diagram Aplikasi Fasilitas Umum

c. *State Diagram*

State Diagram menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu *state* ke *state* lainnya) suatu objek pada sistem yang akibat dari stimuli yang diterima. Pada umumnya *State Diagram* menggambarkan suatu class tertentu.

1. *State Diagram* Aplikasi *Frontend*



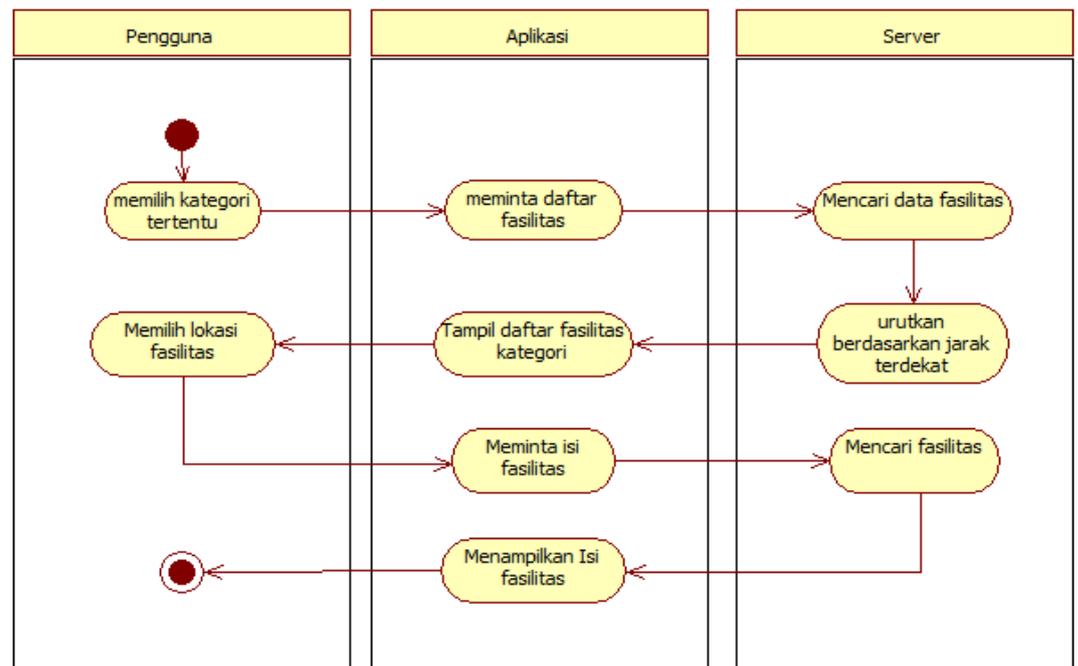
Gambar 7. *State Diagram* Aplikasi *FrontEnd*.

Gambar diatas memperlihatkan perubahan keadaan atau *state* yang terjadi untuk *list* kategori atau keadaan awal dimana aplikasi dijalankan dan pada layar akan tampak *list* kategori. Pengguna dapat memilih satu dari beberapa kategori bersesuaian. Selanjutnya apabila pengguna memilih menu dari daftar kategori maka akan muncul halaman *list* fasilitas. Kemudian pengguna dapat memilih fasilitas tertentu atau kembali ke menu utama. Apabila pengguna memilih salah satu fasilitas tertentu, maka keadaan berikutnya adalah halaman detail konten / fasilitas akan ditampilkan pada layar. Pengguna dapat memilih map atau kembali ke halaman sebelumnya. Apabila pengguna memilih map maka keadaan selanjutnya adalah tampilan peta mengenai lokasi konten tersebut.

d. *Activity Diagram*

Activity diagram merupakan bagian dari penggambaran sistem secara fungsional menjelaskan proses-proses logika atau fungsi yang terimplementasi oleh kode program. *Activity Diagram* memodelkan *event-event* yang terjadi di dalam suatu *Use Case* dan digunakan untuk pemodelan aspek dinamis dari sistem.

1. *Activity Diagram* pilih kategori.



Gambar 8. *Activity Diagram* Pilih Kategori

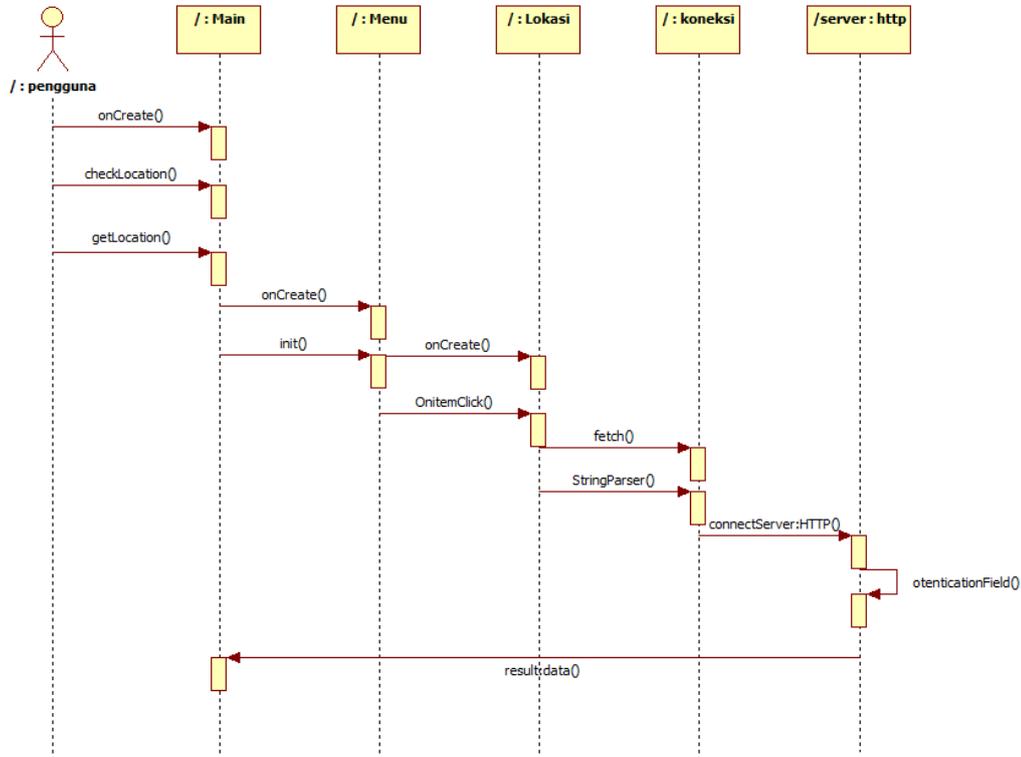
Gambar diatas memperlihatkan aktivitas memilih kategori oleh pengguna. Pengguna memilih kategori tertentu, selanjutnya aplikasi akan meminta pada *Server*, daftar lokasi dari kategori yang bersesuaian. Kemudian *Server* akan mencari kategori yang bersesuaian pada basis data yang ada, menyortirnya berdasarkan jarak terdekat dan mengirimkan daftar lokasi yang telah disortir ke aplikasi dan kemudian aplikasi akan menampilkan pada pengguna. Setelah itu pengguna dapat memilih lokasi tertentu untuk mendapatkan hasil informasi. Aplikasi akan meminta data lokasi yang terpilih pada *Server*, kemudian *Server* akan mengirimkan kembali ke aplikasi untuk ditampilkan kepada pengguna.

e. *Sequence Diagram*

Pada tahap ini *Sequence Diagram* menjelaskan secara *detil* urutan proses yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan dari *Use Case*. interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang

terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

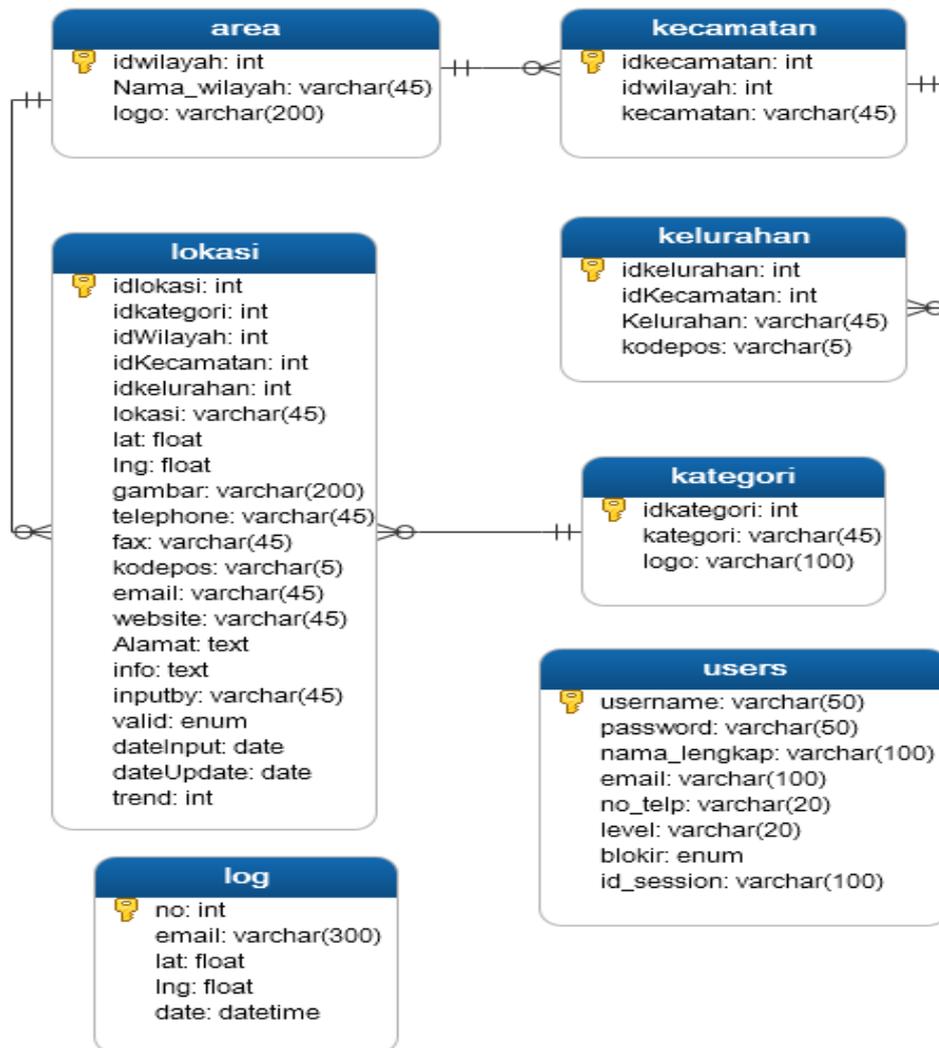
2. *Sequence* Pilih Kategori.



Gambar 9. *Sequence* Pilih Kategori

3.4 Skema Relasi

Relasi antar tabel merupakan gabungan antar file yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga file-file tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh field kunci (Primary Key). Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu file database beserta entitas dan hubungannya. Skema relasi ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 10. Skema Relasi Aplikasi Fasilitas Umum

3.5.1 Perancangan Grafis dan Antar Muka

Tahap perancangan desain bertujuan untuk mencari bentuk yang optimal dari aplikasi yang akan dibangun dengan pertimbangan factor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem seperti yang telah ditetapkan pada tahap analisis. Dalam tahap ini upaya yang dilakukan yaitu dengan cara mengkombinasikan penggunaan teknologi perangkat keras dan perangkat lunak yang tepat sehingga diperoleh yang optimal dan mudah diimplementasikan.

Perancangan grafis dan antarmuka terdiri dari dua bagian utama yaitu disain grafis dan antarmuka *frontend application* dan *backend application*.

3.5.2 Perancangan Antar Muka Aplikasi Frontend

Untuk memudahkan proses pembuatan aplikasi fasilitas umum pada Mobile ini maka terlebih dahulu membuat rancangan desain tampilannya.

Perancangan ini meliputi rancangan antar muka menu kategori, list fasilitas, detail *content*, dan peta.

1. Perancangan antarmuka menu utama aplikasi *frontend*.



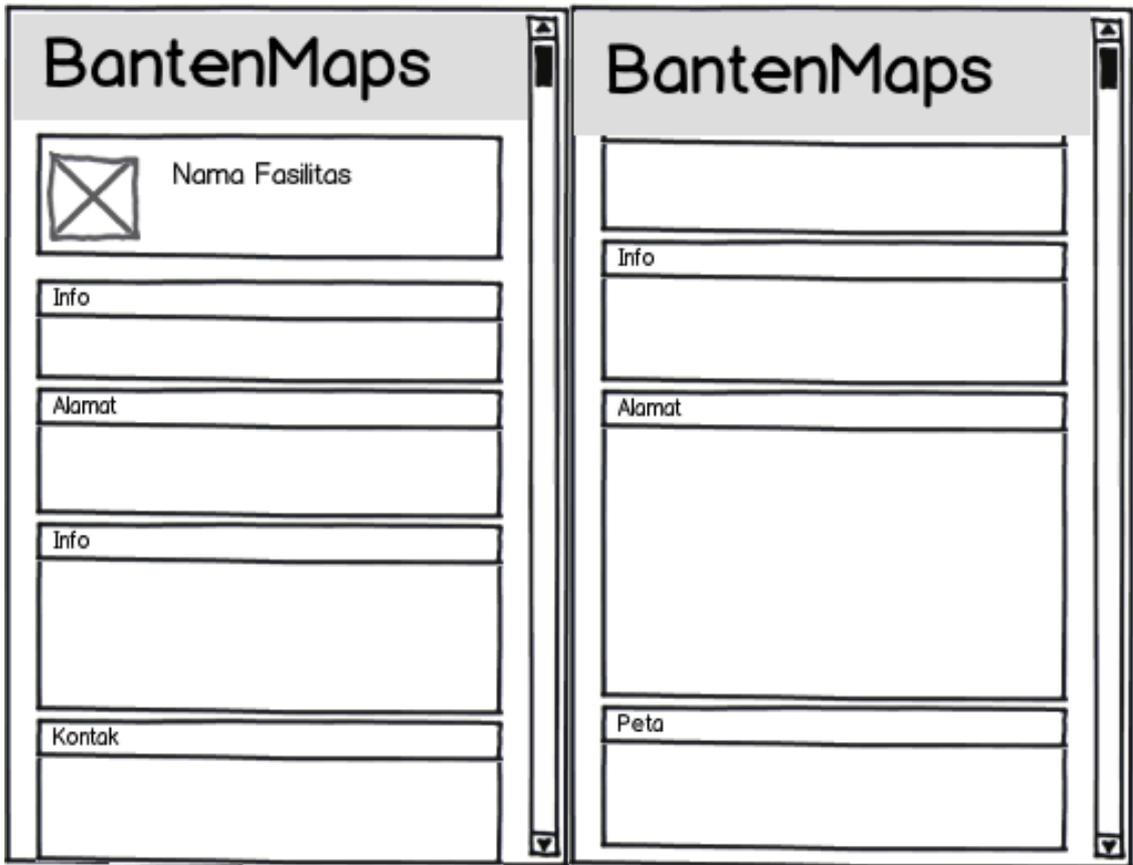
Gambar 11. Antar muka Menu kategori

2. Perancangan antarmuka *list* fasilitas aplikasi *frontend*.



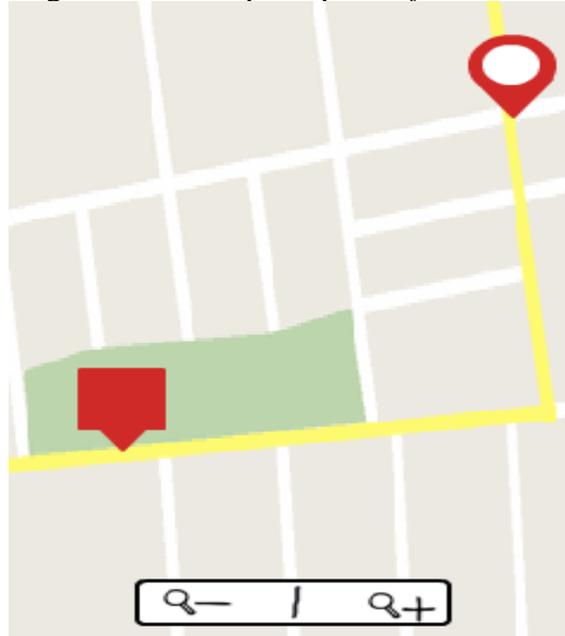
Gambar 12. Antar muka *list* fasilitas

3. Perancangan antarmuka detail *content* aplikasi *frontend*.



Gambar 13. Antar muka detail fasilitas.

4. Perancangan antarmuka peta aplikasi *frontend*.



Gambar 14. Antar muka peta lokasi.

4. Hasil

4.1 Implementasi Basis Data (Database)

Implementasi basis data diambil berdasarkan perancangan basis data yang dibuat sebelumnya. Secara fisik, implementasi basis data diimplementasikan menggunakan perangkat lunak MySQL Server 5.6. Tabel-tabel berikut menggambarkan struktur tabel yang diimplementasikan pada basis data.

Tabel Kategori

```
CREATE TABLE `kategori` (  
  `idkategori` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `kategori` varchar(45) NOT NULL,  
  `logo` varchar(100) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idkategori`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1  
;
```

Tabel wilayah

```
CREATE TABLE `wilayah` (  
  `idwilayah` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `Nama_wilayah` varchar(45) NOT NULL,  
  `logo` varchar(200) DEFAULT NULL,  
  PRIMARY KEY (`idwilayah`)
```

```
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
```

Tabel Fasilitas

```
CREATE TABLE `lokasi` (
  `idlokasi` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idkategori` int(11) NOT NULL,
  `idWilayah` int(11) NOT NULL,
  `idKecamatan` int(11) DEFAULT NULL,
  `idkelurahan` int(11) DEFAULT NULL,
  `lokasi` varchar(45) NOT NULL,
  `lat` float(10,6) NOT NULL,
  `lng` float(10,6) NOT NULL,
  `gambar` varchar(200) DEFAULT 'nopic.png',
  `telephone` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `fax` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `kodepos` varchar(5) DEFAULT NULL,
  `email` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `website` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `Alamat` text,
  `info` text,
  `inputby` varchar(45) DEFAULT 'Admin',
  `valid` enum('Y','N') NOT NULL DEFAULT 'N',
  `dateInput` date NOT NULL,
  `dateUpdate` date NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idlokasi`),
  KEY `idkategori` (`idkategori`),
  KEY `idWilayah` (`idWilayah`),
  KEY `idKecamatan` (`idKecamatan`),
  KEY `idkelurahan` (`idkelurahan`),
  CONSTRAINT `lokasi_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idkategori`)
REFERENCES `kategori` (`idkategori`) ON UPDATE CASCADE,
  CONSTRAINT `lokasi_ibfk_2` FOREIGN KEY (`idWilayah`)
REFERENCES `area` (`idwilayah`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;
```

Tabel Kecamatan.

```
CREATE TABLE `kecamatan` (
  `idkecamatan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idwilayah` int(11) NOT NULL,
  `kecamatan` varchar(45) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idkecamatan`),
  KEY `idwilayahIndex` (`idwilayah`),
```

```

CONSTRAINT `kecamatan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idwilayah`)
REFERENCES `area` (`idwilayah`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1
;

```

Tabel kelurahan

```

CREATE TABLE `kelurahan` (
  `idkelurahan` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `idKecamatan` int(11) NOT NULL,
  `Kelurahan` varchar(45) NOT NULL,
  `kodepos` varchar(5) NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`idkelurahan`),
  KEY `idKecamatanIndex` (`idKecamatan`),
  CONSTRAINT `kelurahan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`idKecamatan`)
REFERENCES `kecamatan` (`idkecamatan`) ON UPDATE CASCADE
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1
AUTO_INCREMENT=1509 ;

```

4.2 Implementasi Antar Muka

Implementasi antarmuka dilakukan dengan setiap halaman yang dibuat baik aplikasi frontend yang dibangun di perangkat mobile maupun aplikasi backend yang dibangun menggunakan web. Berikut ini beberapa tampilan antar muka yang telah di implementasikan.

4.2.1 Antar Muka Aplikasi Frontend

Antar muka aplikasi frontend terdiri dari beberapa halaman utama yaitu halaman *list* kategori, *list* fasilitas, *detail content*, dan peta.

1. *List* kategori

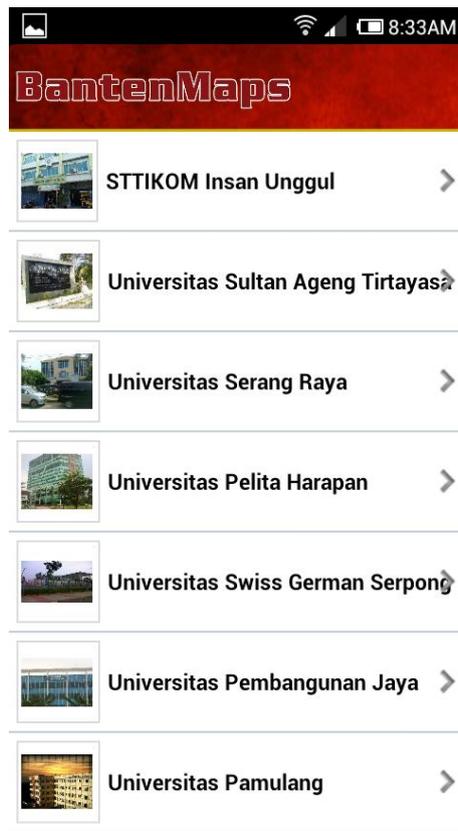
Antar muka halaman *list* kategori adalah tampilan awal dari aplikasi frontend yang digunakan pada perangkat mobile. Implementasi *list* kategori dapat digambarkan seperti gambar berikut.



Gambar 15. Tampilan Menu Kategori.

2. *list* fasilitas

Antar muka halaman *list* fasilitas merupakan tampilan daftar fasilitas umum yang terpilih berdasarkan kategori dan jarak terdekat dari *user*. Implementasi *list* fasilitas dapat digambarkan seperti gambar berikut ini



Gambar 16. Tampilan *list* fasilitas

3. *Detail Content* .

Antar muka halaman *detail content* merupakan tampilan dari rincian konten informasi yang dapat diakses oleh pengguna, dalam antar muka ini terdapat beberapa *intent* (Aksi) yang dapat dipilih oleh pengguna seperti menelpon, membuka halaman *web* fasilitas dan melihat peta. Implementasi *detail content* dapat digambarkan seperti gambar berikut ini.



Gambar 17. Tampilan *detail content*



Gambar 18. Tampilan *detail content* lanjutan.

4. Peta .

Antar muka Peta merupakan tampilan yang menampilkan informasi berupa peta, didalam menu Peta terdapat beberapa fungsionalitas diantaranya fungsionalitas untuk memperbesar dan memperkecil objek lokasi peta, fungsionalitas untuk menunjukkan objek lokasi keberadaan pengguna menuju lokasi tujuan yang digambarkan menggunakan marker dan garis jalan. Berikut ini tampilan hasil implementasi halaman.



Gambar 19. Tampilan halaman peta.

5. Kesimpulan

Berdasarkan analisa, perancangan dan implementasi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebelum aplikasi ini dibuat, cara yang dapat dilakukan masyarakat untuk mendapatkan informasi fasilitas umum adalah bertanya kepada orang di sekitar mengenai lokasi keberadaan fasilitas umum atau dengan melihat peta yang tersedia dalam mencari lokasi.
2. Aplikasi ini memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengetahui informasi fasilitas umum yang sesuai dengan kategori yang diinginkannya.

6. Daftar Pustaka

- Alwi, H. (2005). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Jakarta: Balai Pustaka.
- Android.Inc. (2012). Android SDK Developer Guide,. [Online], Tersedia: <http://developer.android.com> [8 Maret 2012]
- Anonim. (n.d.). Banten., [Online], Tersedia: <http://en.wikipedia.org/wiki/Banten> [20 Maret 2012]
- Anonim. (n.d.). Android (sistem operasi) [Online], Tersedia: [http://id.wikipedia.org/wiki/Android_\(sistem_operasi\)](http://id.wikipedia.org/wiki/Android_(sistem_operasi)) [10 Maret 2012]
- Ardiansyah. (n.d.). Mengenal Location Based Service (LBS). [Online], Tersedia: <http://blog.uad.ac.id/ardi/2011/04/04/mengenal-location-based-service-lbs/>[20 Maret 2012]
- Arifianto, T. (2011). MEMBUAT INTERFACE APLIKASI ANDROID LEBIH KEREN DENGAN LWUIT. Yogyakarta : ANDI PUBLISHER.
- DiMarzio, J. (2008). Android™ A Programmer's Guide. Columbus: McGraw-Hill Education.
- Jogiyanto, H. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Jumtapa (2012). Android and iPhone Now Hog 91% of Mobile OS Market Share,. [Online], Tersedia: <http://developer.android.com> [2 Februari 2012]
- MADCOMS. (2011). APLIKASI WEB DATABASE DENGAN DREAMWEAVER DAN PHP-MYSQL. Yogyakarta: ANDI PUBLISHER.
- O'brien, J. a. (2003). Introduction to Information Systems. North America: Mc Grow hill.
- Riyanto. (2010). MEMBUAT SENDIRI APLIKASI MOBILE GIS PLATFORM JAVA ME BLACKBERRY & ANDROID. Yogyakarta : ANDI PUBLISHER.
- Safaat, N. (2011). ANDROID PEMROGRAMAN APLIKASI MOBILE SMARTPHONE DAN TABLET PC (1st ed.). Bandung: Penerbit Informatika.
- Siregar, I. M. (2011). MEMBONGKAR SOURCE CODE BERBAGAI APLIKASI ANDROID. Yogyakarta: GAVA MEDIA.
- Surijanto:, H. (2011). Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Penyedia Informasi Lokasi Bagi Mobile Users. Skripsi.
- Winarno, E. (2012). HACKING & PROGRAMMING DENGAN ANDROID SDK UNTUK ADVANCED. Jakarta: ELEX MEDIA.

PENGARUH DIKLAT, KOMPETENSI KERJA, DAN MOTIVASI KERJA TERHADAP PRESTASI KERJA GURU PADA SMA NEGERI 1 CILEGON

Padang Wardoyo

Program Studi S1 Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul,
Jalan SA Tirtayasa No 146 Cilegon Banten 42414
email : padang.wardoyo1@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh diklat fungsional, kompetensi kerja, dan motivasi kerja guru baik secara simultan maupun secara parsial terhadap prestasi kerja guru pada SMA Negeri 1 Cilegon. Penelitian ini berjenis penelitian *explanatory* dengan analisis statistik regresi linier berganda (*multiple linier regresion*). Populasinya adalah seluruh guru SMAN 1 Cilegon dengan karakteristik tertentu yang diteliti. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling insidental. Pengumpulan data dengan metode kuesioner. Metode analisis data statistik dibantu pengolahannya dengan paket program aplikasi komputer SPSS (*Statistic Package For Social Science*). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Diklat (X_1), Kompetensi Kerja (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan berpengaruh positif dan signifikan pada Prestasi Kerja guru SMA Negeri 1 Cilegon. Hal ini terbukti dengan nilai probabilitas Sig. F kurang dari taraf uji signifikansi α ($0,000 < 0,05$). Hasil analisis regresi berganda diperoleh koefisien korelasi berganda (R) 0,941 yang bermakna bahwa ada keeratan hubungan antara variabel terikat Y dengan variabel bebas X_1 , X_2 , dan X_3 . Dan koefisien determinasi (R Square) 0,886 yang diperoleh bermakna bahwa Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan memberikan kontribusi pengaruh sebesar 88,6% pada variasi perubahan prestasi kerja guru SMA Negeri 1 Cilegon dan sisanya 11,4 % dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Hasil analisis regresi berganda juga didapatkan formula hubungan antara variabel terikat prestasi kerja (Y) dengan variabel bebas diklat (X_1), kompetensi (X_2) dan motivasi kerja (X_3), berupa persamaan regresi linier berganda: $Y = 2,719 + 0,268 X_1 + 0,480 X_2 + 0,189 X_3$.

Dari hasil analisis didapatkan kesimpulan bahwa diklat (X_1), kompetensi (X_2) dan motivasi kerja (X_3) secara parsial berpengaruh positif dan signifikan pada prestasi kerja guru dengan koefisien regresi diklat 0,268, kompetensi kerja 0,480, motivasi kerja 0,189 dan nilai probabilitas Sig. t kurang dari 0,05. Yang paling dominan adalah variabel kompetensi kerja dengan koefisien regresi terbesar 0,480.

Kata Kunci. diklat fungsional guru, kompetensi kerja guru, motivasi kerja guru, prestasi kerja guru.

1. Pendahuluan

Sektor pendidikan, di samping sektor kesehatan, memegang peran strategis dalam pembangunan nasional karena menjadi pintu perubahan sosial, ekonomi dan budaya ke arah yang lebih baik dan bermartabat bagi bangsa kita. Oleh karena itu, tidak salah kalau pemerintah memberikan prioritas utama dan mengalokasikan dana yang cukup besar bagi sektor pendidikan.

Sedikitnya terdapat tiga syarat utama yang harus diperhatikan dalam pembangunan pendidikan agar dapat berkontribusi terhadap peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM), yakni: (1) sarana gedung dan fasilitasnya, (2) buku dan media pembelajaran yang berkualitas, (3) guru dan tenaga kependidikan yang profesional.

Peran dan fungsi guru dan tenaga kependidikan dalam hal ini adalah sangat menentukan dalam pembentukan kepribadian peserta didik guna menyiapkan dan mengembangkan sumber daya manusia (SDM), sehingga pada gilirannya dapat mensejahterakan dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Oleh karena peran dan fungsi yang demikian penting tersebut maka guru diharapkan mempunyai kompetensi kerja dasar (kepribadian dan sosial) diantaranya beriman, bertakwa, berwawasan Pancasila, mandiri, penuh tanggung jawab, berwibawa, berdisiplin, berdedikasi, bersosialisasi dengan masyarakat, mencintai peserta didik dan peduli pada pendidikan.

Guru juga diharapkan mempunyai kompetensi kerja mengajar (pedagogik) di antaranya menguasai ilmu pendidikan dan keguruan, menguasai kurikulum dan materi pelajaran, menguasai didaktik metodik umum, menguasai pengelolaan kelas, mampu melaksanakan monitoring dan evaluasi peserta didik, mampu mengembangkan diri dan aktualisasi dirinya.

Disamping kompetensi kerja dasar dan mengajar guru juga harus mempunyai kompetensi kerja khusus berupa mampu mengembangkan keterampilan mengajarnya baik diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan profesi (diklat) atau belajar mandiri (otodidak).

Hal ini semua tidak akan terwujud dengan baik, jika dalam diri guru tidak ada motivasi berprestasi yang kuat untuk mengembangkan kompetensi kerja baik kepribadian, sosial, pedagogik dan profesinya. Sehingga prestasi kerjanya dapat meningkat seperti prestasi akademik dan karya pengembangan profesi kerjanya. Dalam hal ini yang termasuk dalam prestasi akademik antara lain: lomba dan karya akademik, pembimbingan rekan kerja, pembimbingan peserta didik dalam kegiatan tertentu. Dan yang termasuk prestasi karya pengembangan profesi adalah karya tulis, karya penelitian, reviewer buku atau penulis soal ujian lokal dan nasional, membuat media dan alat pembelajaran, dan karya teknologi/seni seperti teknologi tepat guna, seni patung, seni rupa, seni tari, seni lukis, sastra dll.

Guru adalah pendidik dan teladan bangsa. Tanpa adanya guru, maka tidak akan lahir para pemimpin sebuah bangsa. Karena predikat guru kita selama ini lekat dengan ungkapan "Pahlawan tanpa tanda jasa" maka dalam sistem sosial kita selama ini guru dirasakan tidak mendapat penghargaan yang seleyaknya. Kesejahterannya rendah, kompetensi dan motivasinya juga rendah. Pengembangan guru melalui diklat

dirasa sangat kurang karena alasan-alasan klasik seperti minimnya alokasi anggaran sekolah bagi diklat guru. Hal ini dapat dilihat dari rendahnya skor yang didapat pada saat sertifikasi guru yang dilakukan diberbagai daerah yang terbukti harus didongkrak lagi dengan program PLPG (Diklat Profesi Guru).

Dalam wawancaranya dengan TPI tanggal 16 Agustus 2004, mantan Mendiknas Wardiman Djoyonegoro mengemukakan bahwa “hanya 43% guru yang memenuhi syarat”, artinya 57% belum memenuhi syarat, tidak kompeten, dan tidak profesional. Pantas kalau pendidikan kita jauh dari harapan, dan kebutuhan. Padahal pendidikan mempunyai peran dan berpengaruh positif terhadap segala bidang kehidupan dan perkembangan manusia dengan berbagai aspek kepribadiannya (Mulyasa, 2005:3).

Berdasarkan data yang diperoleh dari sampel portofolio sertifikasi guru dalam jabatan dari guru SMAN 1 Cilegon terlihat bahwa sebagian besar guru SMAN 1 Cilegon masih kurang perhatian akan masalah prestasi akademik (mengikuti lomba karya akademik guru, pembimbingan teman sejawat, dan pembimbingan siswa) maupun karya pengembangan profesinya (karya tulis, penelitian, peninjau buku dan penulisan soal ujian lokal/nasional, pembuatan media dan alat pembelajaran serta karya teknologi/seni). Hal ini juga tercermin dari 70 orang total jumlah guru yang mengikuti sertifikasi sampai tahun 2008, ada sekitar 20 guru yang lulus sertifikasi dengan 9 orang guru lulus tanpa PLPG dan 11 orang guru lainnya harus mengikuti PLPG agar lulus sertifikasi. Sehingga masalah prestasi guru seyogyanya mendapat perhatian dari pemerintah kota, pihak sekolah dan guru yang bersangkutan untuk dapat meningkatkannya. Hal ini bisa ditempuh manajemen sekolah dengan pengelolaan diklat guru secara baik, meningkatkan kompetensinya serta memberikan berbagai motivasi untuk berprestasi pada semua guru.

Atas dasar itulah peneliti berusaha mengungkap masalah Pengaruh Diklat, Kompetensi Kerja dan Motivasi Kerja Guru terhadap Prestasi Kerja Guru pada SMA Negeri 1 Cilegon Dinas Pendidikan Kota Cilegon.

Berdasarkan uraian tersebut di atas, maka masalah yang jadi objek dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh Diklat, Kompetensi Kerja, dan Motivasi kerja secara simultan terhadap Prestasi kerja Guru pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cilegon ?
2. Bagaimana pengaruh Diklat, Kompetensi Kerja, dan Motivasi kerja secara parsial terhadap Prestasi kerja Guru pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Cilegon ?

Manfaat secara teoretik dan praktis yang diharapkan dari hasil penelitian ini sbb.:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang positif sebagai sarana edukatif dalam melakukan penelitian dan pengembangan SDM;

2. Manfaat Praktis

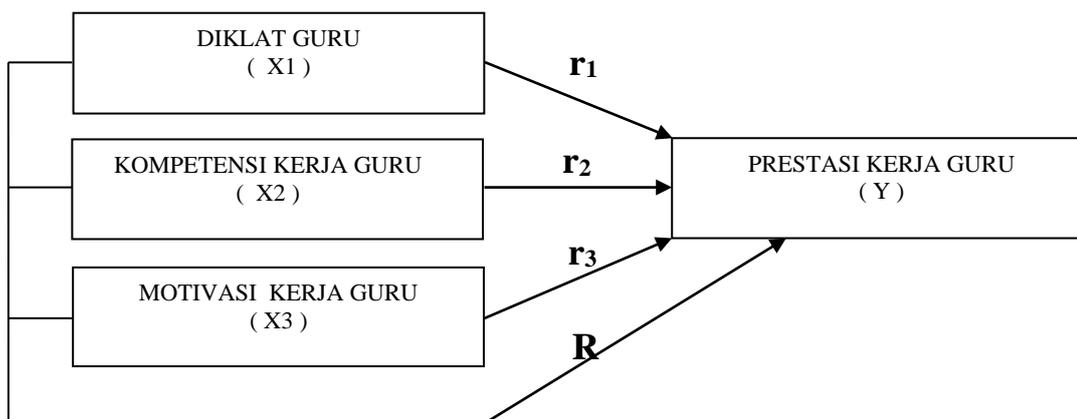
- a. Bagi institusi, dapat sebagai bahan masukan pimpinan dalam mengelola dan membina Guru terutama dalam meningkatkan prestasi kerja guru sesuai dengan harapan institusi;

- b. Bagi Masyarakat ilmiah, dapat sebagai pengetahuan dan sebagai referensi penelitian serupa.

2. Metodologi Penelitian

2.1. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran tentang pengaruh antara tiga variabel bebas X_1 , X_2 , dan X_3 dengan satu variabel terikat Y , dapat dilihat pada gambar 2.1. berikut ini.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran Pengaruh Variabel X_1 , X_2 , dan X_3 terhadap Variabel Y .

2.2. Variabel Penelitian

Definisi Operasional Variabel Penelitian:

X_1 = Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Guru

Diklat guru adalah pendidikan dan pelatihan yang diberikan pada guru sebagai suatu kegiatan proses pembelajaran untuk pengembangan profesi guru untuk meningkatkan pengetahuan teoritis, wawasan kependidikan, keterampilan praktis, sikap, perilaku dalam menjalankan tugas profesi keguruannya dengan lebih baik di masa sekarang dan masa mendatang. Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) adalah berhubungan dengan peningkatan pengetahuan umum dan pemahaman atas lingkungan secara menyeluruh.

X_2 = Kompetensi Kerja Guru

Kompetensi Kerja Guru adalah kemampuan atau kecakapan guru dalam menentukan atau memutuskan sesuatu hal yang terdiri dari kompetensi kepribadian, sosial, profesional dan pedagogik.

X_3 = Motivasi Kerja Guru

Motivasi kerja guru merupakan dorongan pada diri seorang guru untuk mengurangi tekanan (stress) yang disebabkan oleh kebutuhan yang belum terpenuhi. Berdasarkan teorinya McClelland, motivasi difokuskan pada tiga kebutuhan yaitu kebutuhan akan prestasi (achievement), kebutuhan kekuasaan (power), dan kebutuhan afiliasi.

Y = Prestasi Kerja Guru

Prestasi kerja Guru adalah hasil kerja dari kompetensi seorang guru dalam memenuhi persyaratan yang ditentukan selama selang waktu tertentu dalam rangka mencapai tujuan. Diantaranya: prestasi dalam penyelesaian tugas belajar mengajar secara tuntas dan tepat waktu, prestasi akademik dan karya pengembangan profesi guru.

Indikator Variabel Penelitian:

Tabel 1. Indikator Variabel Penelitian

VARIABEL	INDIKATOR	NO.BUTIR PERNYATAAN
DIKLAT GURU (X1)	1. Perencanaan Diklat Profesi Guru 2. Tujuan dan sasaran Diklat Profesi Guru 3. Jenis dan lama Diklat Profesi Guru 4. Hasil, kontinuitas dan pemerataan Diklat Profesi Guru 5. Evaluasi dan Pemantauan Diklat	1,2 3 4,5 6,7,8 9,10
KOMPETENSI GURU (X2)	1. Kompetensi Kepribadian 2. Kompetensi Sosial 3. Kompetensi Pedagogik 4. Kompetensi Profesional	1, 2 3, 4 5, 6, 7 8, 9, 10
MOTIVASI KERJA GURU (X3)	1. Motivasi Berprestasi 2. Motivasi Berkuasa 3. Motivasi Afiliasi.	1,2,3,4,5,6 7,8 9,10
PRESTASI KERJA GURU (Y)	1. Menyelesaikan tugas secara tuntas dan tepat waktu . 2. Mengikuti lomba karya akademik . 3. Melakukan pembimbingan teman sejawat dan siswa . 4. Membuat karya tulis dan penelitian tindakan kelas (PTK). 5. Me-review/Tinjauan buku . 6. Membuat soal ulangan umum nasional/lokal . 7. Membuat media / alat pembelajaran dan menciptakan karya teknologi/seni.	1 2 3,4 5,6 7 8 9,10

Tempat Penelitian: SMA Negeri 1 Cilegon, Prov. Banten.

2.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode survey untuk mendapatkan data variabel yang diteliti dengan menyebarkan kuesioner pada responden yang sekaligus merupakan sampel representatif yang dipilih secara acak. Berdasarkan tingkat eksplansinya, penelitian ini termasuk penelitian asosiatif kausal (hubungan sebab akibat) yaitu ingin mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang didasarkan pada data berbentuk angka atau data kualitatif yang di-angka-kan (skoring) yang diolah dengan program SPSS untuk mengetahui pengaruh antar variabel yang diteliti.

2.4. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh guru SMAN 1 Cilegon yang berjumlah 65 orang guru dengan karakteristik tertentu yang peneliti tetapkan untuk diteliti. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah **sampling insidentil**. Pengambilan sampel dengan teknik ini dianggap cukup mewakili populasi yang ada. Untuk penelitian ini, jumlah sampel yang diambil adalah 40 guru. Sampel ini disamping untuk mengukur variabel penelitian juga dipakai untuk menguji validitas dan reliabilitas instrumen yang ada .

2.5. Instrumen Penelitian

Instrumen untuk mengumpulkan data tentang diklat, kompetensi, motivasi kerja dan prestasi kerja guru menggunakan kuesioner tertutup karena jawabannya sudah tersedia berupa pilihan atau *check list* seperti:

- Skor 1 : Sangat Tidak Setuju (STS)
- Skor 2 : Tidak Setuju (TS)
- Skor 3 : Netral (N)
- Skor 4 : Setuju (S)
- Skor 5 : Sangat Setuju (SS)

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang didapat langsung dari sumbernya. Data primer dapat dibedakan sebagai data kuantitatif berupa data-data yang berbentuk angka, data kualitatif berupa data yang tak berbentuk angka. Data sekunder merupakan data yang diperoleh tidak langsung dari sumber data tapi dari sumber luar, misal. dari buku, majalah dan referensi yang lainnya.

Dalam penelitian ini menggunakan Skala Ordinal yaitu skala ordinal tidak hanya mengkategorikan variabel ke dalam kelompok, tetapi juga melakukan ranking terhadap kategori (Imam Ghozali:2005:4). Sedangkan skala instrumen menggunakan Skala Likert karena penelitian ini merupakan penelitian sikap atau persepsi responden terhadap suatu objek penelitian.

2.6. Uji Instrumen Penelitian

Uji instrumen dalam penelitian ini di antaranya **uji validitas dan uji reliabilitas**. Validitas instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan mampu mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat (Suharsimi Arikunto, 2006:168). Pengujian validitas instrumen dalam penelitian ini dilakukan secara internal. Dengan cara mengkorelasikan skor butir dengan jumlah skor total. Nilai kevalidan suatu butir pertanyaan berdasarkan rumus Product Moment dari Karl Pearson.

Reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pertanyaan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.

Pada penelitian ini menggunakan metode One Shot atau pengukur sekali saja. Disini pengukurannya hanya sekali dan kemudian hasilnya dibandingkan dengan pertanyaan lain atau mengukur korelasi antar jawaban pertanyaan. SPSS memberikan fasilitas untuk mengukur reliabilitas dengan uji statistik Cronbach Alpha (α). Suatu konstruk atau variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai Cronbach Alpha $> 0,60$ (Nunnally, 1967) dalam Iman Ghozali, (2005:41-42).

2.7. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah **metode kuesioner**. Dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab.

2.8. Uji Model Regresi

Uji model regresi dalam penelitian ini di antaranya adalah **uji normalitas** bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Dalam penelitian ini juga dilakukan **uji heteroskedastisitas** bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dalam penelitian ini juga dilakukan **uji multikolinieritas** bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas.

2.9. Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah analisis statistik kuantitatif dengan dibantu Program SPSS (*Statistical Package for Social Science*).

Hasil analisisnya berupa:

- a) **Analisis Koefisien Determinasi Berganda (R^2)** yaitu untuk mengetahui besarnya kontribusi variabel X_1 (Diklat Guru), Variabel X_2 (Kompetensi), dan

Variabel X_3 (Motivasi Kerja) secara simultan terhadap variasi variabel terikat Y (Prestasi Kerja Guru).

b) **Analisis Koefisien Regresi** yaitu untuk mengetahui pengaruh secara parsial satu variabel bebas dengan variabel terikat, yaitu:

1. pengaruh variabel X_1 (Diklat Guru) terhadap variabel Y (Prestasi Kerja Guru),
2. pengaruh variabel X_2 (Kompetensi Guru) terhadap variabel Y (Prestasi Kerja Guru),
3. pengaruh variabel X_3 (Motivasi Kerja) terhadap variabel Y (Prestasi Kerja Guru).

c) **Analisis model regresi** yaitu untuk memberikan peramalan besarnya nilai terikat (Y) bila nilai variabel bebas X telah diketahui atau sebaliknya untuk mengetahui pengaruh variabel bebas X bila variabel terikat Y telah diketahui.

Persamaan regresi linier berganda : $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$

Keterangan:

Y = Skor responden dari Y (Nilai Variabel Y /Variabel Terikat)

a = Nilai Konstanta variabel Y

b_i = Koefisien Arah regresi

X = Variabel nilai X (Nilai Variabel X/Variabel bebas)

d) **Uji regresi parsial dan simultan** yaitu suatu pengujian untuk mengetahui tingkat signifikansi. Pada penelitian ini dilakukan uji regresi secara parsial dengan uji statistik t dan uji regresi secara simultan dengan uji statistik F yaitu:

1. Uji signifikansi Parameter Individual (Uji Statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara sendirian dalam menerangkan variasi variabel dependen. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (b_i) sama dengan nol atau :

$$H_0 : b_i = 0 , i=1,2,3$$

Artinya apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternatif (H_A) parameter suatu variabel tidak sama dengan nol atau:

$$H_A : b_i \neq 0 , i=1,2,3$$

Artinya, variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

2. Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara simultan terhadap variabel terikat.

Hipotesis Nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol atau:

$$H_0: b_1 = b_2 = b_3 = 0$$

Artinya, apakah semua variabel bebas bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

Hipotesis alternatif (H_A) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau:

$$H_A: b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq 0$$

Artinya, semua variabel bebas secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Deskripsi Data

3.1.1. Karakteristik Responden

Karakteristik responden yang dijelaskan dalam laporan penelitian ini dibatasi pada jenis kelamin, pendidikan, umur, masa kerja, dan beban jam mengajar. Hal ini untuk memberikan gambaran secara singkat tentang distribusi penyebarannya.

Dari tabulasi berikut ini dapat diketahui bahwa responden guru wanita (67,5%) lebih banyak dari jumlah responden guru pria (32,5%). Sedangkan berdasarkan tingkat pendidikannya dapat diketahui bahwa 90% responden berpendidikan S1 dan sisanya 10% berpendidikan D3.

Tabel 2. Tabulasi Silang Jenis Kelamin *Pendidikan

		Pendidikan		Total
		D3	S1	
Jenis kelamin	Pria	1	12	13
	Wanita	3	24	27
Total		4	36	40

Berdasarkan tabel berikut ini dapat diketahui bahwa responden berumur rata-rata 39,63 tahun. Dari persentilnya didapat 25% responden berumur di bawah 34 tahun, 50% responden berumur dibawah 38,5 tahun dan 75% berumur 45,75 tahun. Artinya 25% responden berumur lebih dari 46 tahun. Paling muda 24 tahun dan paling tua 56 tahun.

Tabel 3. Karakteristik responden berdasarkan umur

Umur (Tahun)	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 24	1	2.5	2.5	2.5
30	3	7.5	7.5	10.0
31	1	2.5	2.5	12.5
33	4	10.0	10.0	22.5
34	3	7.5	7.5	30.0
36	4	10.0	10.0	40.0
37	2	5.0	5.0	45.0

38	2	5.0	5.0	50.0
39	1	2.5	2.5	52.5
40	1	2.5	2.5	55.0
41	3	7.5	7.5	62.5
43	3	7.5	7.5	70.0
44	1	2.5	2.5	72.5
45	1	2.5	2.5	75.0
46	1	2.5	2.5	77.5
47	3	7.5	7.5	85.0
48	2	5.0	5.0	90.0
49	2	5.0	5.0	95.0
55	1	2.5	2.5	97.5
56	1	2.5	2.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	
N	Valid			40
	Missing			0
	Mean			39.63
	Range			32
	Minimum			24
	Maximum			56
Percentiles	25			34.00
	50			38.50
	75			45.75

Berdasarkan tabel berikut ini dapat diketahui bahwa responden telah mengabdikan menjadi guru rata-rata selama 11,48 tahun. Dari persentilnya didapat 25% responden mempunyai masa kerja kurang dari 5 tahun, 50% responden mempunyai masa kerja kurang dari 6 tahun dan 75% mempunyai masa kerja kurang dari 19,75 tahun. Artinya 25% responden telah bekerja lebih dari 20 tahun. Masa kerja yang paling muda 2 tahun dan paling tua 30 tahun.

Tabel 4. Karakteristik responden berdasarkan Masa kerja

Masa Kerja (Tahun)	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 2	2	5.0	5.0	5.0
3	1	2.5	2.5	7.5
4	6	15.0	15.0	22.5
5	3	7.5	7.5	30.0
6	9	22.5	22.5	52.5
10	1	2.5	2.5	55.0
11	1	2.5	2.5	57.5
13	3	7.5	7.5	65.0
15	1	2.5	2.5	67.5
18	2	5.0	5.0	72.5
19	1	2.5	2.5	75.0
20	2	5.0	5.0	80.0
21	1	2.5	2.5	82.5

22	2	5.0	5.0	87.5
23	2	5.0	5.0	92.5
24	2	5.0	5.0	97.5
30	1	2.5	2.5	100.0
Total	40	100.0	100.0	
N	Valid			40
	Missing			0
	Mean			11.48
	Range			28
	Minimum			2
	Maximum			30
Percentiles	25			5.00
	50			6.00
	75			19.75

Tabel 5. Karakteristik responden berdasarkan Beban Jam Mengajar

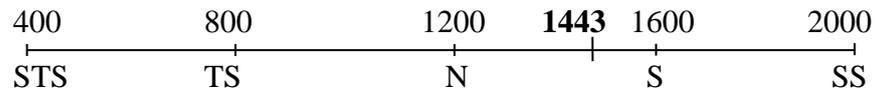
Beban Mengajar (Jam Pelajaran)	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 12	2	5.0	5.0	5.0
14	3	7.5	7.5	12.5
15	1	2.5	2.5	15.0
16	2	5.0	5.0	20.0
18	2	5.0	5.0	25.0
20	5	12.5	12.5	37.5
21	1	2.5	2.5	40.0
22	3	7.5	7.5	47.5
23	1	2.5	2.5	50.0
24	18	45.0	45.0	95.0
28	2	5.0	5.0	100.0
Total	40	100.0	100.0	
N	Valid			40
	Missing			0
	Mean			21.18
	Range			16
	Minimum			12
	Maximum			28
Percentiles	25			18.50
	50			23.50
	75			24.00

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa responden mendapatkan beban jam mengajar rata-rata 21,18 jam pelajaran per minggu. Dari persentilnya didapat 25% jumlah responden mendapatkan beban jam mengajar per minggu kurang

dari 18,5 jam, 50% jumlah responden mempunyai beban jam mengajar per minggu kurang dari 23,5 jam, dan 75% responden mempunyai beban jam mengajar per minggu kurang dari 24 jam. Artinya 25% responden mendapatkan beban mengajar lebih dari 24 jam per minggu. Beban jam mengajar yang paling sedikit 12 jam/minggu dan paling banyak 28 jam/minggu.

3.1.2. Variabel Diklat Guru (X1)

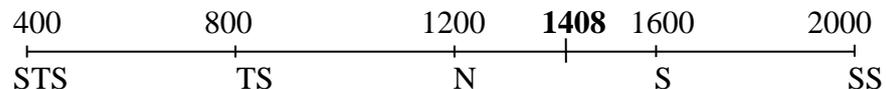
Jumlah skor kriterium dengan skor tertinggi 5, jumlah butir 10 dan jumlah responden 40 adalah 2000. Jumlah skor hasil pengumpulan data = 1443. Dengan demikian variabel Diklat Guru (X1) menurut persepsi 40 responden adalah $1443 : 2000 = 72\%$ dari skor kriterium. Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut.



Skor 1443 ini termasuk dalam kategori antara **netral (N)** dan **setuju (S)** namun lebih mendekati setuju.

3.1.3. Variabel Kompetensi Kerja Guru (X2)

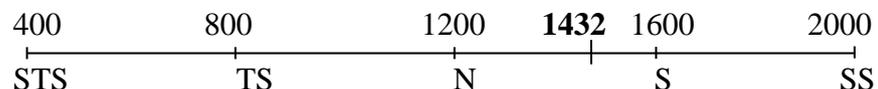
Jumlah skor kriterium dengan skor tertinggi 5, jumlah butir 10 dan jumlah responden 40 adalah 2000. Jumlah skor hasil pengumpulan data = 1408. Dengan demikian variabel Kompetensi Guru (X2) menurut persepsi 40 responden adalah $1408 : 2000 = 70\%$ dari skor kriterium. Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut.



Skor 1408 ini termasuk dalam kategori antara netral (N) dan setuju (S) namun lebih mendekati **setuju (S)**.

3.1.4. Variabel Motivasi Kerja Guru (X3)

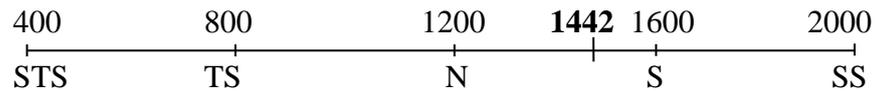
Jumlah skor kriterium dengan skor tertinggi 5, jumlah butir 10 dan jumlah responden 40 adalah 2000. Jumlah skor hasil pengumpulan data = 1432. Dengan demikian variabel Motivasi Kerja Guru (X3) menurut persepsi 40 responden adalah $1432 : 2000 = 72\%$ dari skor kriterium. Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut.



Skor 1432 ini termasuk dalam kategori antara netral (N) dan setuju (S) namun lebih mendekati **setuju (S)**.

3.1.5. Variabel Prestasi Kerja Guru (Y)

Jumlah skor kriterium dengan skor tertinggi 5, jumlah butir 10 dan jumlah responden 40 adalah 2000. Jumlah skor hasil pengumpulan data = 1442. Dengan demikian variabel Prestasi Kerja Guru (Y) menurut persepsi 40 responden adalah $1442 : 2000 = 72\%$ dari skor kriterium. Hal ini secara kontinum dapat dibuat kategori sebagai berikut.



Skor 1442 ini termasuk dalam kategori antara netral (N) dan setuju (S) namun lebih mendekati **setuju (S)**.

3.2. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

3.2.1. Kuesioner Diklat Guru

Hasil uji validitas butir dan reliabilitas internal kuesioner untuk variabel Diklat Guru untuk 40 responden guru dengan pengolahannya menggunakan program SPSS dan sebagai ringkasan, dapat dilihat kembali pada tabel berikut ini.

Berdasarkan pada tabel di bawah ini, dapat dijelaskan bahwa seluruh butir kuesioner memiliki koefisien korelasi product moment bertanda **) yang berarti bahwa nilai koefisien korelasi skor butir terhadap skor total sangat signifikan pada level 1%. Kesepuluh butir pernyataan kuesioner X1 adalah valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data variabel X1 dalam penelitian ini.

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Internal Butir Kuesioner Diklat X1
Correlations

Butir	Korelasi	r _{Hitung}	Kesimpulan
X1_1	Pearson Correlation	,508(**)	Valid
X1_2	Pearson Correlation	,585(**)	Valid
X1_3	Pearson Correlation	,458(**)	Valid
X1_4	Pearson Correlation	,617(**)	Valid
X1_5	Pearson Correlation	,552(**)	Valid
X1_6	Pearson Correlation	,785(**)	Valid
X1_7	Pearson Correlation	,763(**)	Valid
X1_8	Pearson Correlation	,710(**)	Valid
X1_9	Pearson Correlation	,780(**)	Valid
X1_10	Pearson Correlation	,602(**)	Valid

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Hasil penghitungan validitas dan reliabilitas, 2009

Uji reliabilitas dilakukan dengan mencari nilai koefisien reliabilitas instrumen Alpha Cronbach dari data hasil uji instrumen X1. Dari uji ini diperoleh nilai Alpha

Cronbach sebesar 0,837. Nilai ini termasuk dalam kategori reliabilitas sangat tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen X1 ini memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dalam mengukur variabel X1.

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Internal Kuesioner Diklat X1

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,837	10

3.2.2. Kuesioner Kompetensi Guru

Hasil uji validitas butir dan reliabilitas internal kuesioner untuk variabel Kompetensi Guru untuk 40 responden guru dengan pengolahannya menggunakan program SPSS dan sebagai ringkasan, dapat dilihat kembali pada tabel berikut ini.

Berdasarkan pada tabel di bawah ini, dapat dijelaskan bahwa seluruh butir kuesioner memiliki koefisien korelasi product moment bertanda **) yang berarti bahwa nilai koefisien korelasi skor butir terhadap skor total sangat signifikan pada level 1%. Kesepuluh butir pernyataan kuesioner X2 adalah valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data variabel X2 dalam penelitian ini.

Tabel 8. Hasil Uji Validitas Internal Butir Kuesioner Kompetensi X2

Correlations			
Butir	Korelasi	r_{Hitung}	Kesimpulan
X2_1	Pearson Correlation	,401(*)	Valid
X2_2	Pearson Correlation	,519(**)	Valid
X2_3	Pearson Correlation	,692(**)	Valid
X2_4	Pearson Correlation	,518(**)	Valid
X2_5	Pearson Correlation	,617(**)	Valid
X2_6	Pearson Correlation	,804(**)	Valid
X2_7	Pearson Correlation	,808(**)	Valid
X2_8	Pearson Correlation	,828(**)	Valid
X2_9	Pearson Correlation	,686(**)	Valid
X2_10	Pearson Correlation	,645(**)	Valid

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber:Hasil penghitungan validitas dan reliabilitas,2009

Uji reliabilitas dilakukan dengan mencari nilai koefisien reliabilitas instrumen Alpha Cronbach dari data hasil uji instrumen X2. Dari uji ini diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar 0,859. Nilai ini termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen X2 ini memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dalam mengukur variabel X2.

Tabel 9.Hasil Uji Reliabilitas Internal Kuesioner Kompetensi X2

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,859	10

3.2.3. Kuesioner Motivasi Kerja Guru

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Internal Butir Kuesioner Motivasi Kerja X3

Correlations			
Butir	Korelasi	rHitung	Kesimpulan
X3_1	Pearson Correlation	,441(**)	Valid
X3_2	Pearson Correlation	,433(**)	Valid
X3_3	Pearson Correlation	,416(**)	Valid
X3_4	Pearson Correlation	,605(**)	Valid
X3_5	Pearson Correlation	,618(**)	Valid
X3_6	Pearson Correlation	,791(**)	Valid
X3_7	Pearson Correlation	,733(**)	Valid
X3_8	Pearson Correlation	,733(**)	Valid
X3_9	Pearson Correlation	,750(**)	Valid
X3_10	Pearson Correlation	,802(**)	Valid

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber:Hasil penghitungan validitas dan reliabilitas,2009

Hasil uji validitas butir dan reliabilitas internal kuesioner untuk variabel Motivasi Kerja Guru dengan jumlah 40 responden guru dengan pengolahannya menggunakan program SPSS dan sebagai ringkasan, dapat dilihat kembali pada tabel di atas.

Berdasarkan pada tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa kesepuluh butir kuesioner memiliki koefisien korelasi product moment bertanda **) yang berarti

bahwa nilai koefisien korelasi skor butir terhadap skor total adalah sangat signifikan pada level 1%. Jadi kesepuluh butir pernyataan kuesioner X3 adalah valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data variabel X3 dalam penelitian ini.

Uji reliabilitas dilakukan dengan mencari nilai koefisien reliabilitas instrumen Alpha Cronbach dari data hasil uji instrumen X3. Dari uji ini diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar 0,841. Nilai ini termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen X3 ini memiliki tingkat kepercayaan yang tinggi dalam mengukur variabel X3.

Tabel 11. Hasil Uji Reliabilitas Internal Kuesioner Motivasi Kerja X3

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,841	10

3.2.4. Kuesioner Prestasi Kerja Guru

Hasil uji validitas butir dan reliabilitas internal kuesioner untuk variabel Kompetensi Guru untuk 40 responden guru dengan pengolahannya menggunakan program SPSS dan sebagai ringkasan, dapat dilihat kembali pada tabel berikut ini.

Berdasarkan pada tabel di bawah ini, dapat dijelaskan bahwa kesepuluh butir kuesioner memiliki koefisien korelasi product moment bertanda **) yang berarti bahwa nilai koefisien korelasi skor butir terhadap skor total adalah sangat signifikan pada level 1%. Kesepuluh butir pernyataan kuesioner Y adalah valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur dan mengumpulkan data variabel Y dalam penelitian ini.

Tabel 12. Hasil Uji Validitas Internal Butir Kuesioner Prestasi Kerja (Y)

Butir	Korelasi	r_{Hitung}	Kesimpulan
Y_1	Pearson Correlation	,474(**)	Valid
Y_2	Pearson Correlation	,571(**)	Valid
Y_3	Pearson Correlation	,445(**)	Valid
Y_4	Pearson Correlation	,762(**)	Valid
Y_5	Pearson Correlation	,628(**)	Valid
Y_6	Pearson Correlation	,640(**)	Valid
Y_7	Pearson Correlation	,741(**)	Valid
Y_8	Pearson Correlation	,736(**)	Valid

Y_9	Pearson Correlation	,530(**)	Valid
Y_10	Pearson Correlation	,762(**)	Valid

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: Hasil penghitungan validitas dan reliabilitas, 2009

Uji reliabilitas dilakukan dengan mencari nilai koefisien reliabilitas instrumen Alpha Cronbach dari data hasil uji instrumen Y. Dari uji ini diperoleh nilai Alpha Cronbach sebesar 0,832. Nilai ini termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen Y ini memiliki tingkat kepercayaan yang sangat tinggi dalam mengukur variabel Y.

Tabel 13. Hasil Uji Reliabilitas Internal Kuesioner Prestasi Kerja (Y)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,832	10

3.3. Pengujian Asumsi Klasik Model Regresi

Sebelum dilakukan analisis regresi dan uji hipotesis, data harus lulus persyaratan analisis data, yaitu uji normalitas dan uji pelanggaran asumsi klasik, terdiri dari uji multikolinieritas dan uji heterokedasitas.

3.3.1. Pengujian Normalitas Data

Pengujian normalitas dilakukan dengan menggunakan uji statistik nonparametrik Kolmogorov Smirnov (K-S) dengan kriteria pengujian sbb:

- bila angka signifikansi > 0,05, maka data berdistribusi normal, dan
- bila angka signifikansi < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

Tabel 14. Hasil Pengujian Normalitas Data
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Prestasi Kerja Guru (Y)	Diklat Guru (X1)	Kompetensi Guru (X2)	Motivasi Kerja Guru (X3)
N		40	40	40	40
Normal Parameters(a,b)	Mean	36.05	36.08	35.20	35.80
	Std. Deviation	5.500	5.881	6.056	5.721
Most Extreme Differences	Absolute	.111	.156	.154	.106
	Positive	.111	.156	.154	.106
	Negative	-.076	-.116	-.064	-.068
Kolmogorov-Smirnov Z		.705	.986	.971	.668
Asymp. Sig. (2-tailed)		.703	.286	.302	.764

Kesimpulan	Normal	Normal	Normal	Normal
-------------------	---------------	---------------	---------------	---------------

- a Test distribution is Normal.
b Calculated from data.

Dari tabel di atas terlihat bahwa Asymp. Sig untuk seluruh variabel lebih besar dari 0,05; sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian untuk keempat variabel yang diteliti berdistribusi normal.

3.3.2. Uji Multikolinieritas

Tabel 15. Hasil Pengujian Multikolinieritas

Mode		Collinearity Statistics	
		Tolerance	VIF
1			
1	X1	.711	2.777
	X2	.439	4.093
	X3	.526	2.881

a Dependent Variable: Y

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai VIF untuk ketiga variabel bebas yang diteliti kurang dari 10, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

3.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Asumsi heteroskedastisitas adalah asumsi dalam regresi dimana varians dari residual tidak sama untuk satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Dalam regresi, salah satu asumsi yang harus dipenuhi adalah bahwa varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tidak memiliki pola tertentu. Pola yang tidak sama ini ditunjukkan dengan nilai yang tidak sama antar satu varians dari residul. Gejala varians yang tidak sama ini disebut dengan gejala heteroskedastisitas, sedangkan adanya gejala varians residual yang sama dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain disebut dengan homoskedastisitas. Uji ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode Park Gleyser dengan bantuan program SPSS.

Tabel 16. Hasil Pengujian Heteroskedastisitas

Mode		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.101	1.203		.084	.934
	X1	.069	.050	.367	1.370	.179
	X2	-.061	.059	-.339	-1.042	.304
	X3	.030	.052	.156	.572	.571

a Dependent Variable: ABRESID

Model tidak terjadi gejala heteroskedastisitas karena nilai probabilitas Sig. lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$. Dengan demikian, kesimpulan yang bisa diambil adalah bahwa model regresi tidak terjadi gejala heteroskedastisitas atau persamaan regresi memenuhi asumsi heteroskedastisitas.

4. Hasil Analisis Statistik Dan Pembahasan

4.1. Pengaruh Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan terhadap Prestasi Kerja Guru (Y)

Untuk menentukan pengaruh Diklat, Kompetensi Kerja, Motivasi Kerja secara simultan terhadap Prestasi Kerja Guru digunakan analisis regresi berganda. Dan yang dihasilkan adalah persamaan regresi linier berganda yang berguna dalam memberikan prediksi tentang variasi perubahan nilai variabel bebas Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan terhadap variabel terikat Prestasi Kerja (Y) guru SMAN 1 Cilegon. Disamping itu, diperoleh juga koefisien determinasi (R^2) yang memberikan prediksi prosentasi kontribusi pengaruh ketiga variabel bebas di atas terhadap prestasi kerja guru dan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain.

Peneliti menggunakan bantuan paket program statistik SPSS untuk analisis regresi berganda dalam penelitian ini. Dan sebagai inteprestasinya dapat disimak table-table berikut ini.

Tabel 17. Ringkasan Model Regresi Berganda

Model Summary(b)

Mode	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.941(a)	.886	.876	1.937

a Predictors: (Constant), MOTIVASI KERJA, DIKLAT, KOMPETENSI

b Dependent Variable: PRESTASI KERJA

Hasil analisis regresi berganda diperoleh koefisien korelasi berganda (R) 0,941 yang menunjukkan adanya keeratan hubungan antara variabel terikat prestasi kerja Y dengan variabel bebas Diklat X_1 , Kompetensi X_2 , dan Motivasi Kerja X_3 .

Dari koefisien determinasi (R Square) 0,886 dapat disimpulkan bahwa Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan memberikan kontribusi pengaruh sebesar 89% pada variasi perubahan prestasi kerja guru dan sisanya 11 % dipengaruhi oleh variabel lain seperti gaya kepemimpinan kepala sekolah, budaya organisasi, fasilitas fisik, fasilitas nonfisik dan lainnya.

Tabel 18. Uji signifikansi F dengan Analisis Variansi

ANOVA(b)

Mode		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1044.839	3	348.280	92.832	.000(a)
	Residual	135.061	36	3.752		
	Total	1179.900	39			

a Predictors: (Constant), MOTIVASI KERJA, DIKLAT, KOMPETENSI

b Dependent Variable: PRESTASI KERJA

Pengaruh variabel Diklat (X_1), Kompetensi Kerja (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan terhadap variabel Prestasi Kerja adalah signifikan. Hal ini terbukti dengan nilai probabilitas Sig. F kurang dari taraf uji signifikansi α ($0,000 < 0,05$). Dan hipotesa nol tolak dan hipotesa alternatif diterima.

Tabel 19. Koefisien Regresi Berganda Pengaruh X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y
Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.719	2.113		1.287	.206
	DIKLAT	.268	.088	.287	3.049	.004
	KOMPETENS I	.480	.104	.528	4.628	.000
	MOTIVASI KERJA	.189	.092	.197	2.059	.047

a Dependent Variable: PRESTASI KERJA

Dari tabel ini, peneliti dapat menyusun persamaan regresi linier berganda sebagai berikut ini.

$$Y = 2,719 + 0,268 X_1 + 0,480 X_2 + 0,189 X_3$$

Dengan memperhatikan persamaan regresi diatas dapat diprediksi bahwa

- Konstanta 2,719 menyatakan jika variabel X_1 , X_2 , X_3 sama dengan 0 satuan (tidak ada) maka Y sebesar 2,719 satuan.
- Koefisien regresi variabel X_1 0,268 menyatakan bahwa setiap kenaikan X_1 satu satuan dan variabel bebas lainnya tetap maka Y akan naik sebesar 0,268 satuan atau sebaliknya penurunan X_1 satu satuan maka Y akan turun 0,268 satuan.
- Koefisien regresi variabel X_2 0,480 menyatakan bahwa setiap kenaikan X_2 satu satuan dan variabel bebas lainnya tetap maka Y akan naik sebesar 0,480 satuan atau sebaliknya penurunan X_2 satu satuan maka Y akan turun 0,480 satuan.
- Koefisien regresi variabel X_3 0,189 menyatakan bahwa setiap kenaikan X_3 satu satuan dan variabel bebas lainnya tetap maka Y akan naik sebesar 0,189 satuan atau sebaliknya penurunan X_3 satu satuan maka Y akan turun 0,189 satuan.

Dan dapat disimpulkan bahwa semakin baik Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan maka semakin baik Prestasi Kerja pada guru SMAN 1 Cilegon.

4.2. Pengaruh Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara parsial terhadap Prestasi Kerja Guru (Y)

Untuk menentukan pengaruh Diklat (X_1), Kompetensi Kerja (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara parsial terhadap Prestasi Kerja Guru (Y) digunakan analisis regresi parsial data penelitian. Dari analisis ini dapat ditentukan koefisien regresi masing-

masing variabel bebas dan dapat ditentukan variabel yang mana yang paling dominan dalam menentukan nilai variabel terikat Prestasi Kerja (Y) guru SMAN 1 Cilegon. Dalam analisis regresi parsial ini dilakukan juga uji signifikansi t setiap koefisien regresi variabel penelitian untuk menentukan signifikansi masing-masing variabel penelitian tersebut dan interprestasinya dapat disimak tabel berikut ini.

Tabel 20. Uji- t pengaruh X_1 , X_2 , X_3 secara parsial terhadap Y
Coefficients(a)

Mode 1		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.719	2.113		1.287	.206
	DIKLAT	.268	.088	.287	3.049	.004
	KOMPETENS I	.480	.104	.528	4.628	.000
	MOTIVASI KERJA	.189	.092	.197	2.059	.047

a Dependent Variable: PRESTASI KERJA

Pengaruh variabel Diklat (X_1) terhadap variabel Prestasi Kerja (Y) adalah signifikan. Hal ini terbukti dengan nilai probabilitas Sig. t kurang dari taraf uji α ($0,004 < 0,05$). Dan hipotesa nol tolak dan hipotesa alternatif diterima.

Pengaruh variabel Kompetensi (X_2) terhadap variabel Prestasi Kerja (Y) adalah signifikan. Hal ini terbukti dengan nilai probabilitas Sig. t kurang dari taraf uji signifikansi α ($0,000 < 0,05$). Dan hipotesa nol tolak dan hipotesa alternatif diterima.

Pengaruh variabel Motivasi Kerja (X_3) terhadap variabel Prestasi Kerja (Y) adalah signifikan. Hal ini terbukti dengan nilai probabilitas Sig. t kurang dari taraf uji α ($0,000 < 0,05$). Dan hipotesa nol tolak dan hipotesa alternatif diterima.

Koefisien regresi variabel X_1 0,268 menyatakan bahwa setiap kenaikan X_1 satu satuan dan variabel bebas lainnya tetap maka Y akan naik sebesar 0,268 satuan atau sebaliknya penurunan X_1 satu satuan maka Y akan turun 0,268 satuan.

Koefisien regresi variabel X_2 0,480 menyatakan bahwa setiap kenaikan X_2 satu satuan dan variabel bebas lainnya tetap maka Y akan naik sebesar 0,480 satuan atau sebaliknya penurunan X_2 satu satuan maka Y akan turun 0,480 satuan.

Koefisien regresi variabel X_3 0,189 menyatakan bahwa setiap kenaikan X_3 satu satuan dan variabel bebas lainnya tetap maka Y akan naik sebesar 0,189 satuan atau sebaliknya penurunan X_3 satu satuan maka Y akan turun 0,189 satuan.

Dan disimpulkan bahwa semakin baik Diklat, Kompetensi, Motivasi Kerja secara parsial maka semakin baik Prestasi Kerja pada guru SMAN 1 Cilegon. Pengaruh Diklat, Kompetensi, Motivasi Kerja secara parsial terhadap Prestasi Kerja adalah signifikan. Dan pengaruh yang paling dominan adalah variabel Kompetensi guru dengan koefisien regresi 0,480..

4.3 Implikasi manajerial

Hasil penelitian ini adalah Diklat, Kompetensi Kerja, Motivasi Kerja secara simultan dan secara parsial berpengaruh positif dan signifikan pada prestasi kerja guru SMAN 1 Cilegon dengan faktor dominan kompetensi. Dengan memperhatikan hal ini, maka program yang harus dikembangkan oleh sekolah sebagai implikasi manajerial dalam menangani guru sebagai sumber daya manusia yang potensial adalah :

1. Melakukan perencanaan Diklat bagi guru dalam jangka pendek (setahun) dan menengah (5 tahunan) dengan menekankan pada kompetensi kerja yang diinginkan setiap guru.
2. Memberikan penilaian prestasi kerja dengan standar kompetensi kerja yang selalu dievaluasi secara berkala dan disinkronkan dengan visi dan misi sekolah yang terus disesuaikan mengikuti perkembangan jaman.
3. Menyelenggarakan berbagai program yang merangsang motivasi guru untuk mengikuti berbagai perlombaan yang berorientasi prestasi baik tingkat lokal maupun nasional dengan mengusahakan anggaran yang cukup agar implementasinya tidak menghadapi kendala.
4. Pimpinan harus selalu memberikan pemahaman pada guru bahwa hanya SDM yang kreatif dan inovatif pengembangan pengajarannya saja yang akan dapat memenangkan persaingan dalam era globalisasi ini.

5. Simpulan

Dari hasil penelitian di SMA Negeri 1 Cilegon ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Diklat (X_1), Kompetensi Kerja (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara simultan berpengaruh positif signifikan terhadap Prestasi Kerja guru SMAN 1 Cilegon dengan koefisien determinasi $R^2 = 0,886$ dan persamaan regresi linier berganda $Y = 2,719 + 0,268 X_1 + 0,480 X_2 + 0,189 X_3$
2. Diklat (X_1), Kompetensi (X_2), Motivasi Kerja (X_3) secara parsial berpengaruh positif signifikan terhadap Prestasi Kerja guru SMAN 1 Cilegon dengan faktor paling dominan adalah kompetensi dengan koefisien regresi 0,480.

6. Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. (2007). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- _____. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Dessler, Gary. (1997). *Human Resource Management, Seventh Edition*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Flippo, Edwin B. (1984). *Personnel Administration and Human Resources Management*. New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- _____. (1995). *Manajemen Personalia I & II, Edisi Bahasa Indonesia*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Gaspersz, Vincent. (1997). *Manajemen Kualitas dalam Industri Jasa*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Gering Supriyadi dan Triguno. (2001). *Budaya Kerja Organisasi Pemerintah*. Jakarta: LAN RI.
- Ghozali, Imam. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit UNDIP.
- Gibson J. Jhon Ivancevich. J. Donnelly. (1988). *Organisasi: Perilaku Struktur Proses*. Jakarta: Erlangga.
- Gomes, Faustino Cardoso. (1995). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hamalik, Oemar. (2004). *Pendidikan Guru Berdasarkan Pendekatan Kompetensi, cetakan ke-3*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Handoko, T. Hani. (2002). *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia, Edisi kelima*. Yogyakarta: BPFE.
- Hasibuan, Malayu S.P. (2000). *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Edisi Revisi. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mulyasa, E. (2008). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Pidarta, Made. (2000). *Landasan Pendidikan, Stimulus Ilmu Pendidikan Bercorak Indonesia*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Rachmawati, Ike Kusdyah. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Ranupandoyo, Heidjrachman & Husnan, Suad. (1997). *Manajemen Personalia*. Yogyakarta: BPFE.
- Robins, P. Stephen. (2003). *Perilaku Organisasi, Jilid 1*. Jakarta: PT. INDEKS Kelompok Gramedia.
- Sudjana. (1992). *Metoda Statistika Edisi ke-4*. Bandung: Penerbit Tasito.
- Siagian, Sondang P. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Siagian, Sondang P. (1991). *Pengembangan Sumber Daya Insani*. Jakarta: PT. Gunung Agung.
- Simamora, Herry. (1995). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Santosa, Singgih. (2004). *Aplikasi Program SPSS for Windows*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Bisnis*. Bnadung: Penerbit ALFABETA.
- Thoha, Mifta. (2001). *Perilaku Organisasi: Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Jakarta: Penerbit PT. Raja Grafindo Persada.
- Tulus, Moh. Agus. (1996). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakrta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Widiyanto, Ibnu. (2008). *Pointers Metodologi Penelitian*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Werther, William B., Jr. dan Keith Davis. (1996). *Human Resource and Personnel Management*, Fifth Edition. USA: Mc. Graw-Hill Inc.
- Zen, Muhammad. (2007). *Kiat Sukses Mengikuti Sertifikasi Guru*. Malang: Cakrawala Media Publisher.
- _____. (2005). *Undang-Undang Republik Indonesia No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*. Jakarta: Lembaran Negara RI No.157.
- _____. (2009). *Sertifikasi Guru Dalam Jabatan, Pedoman Penyusunan Portofolio, Buku 3*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

PROGRAM APLIKASI UJIAN PERSIAPAN UJIAN NASIONAL PADA SMAN 1 BOJONEGARA (MENGUNAKAN PHP MYSQL)

Achmad Syaefudin, Rudi

Program Studi S1 Teknologi Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : asyaefudin1213@gmail.com
email : rudi12132@gmail.com

Abstrak

Ujian persiapan UN sekolah merupakan suatu ujian yang diberikan oleh sekolah kepada siswa terutama siswa yang akan melaksanakan ujian nasional sebagai salah satu bentuk latihan mengasah kemampuan dan kesiapan siswa untuk mengerjakan soal-soal ujian nasional. Namun dalam pelaksanaannya, ujian persiapan ujian nasional menemui banyak kendala terutama dari pihak sekolah, karena untuk mengadakan ujian persiapan ujian nasional layaknya pelaksanaan ujian try out atau bahkan ujian nasional memerlukan biaya, waktu dan energi yang tidak sedikit. Program aplikasi ini dibuat untuk menjawab permasalahan yang ada, seperti bagaimana caranya menjadikan ujian persiapan ujian nasional yang bersifat formal secara berkala layaknya ujian-ujian yang diselenggarakan oleh pemerintah dengan biaya, waktu dan energi yang sedikit bagi sekolah, sehingga siswa bisa lebih banyak melakukan ujian-ujian layaknya ujian nasional yang akan menjadikan mereka lebih mampu dan siap dalam menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya. Program aplikasi ini dibuat dengan menggunakan aplikasi pemrograman PHP MySQL. Berdasarkan konsep dan perancangan, dapat disimpulkan telah dibuat “Program aplikasi ujian persiapan ujian nasional pada SMAN 1 Bojonegara dengan menggunakan PHP MySQL”. Dalam aplikasi ini, siswa dapat mengerjakan ujian harian sekolah layaknya ujian try out maupun ujian nasional namun dilakukan secara online. Melalui aplikasi ini, siswa dapat lebih sering melaksanakan ujian persiapan ujian nasional layaknya ujian try out namun secara online dengan biaya, waktu dan energi yang sedikit yang dikeluarkan oleh pihak sekolah. Melalui aplikasi ini, nilai hasil ujian akan dapat langsung diketahui oleh siswa maupun guru sehingga baik guru maupun siswa akan dapat dengan cepat melakukan evaluasi dari nilai yang diperoleh dari hasil ujian persiapan nasional berbasis web ini.

Kata Kunci : PHP MySql, ujian persiapan nasional berbasis web

1. Pendahuluan

Ujian Nasional merupakan salah satu bentuk evaluasi dalam dunia pendidikan di Indonesia yang disesuaikan dengan standar pencapaian hasil secara nasional. Dan merupakan suatu langkah pemerintah dalam bidang pendidikan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa/siswi dari hasil proses pembelajaran selama ini. Berbagai cara dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan dan salah satunya yaitu dengan ujian nasional, yang dilaksanakan dalam satu sistem yang terpadu dan Hasil Ujian Nasional tersebut merupakan salah satu penentu kelulusan siswa.

Oleh karena itu banyak hal yang dilakukan oleh sekolah sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas lulusannya. Tidak hanya sekolah-sekolah, pemerintah daerah pun baik tingkat provinsi maupun kabupaten/kota melakukan berbagai terobosan, sehingga daerah yang bersangkutan akan memperoleh peringkat terbaik.

Memerhatikan standar kelulusan yang ditentukan Badan Standarisasi Nasional Pendidikan (BSNP) pada UN setiap tahunnya terus meningkat, hal ini dirasa cukup berat. Oleh karena itu, sekolah selaku pengemban tugas untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melakukan berbagai upaya agar siswanya mampu mencapai kriteria kelulusan tersebut.

Upaya yang dilakukan sekolah dalam mempersiapkan siswa antara lain mengadakan bimbingan belajar, les, remedial, ulangan harian, try out UN dan lain sebagainya. Dari semua upaya ini, upaya yang ditunjang oleh pemerintah dalam pelaksanaannya dan merupakan cerminan langsung dari pelaksanaan ujian nasional yang sesungguhnya adalah ujian try out yang dilaksanakan beberapa tahap sebelum ujian nasional. Hasil dari ujian try out ini juga dijadikan sebagai salah satu tolak ukur untuk mengetahui kemampuan dan kesiapan siswa dalam menghadapi ujian nasional. Pelaksanaan try out yang hanya dilakukan beberapa tahap sebelum ujian nasional ini dirasa kurang cukup, karena siswa memerlukan banyak bentuk latihan ujian persiapan

yang menggambarkan ujian nasional agar mereka lebih siap secara kemampuan dan mental untuk menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya.

Hal ini rupanya menjadi dilema tersendiri bagi pihak sekolah. Di tengah kebutuhan latihan persiapan ujian nasional siswa untuk menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya sangat tinggi, namun di sisi lain hal yang tidak memungkinkan bagi sekolah untuk mengadakan ujian try out secara mandiri di luar agenda pemerintah, karena untuk mengadakan ujian layaknya ujian nasional seperti try out membutuhkan biaya yang tidak sedikit, selain itu persiapan untuk membentuk pengawas, panitia dan lain sebagainya akan sangat menyita waktu dan tenaga. Selain itu, jika sekolah mengadakan ujian try out secara mandiri, maka akan mengganggu proses KBM yang berlangsung pada kelas X dan kelas XI.

Dengan kondisi ini, maka penulis berencana membuat suatu program aplikasi persiapan ujian nasional bagi kelas 3 yang dirasa akan sangat membantu dalam mempersiapkan peserta didik sekolah SMAN 1 Bojonegara kabupaten Serang untuk menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya. Program ini dapat membantu siswa untuk melaksanakan ujian Pra ujian nasional berbasis intranet, yang pelaksanaannya akan dilakukan di laboratorium computer dan dalam waktu yang telah ditentukan oleh pihak sekolah secara serempak layaknya ujian try out. Dengan program ini diharapkan siswa dapat melaksanakan pra ujian nasional layaknya ujian nasional, sehingga siswa dapat merasakan lebih banyak latihan untuk menghadai ujian nasional. Di sisi lain, dengan adanya program aplikasi ini sekolah tidak harus mengeluarkan biaya dan energi yang banyak untuk dapat mengadakan ujian latihan secara mandiri layaknya ujian nasional yang sesungguhnya.

Program ini dirancang agar dapat melakukan pengecekan jawaban soal secara otomatis sehingga dapat membantu guru untuk menghemat waktu dalam pengecekan jawaban soal, sehingga guru lebih cepat sejauh mana kemampuan dan kesiapan siswa dalam menyelesaikan soal-soal ujian nasional. Dan dalam pembuatan program aplikasi tryout online ini penulis menggunakan bahasa pemrograman yaitu PHP dan menggunakan *database MySQL*

2. Landasan Teori

Andri Budiharjo (2012), University of Surabaya. *Sistem Aplikasi Try Out Ujian Nasional Berbasis Web*.

Tryout Ujian Nasional Online dapat diartikan sebagai media belajar dan sarana ujicoba untuk mengasah kemampuan guna mempersiapkan diri untuk menghadapi Ujian Nasional yang sesungguhnya. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting dalam pembangunan di setiap negara. Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi anak agar memiliki kekuatan spritual, keagamaan, pengendalian diri, berkepribadian, memiliki kecerdasan, berakhlak mulia serta memiliki ketrampilan yang diperlukan. Ujian Nasional atau biasa lebih dikenal dengan UNAS merupakan salah satu alat bagi pemerintah untuk mengetahui dan mengevaluasi kualitas pendidikan di Indonesia. Kebanyakan siswa-siswi yang akan menghadapi Ujian Nasional biasanya akan menyiapkan diri dengan mengikuti kegiatan belajar diluar sekolah ataupun menambah kemampuan dalam menjawab beragam soal-soal ujian.

2.2 Pengertian Program

Program adalah sekumpulan instruksi yang diwujudkan dalam bentuk bahasa, kode skema, ataupun bentuk lain, yang apabila digabungkan dengan media yang dapat dibaca dengan komputer akan mampu membuat komputer bekerja untuk melakukan fungsi-fungsi khusus atau untuk mwncPi hasil yang khusus, termasuk persiapan dalam merancang instruksi-instruksi tersebut (Sunarto,2013).

2.3 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah satu dari unit perangkat lunak yang telah dibuat untuk melayani suatu kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, game, pelayanan masyarakat,

2.3.1 Konsep Dasar Sistem Informasi Berbasis Web

2.3.1.1 Pengertian Website

Secara terminologi, website adalah kumpulan dari halaman - halaman situs, yang terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya berada di dalam World Wide Web (WWW) di dalam Internet (Dahyat:2013).. Sebuah halaman web biasanya berupa dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu sebuah protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

2.3.1.2 Sejarah website

World Wide Web (WWW) atau yang lebih dikenal dengan *web* ditemukan oleh seorang berkebangsaan Inggris yang bernama Sir Timothy John “Tim” Berners-Lee sekitar tahun 1980-an. Awalnya web ini dibuat dengan tujuan untuk mempermudah tukar menukar dan memperbarui informasi kepada sesama peneliti di tempat dia kerja, yaitu di European laboratory for Particle Physics (lebih dikenal dengan nama CERN), di kota Geneva dekat perbatasan Prancis dan Swiss. Teknologi web semakin banyak digunakan untuk pembuatan website hingga *web application*. Jenis-jenis web baru pun mulai bermunculan dan dikembangkan oleh para *developer web* atau jasa website. Website jenis baru lahir sebagai *prototype* bagi pengembang lain untuk mengembangkan jenis website serupa.

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian lapangan (Field research), yakni penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi objek penelitian secara langsung dengan menggunakan metode pengembangan sistem. Metode pengembangan sistem adalah Proses merencanakan, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem informasi dengan menggunakan metode, teknik, dan alat bantu pengembangan tertentu.

3.1 Sumber data

Dalam penelitian ini penyusun menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder. Adapun sumber data primer dan sekunder tersebut adalah sebagai berikut:

a. Sumber data primer

Data primer adalah data yang didapatkan dengan menggunakan metode penelitian lapangan (Field research), yaitu penelitian yang dilakukan dengan cara mendatangi langsung ke tempat yang dijadikan objek penelitian.

b. Sumber data sekunder

Adapun sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah sumber-sumber yang diperoleh dari datapustaka, internet, serta sumber-sumber lain yang berupa data-data atau informasi yang memiliki kaitan dengan permasalahan penelitian yang diangkat

3.2 Analisa Kebutuhan

Agar mempermudah analisis sistem dalam menentukan kebutuhan secara lengkap, maka analisis dibagi menjadi dua, yaitu analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

3.2.1 Analisis kebutuhan fungsional

Kebutuhan fungsional adalah kebutuhan yang diperlukan untuk mengidentifikasi apa saja yang dapat dilakukan oleh sistem. Kebutuhan sistem yang dibangun adalah

sebuah sistem yang mempunyai beberapa halaman web dengan setiap fungsi pengoperasian yang berbeda sesuai kebutuhan masing-masing kategori user.

3.2.2 Analisis kebutuhan non fungsional

Kebutuhan non fungsional menjabarkan apa saja yang harus dimiliki oleh sistem agar dapat berjalan. Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk mengetahui sistem seperti apa yang cocok diterapkan, perangkat keras dan perangkat lunak apa saja yang dibutuhkan serta siapa saja pengguna yang akan menggunakan sistem ini.

3.2.2.1 Perangkat lunak

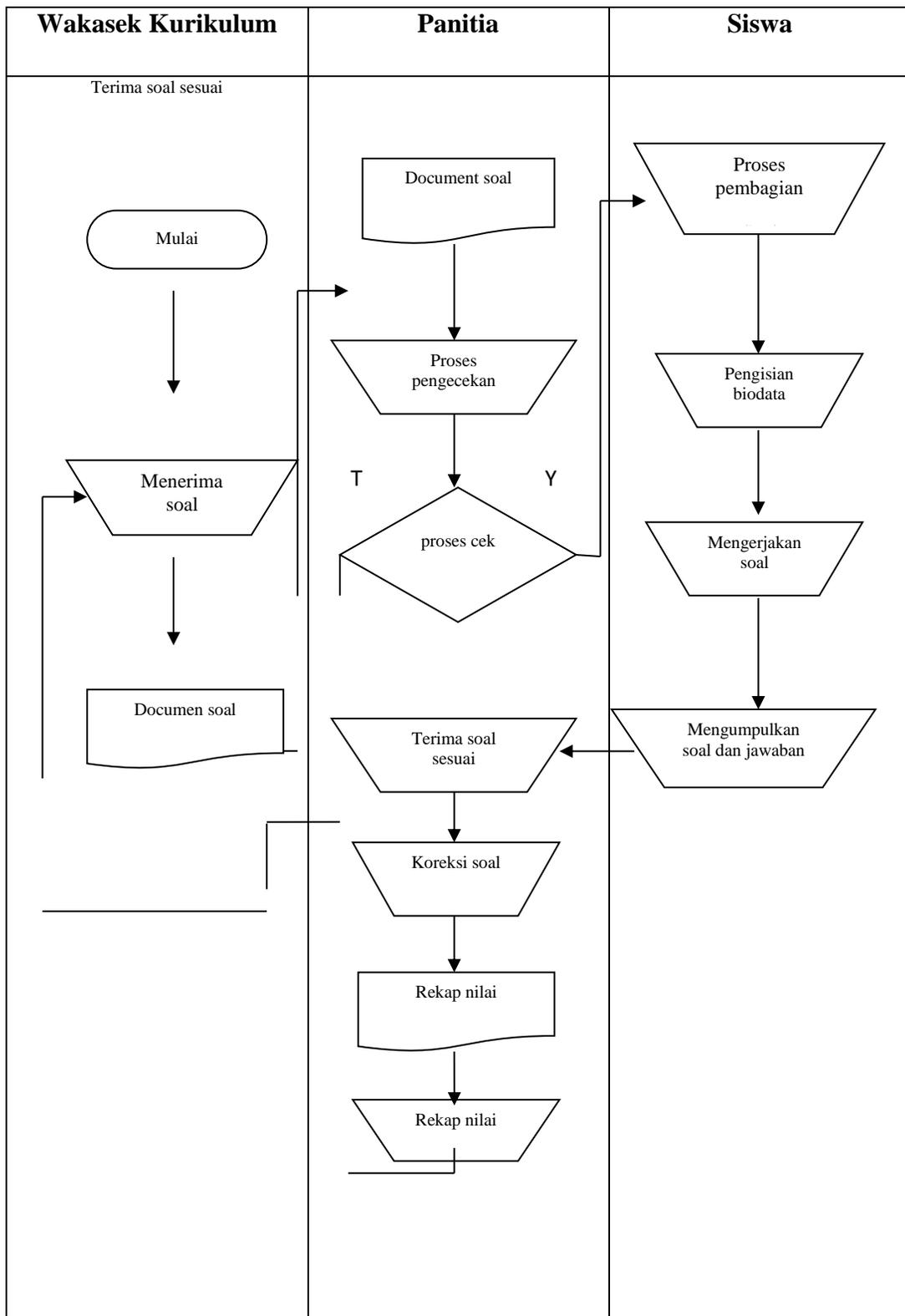
Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut:

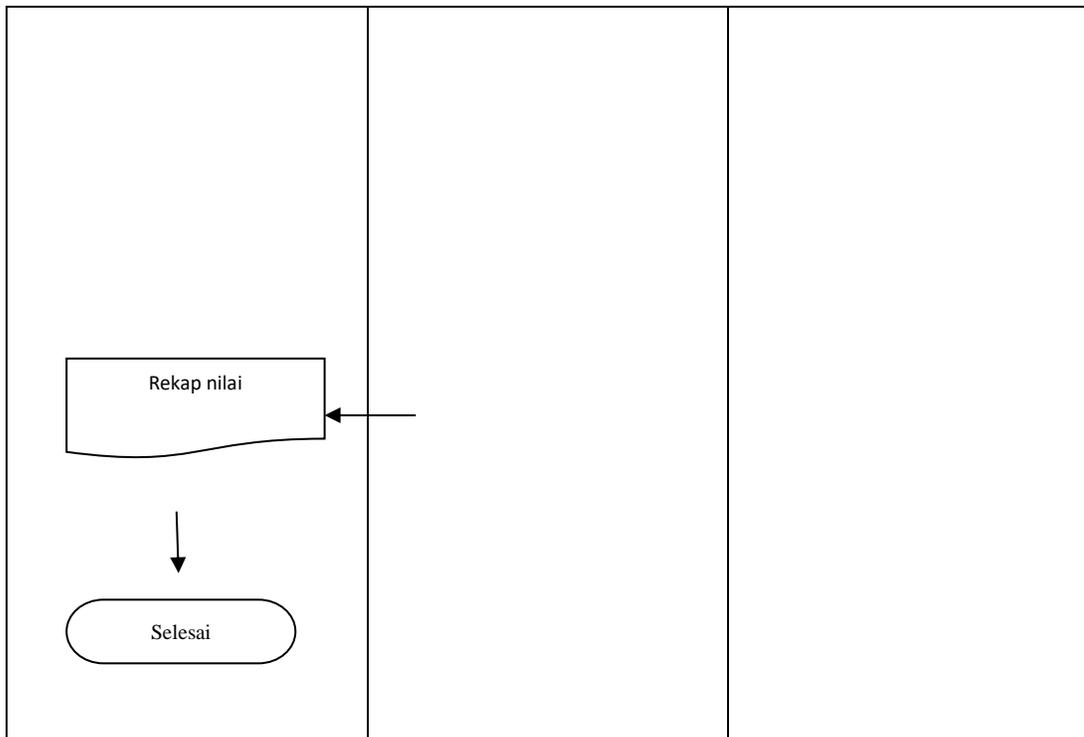
- a. Windows 7 Ultimate,
- b. XAMPP
- c. PHP *designer* versi 8,
- d. Notepad⁺⁺ sebagai *coding editor*,
- e. MySQL sebagai management basis data,
- f. Mozilla Firefox, Google Chrome sebagai web browser
- g. JavaScript dan CSS sebagai fitur pemrograman

3.3 PERANCANGAN

3.3.1 Analisa Sistem Ujian Persiapan UN yang Sedang Berjalan

Ujian persiapan ujian nasional merupakan salah satu ujian yang dilaksanakan oleh setiap sekolah baik Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP) maupun Sekolah Menengah Atas (SMA). Ujian ini dilakukan sebagai salah satu upaya persiapan untuk menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya. Secara garis besar sistem ujian persiapan ujian nasional yang sedang berjalan di SMA Negeri 1 Bojonegara adalah sebagai berikut:



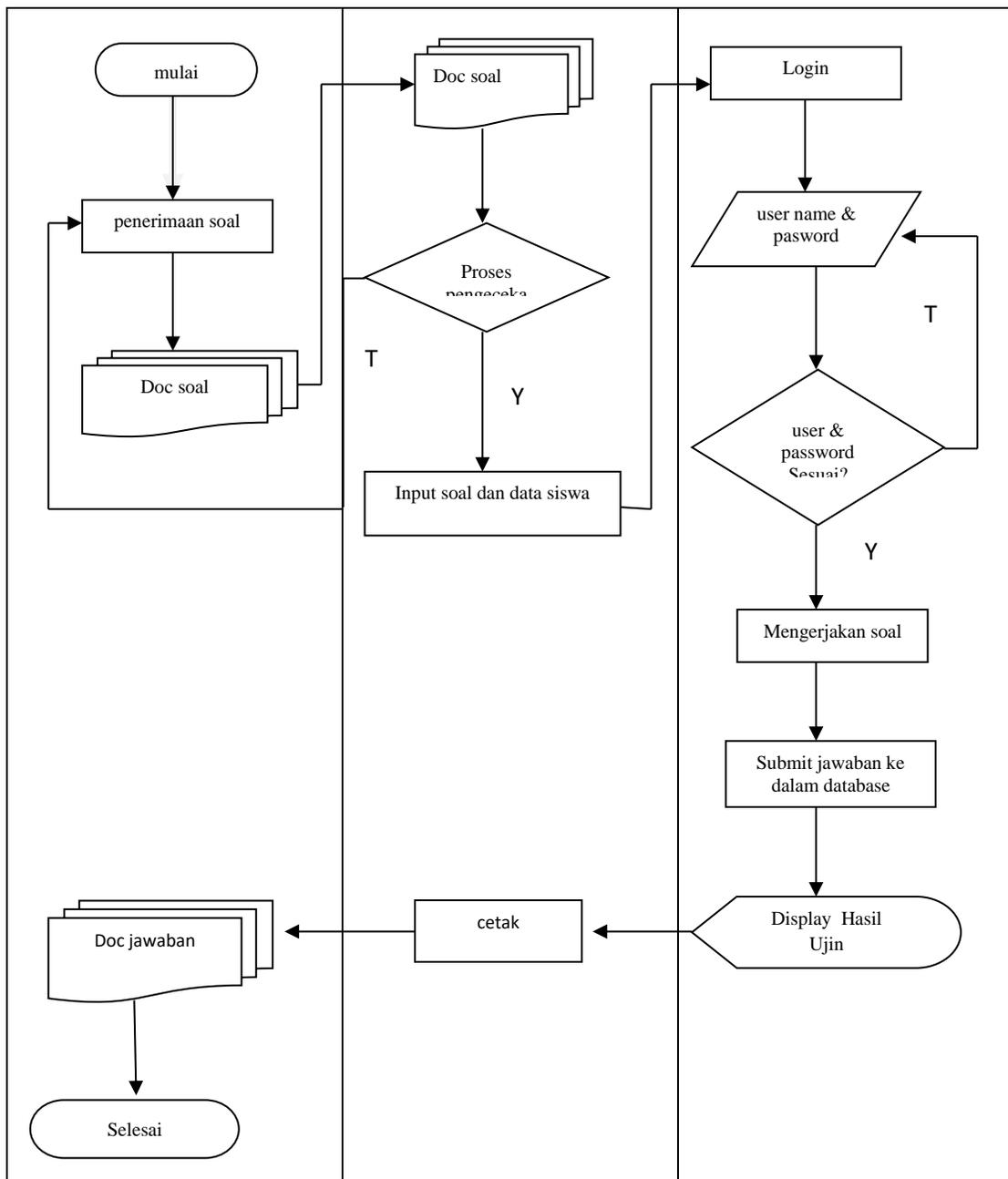


Gambar 1. Flowchart Sistem Ujian Persiapan UN yang Sedang Berjalan

3.3.2 Sistem Ujian Persiapan UN Usulan

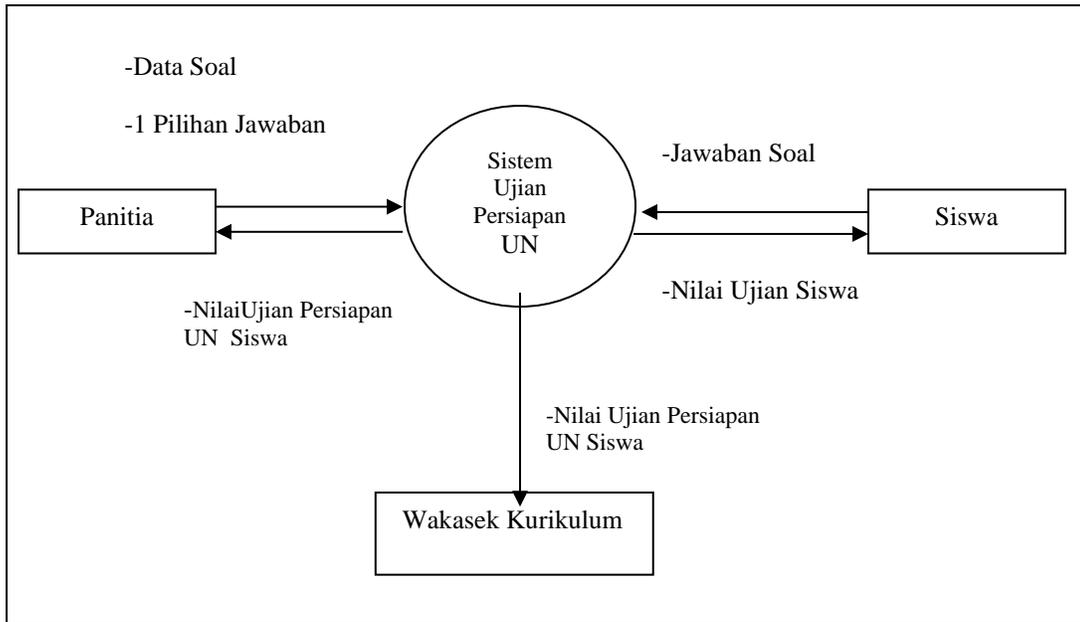
Adapun sistem ujian persiapan un yang penulis usulkan adalah sebagai berikut:

Wakasek Kurikulum	Panitia	Siswa
--------------------------	----------------	--------------



Gambar 2. Flowchart usulan Sistem Ujian Persiapan UN

3.3.3 Diagram Kontek

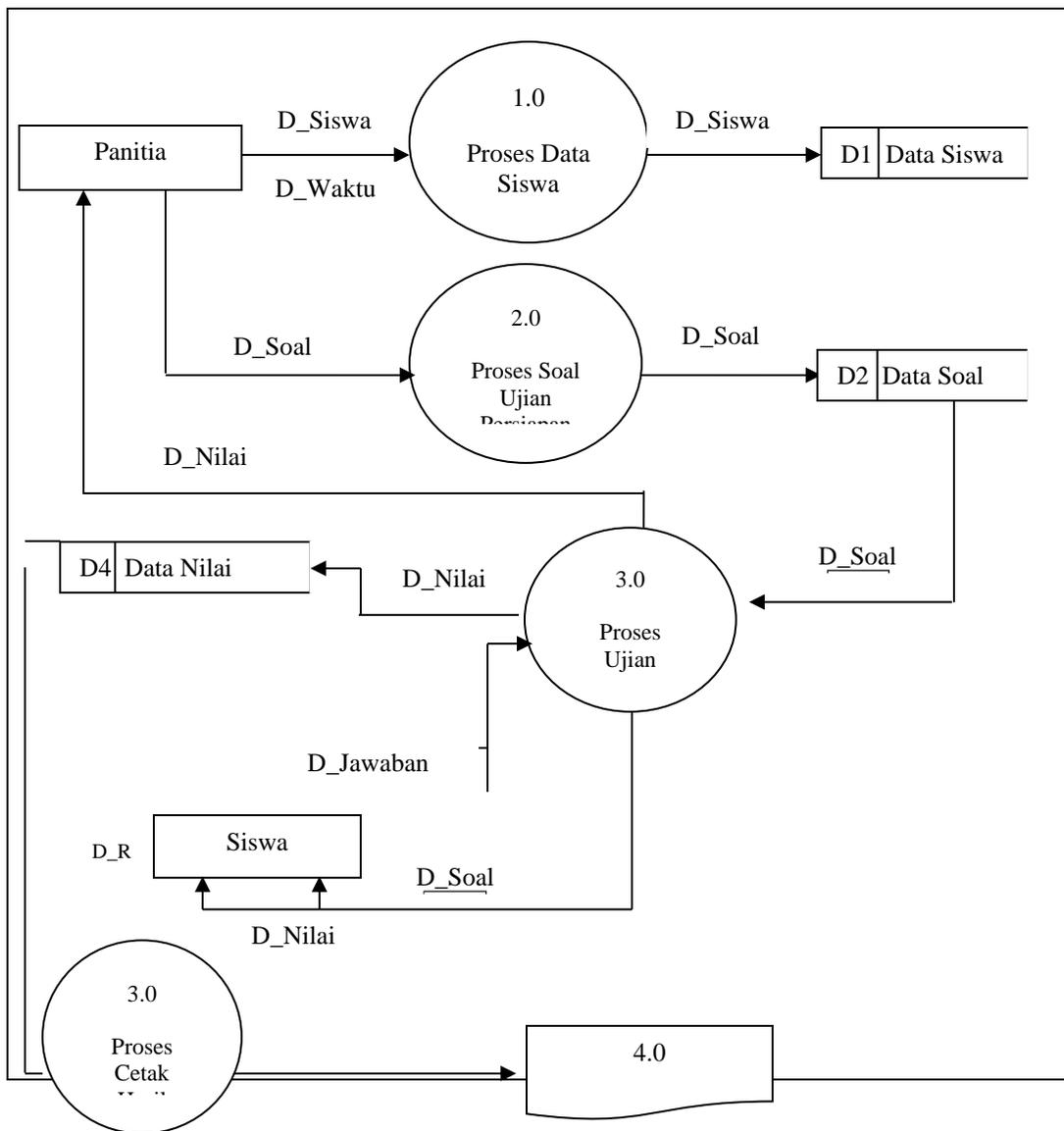


Gambar 3. Diagram Kontek Sistem Ujian Persiapan UN

3.3.6 Data Flow Diagram (DFD)

3.3.6.1 DFD level 0

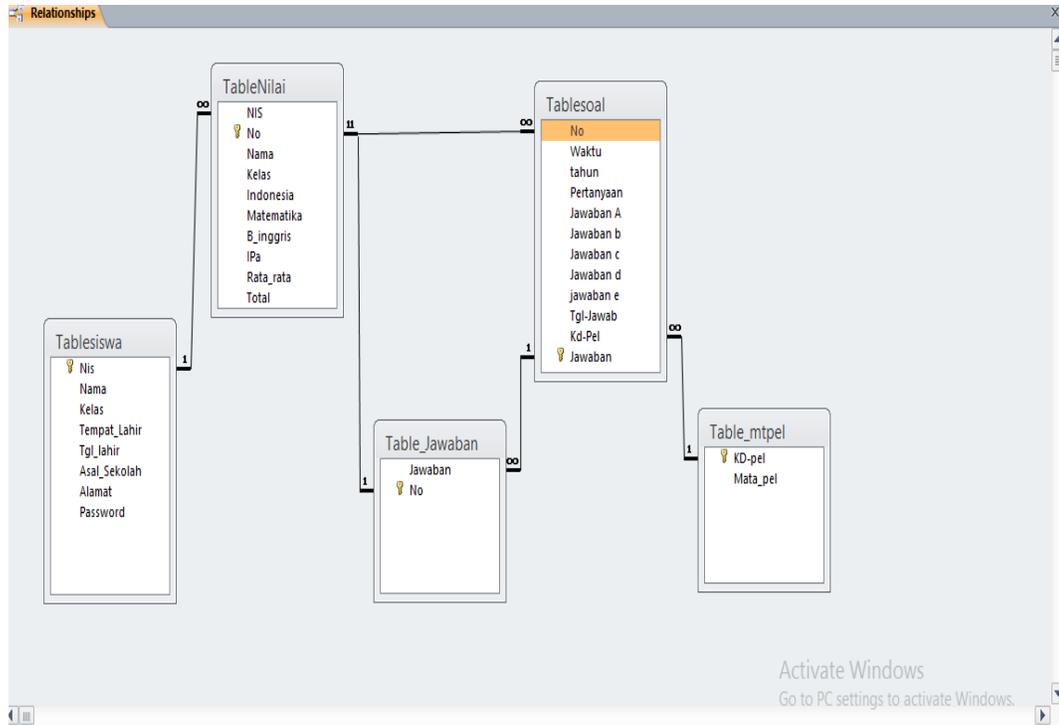
Pada tahap ini terdapat tiga proses utama yang dilakukan oleh sistem, yaitu proses pengelolaan data siswa, proses pengelolaan data soal dan proses pembuatan laporan



Gambar 4. DFD Level 0 Sistem Ujian Persiapan UN Online

1.3.6.1.1 Kamus DFD level 0

1.3.6.1.2 Tabel relasi

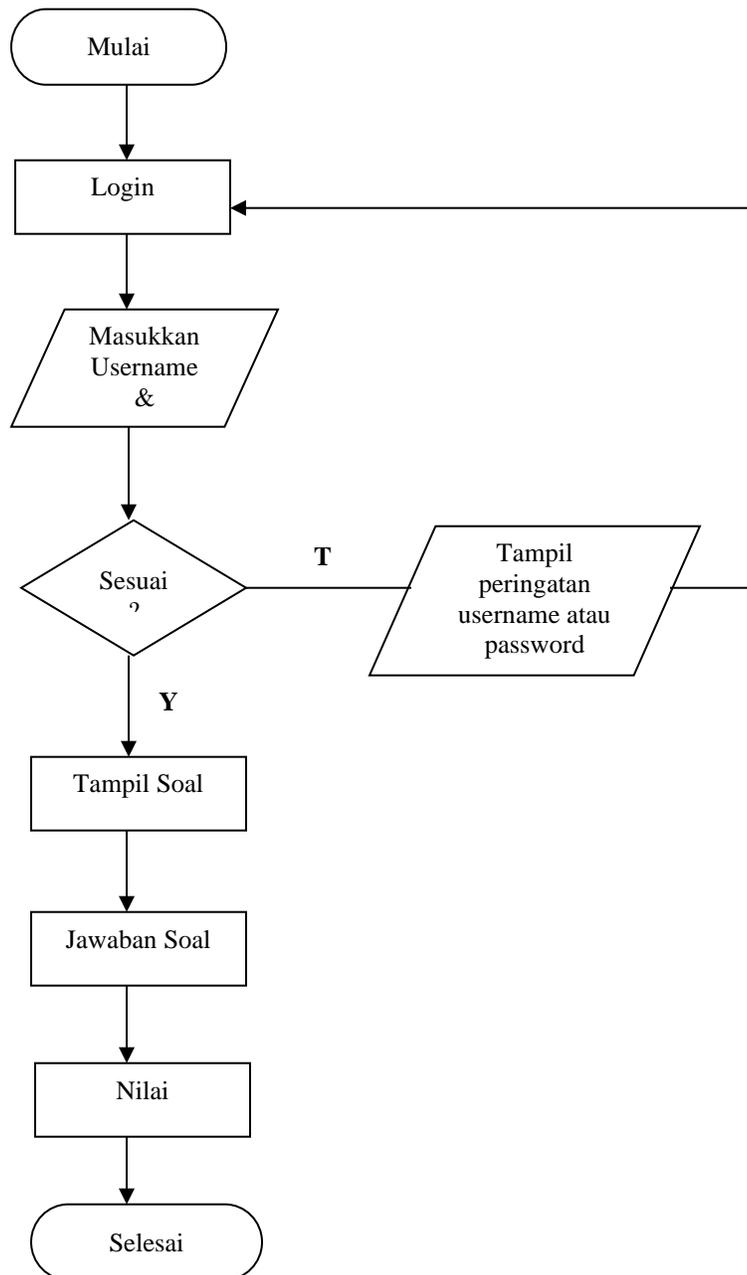


Gambar 5. Relasi Antar Tabel

3.3.7 Flowchart Program

Flowchart adalah diagram alir rancangan sistem yang diperuntukkan bagi pengguna.

- a. Flowchart program proses Sistem Ujian Persiapan UN

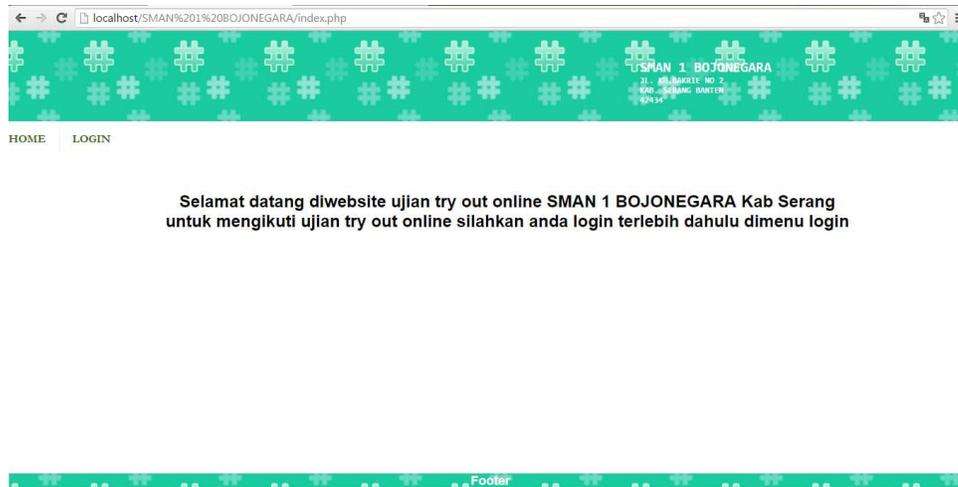


Gambar 6. Flowchart Proses Ujian Persiapan UN

4. Hasil

4.1 Tampilan Home / Menu Utama

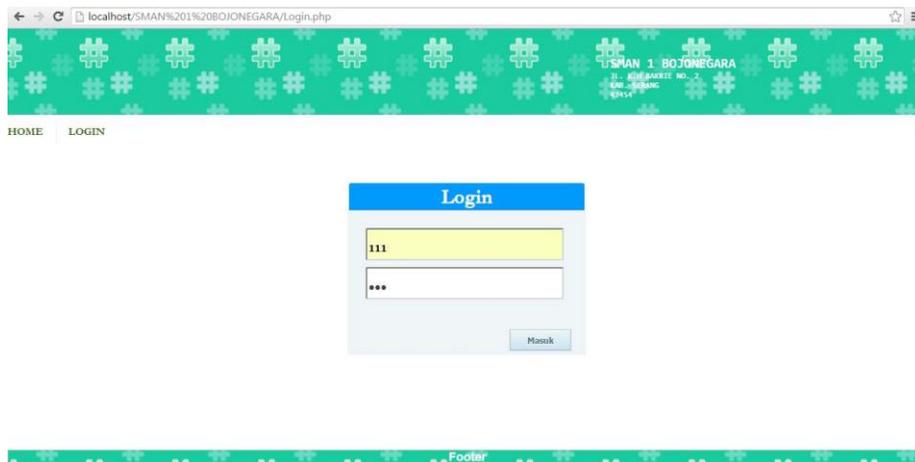
Tampilan home ini akan muncul saat admin maupun user membuka website secara online. Pada tahapan ini baik user maupun admin akan mendapatkan tampilan yang sama. Kemudian setelah mengklik perintah “*Login*” barulah admin atau user akan mengikuti proses selanjutnya.



Gambar 7. Tampilan Home

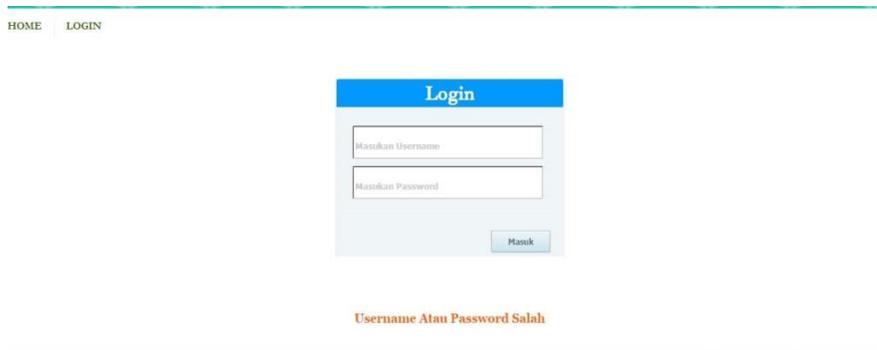
4.2 Tampilan Login

Pada tampilan ini, admin maupun Pengguna harus memasukkan Username dan Password untuk dapat masuk ke dalam sistem. Setelah semua diisi, kemudian klik tombol “Masuk” untuk masuk ke dalam sistem dan “Cancel” untuk membatalkan dan keluar dari sistem. Setelah melalui tahapan ini maka admin atau user akan masuk kepada sistem sesuai dengan peran mereka sebagai admin ataupun user (pengguna).



Gambar 8. Tampilan Login Sistem

Apabila pengguna mengklik tombol “Masuk” dan saat memasukkan Username atau Password salah, maka akan muncul tampilan peringatan seperti gambar 4.3 kemudian klik “OK” untuk kembali ke menu utama Login.

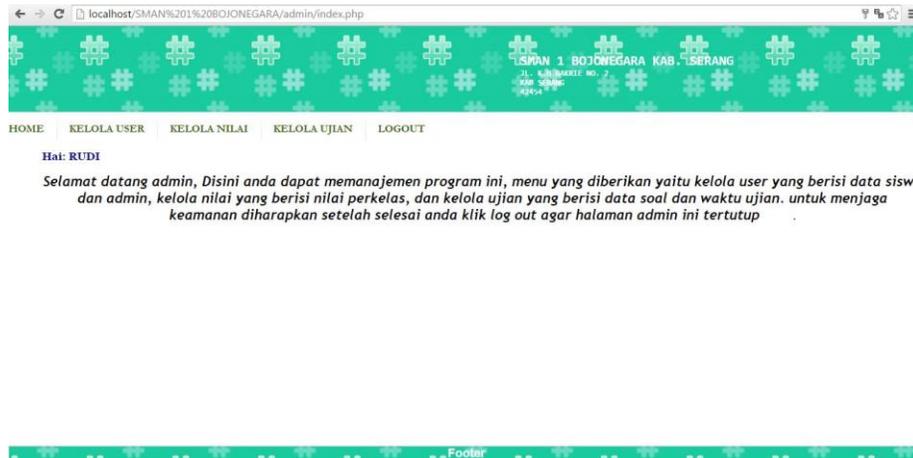


Gambar 9. Peringatan Jika Login Mengisi Username dan Password Salah

Pada tahapan ini jika admin ataupun user memasukkan data yang valid, barulah admin maupun user dapat masuk kepada tahapan si yang sistem yang selanjutnya.

4.1.3. Tampilan Home Admin

Setelah admin melewati proses yang sebelumnya dengan benar, maka admin akan masuk kepada tampilan ini. Pada tampilan ini admin akan melihat pilihan menu yang disesuaikan dengan kebutuhan admin.



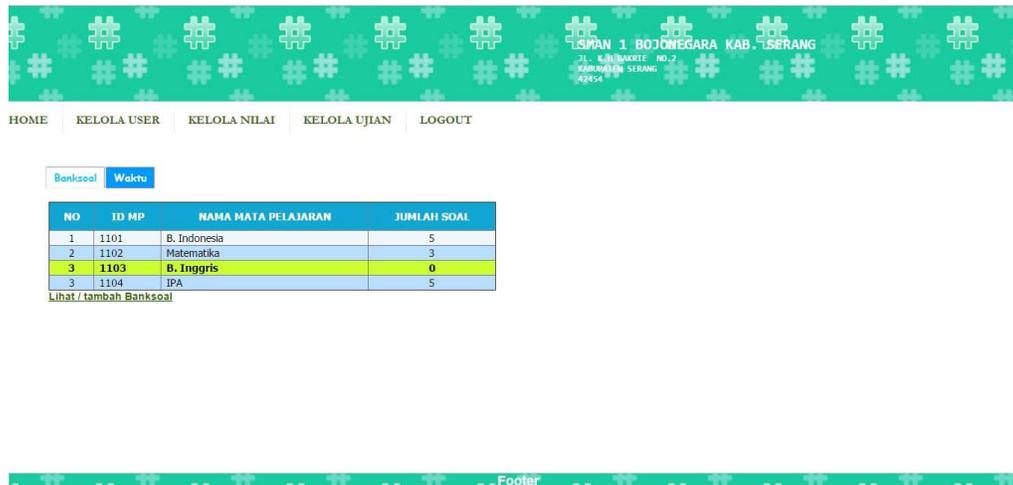
Gambar 10. Tampilan Home Admin

4.1.4. Tampilan Kelola User



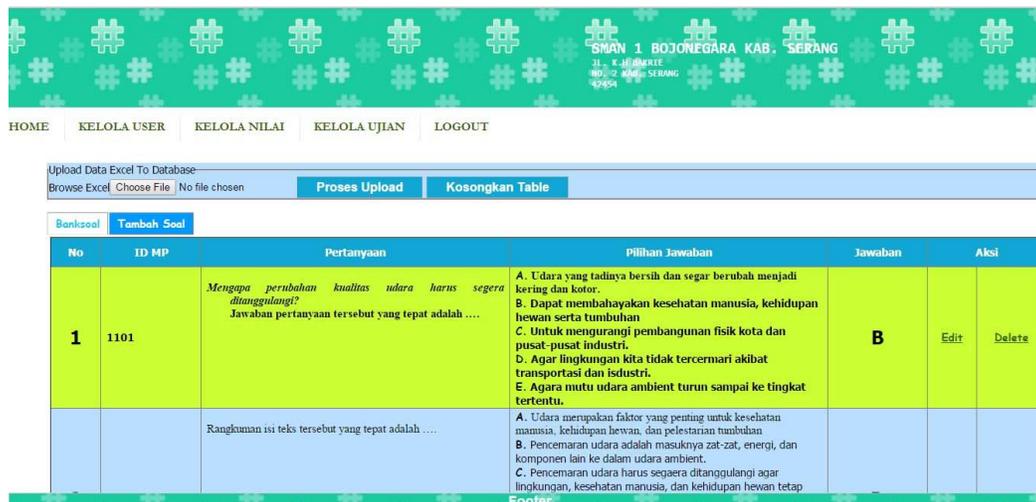
Gambar 11. Tampilan Kelola User

4.1.5. Tampilan Kelola Ujian



Gambar 12. Kelola Ujian

Pada tampilan kelola ujian, admin akan melakukan pengelolaan terhadap soal-soal yang akan



Gambar 13. Tampilan List Soal Ujian Persiapan UN

4.1.6. Tampilan Kelola Nilai

SMAN 1 BOJONEGARA KAB. SERANG
Jl. SUNDHARTO NO. 2
KABUPATEN SERANG
AGRESA

HOME KELOLA USER KELOLA NILAI KELOLA UJIAN LOGOUT

Data Rekap Nilai TRY OUT

LAPORAN HASIL UJIAN TRY OUT KELAS XII IPA 1

NO	NIS	NAMA	B. INDONESIA	MATEMATIKA	B. INGGRIS	IPA	RATA-RATA	TOTAL
1	0						0	0
2	1201601	ADE ALVINA ALMAIDAH	80	33		20	33	133
3	1201602	ANITA				40	10	40
4	11121027	EVA CAHYATI	40				10	40

Serang, 22 January 2016

Akademik

Kosongkan Table

Lihat Nilai Tryout

Footer

Gambar 14. Tampilan Kelola Nilai

5. Kesimpulan

SMAN 1 Bojonegara merupakan sebuah lembaga pendidikan yang terus berupaya meningkatkan kualitas dan kuantitas siswa lulusannya. Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas lulusan setiap tahunnya, maka SMAN 1 Bojonegara menyelenggarakan program ujian persiapan ujian nasional sebagai bentuk latihan bagi siswa dengan tujuan agar siswa lebih siap dan mampu secara mental maupun kemampuan mengerjakan soal sebelum mereka menghadapi ujian nasional yang sesungguhnya.

6. Daftar Pustaka

- Abdul, 2015. *Pengertian Database Menurut Para Ahli*. [Online]. <http://adull.blog.com/pengertian-database-menurut-para-ahli/.html>. [05 November 2015]
- Aditya, Alan Nur, 2010. *Jago PHP dan MySQL Dalam Hitungan Menit*. Jawa Barat : Dunia Komputer
- Cindy, 2015. *Pengertian Aplikasi Menurut Para Ahli*. [Online]. <http://www.sagga-us.net/2015/08/pengertian-aplikasi-menurut-ahli.html>. [15 November 2015]

- Darmawan, D dan Purnama, Deden H. 2013. *Desain dan Pemrograman Website*. Bandung : PT. Rosdakarya
- Darmawan, D dan Purnama, Deden H. 2013. *Desain dan Pemrograman Website*. Bandung : PT. Rosdakarya.
- Fajar,2009.*PengertianUjian*. [Online].<http://bangfajars.wordpress.com/2009/10/04/Pengertian-Ujian/>[03 November 2015].
- Hidayatullah, Rofik, 2012. *Pengertian Ujian Nasional Menurut Para Ahli*. [Online]. <http://rofikandihidayatulloh.blogspot.co.id/2012/11/ujian-nasional-antara-pemetaan-mutu.html>. [05 November 2015]
- Jogiyanto, 2008. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Bandung : Andi.
- , 1999. *Pengenalan Komputer (Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan)*. Bandung : Andi
- Kodir, Abdul, 2013. *HTML5 : Panduan Untuk Mempelajari Pengembangan Rich Internet Application Melibatkan CSS, JavaScript, dan PHP*, Yogyakarta : Andi
- Obi, 2011. *Efektifitas Try Out UN Terhadap Peningkatan Mutu Pendidikan*. [Online].<http://obi-min.blogspot.co.id/2011/12/proposal-skripsi-tryout-un-terhadap.html>. [07 November 2015]
- Prasetyo, Adhi. 2012. *Buku Pintar Pemrograman Web*. Jakarta : Media Kita.
- Satria, 2011. *Pengertian Program*. [Online]. wordpress.com/2011/02/25/definisi-program/. [03 November 2015]
- Sidik, Betha dan Husni Pohan. 2010. *Pemrograman Web dengan HTML*. Bandung : Informatika.
- Soran, 2014. *Pengertian Website*. [Online]. <http://www.pengertian-website-dan-jenisnya.html>. [03 November 2015]
- Wikipedia, 2013. *Pengertian dan Sejarah Website*. [Online]. <https://id.wikipedia.org/wiki/situs-web.html>. [03 November 2015]
- Wikipedia, 2014. *Pengertian dan Sejarah HTML*. [Online]. <https://id.wikipedia.org/wiki/HTML>. [05 November 2015]
- Wikipedia, 2014. *Pengertian dan Sejarah JavaScript*. [Online]. <https://id.wikipedia.org/wiki/JavaScript>. [05 November 2015]
- Wikipedia, 2015. *Pengertian dan Sejarah Website*. [Online]. https://id.wikipedia.org/wiki/Situs_web. [03 November 2015]

- Wordpress, 2013. *Pengertian dan Sejarah MySQL*. [Online]. <https://upyes.wordpress.com/2013/02/06/pengertian-dan-sejarah-mysql/>. [05 November 2015]
- Yanto, andre, 2012. *Pengenalan Flowchart*. [Online]. <http://andreyanto-gunadarma.blogspot.co.id/2012/10/pengenalan-flowchart-flowchart.html>. [05 November 2015]

**PENERAPAN *TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL* DAN
END USER COMPUTING SATISFACTION DALAM
MENGEVALUASI KINERJA SISTEM INFORMASI NEXUS
APPLICATION**

Gustina

Program Studi D3 Manajemen Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : tina_siu@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan nexus application, dilihat dari penerimaan pengguna dan kepuasan pengguna dengan menggunakan *Technology Acceptance Model* dan *End User Computing Satisfaction*. Nexus application sebuah aplikasi berbasis web yang diimplementasi sebagai suatu layanan perusahaan dalam menstandarkan dan mengotomatisasi proses – proses pendukung bisnis antar departemen, seperti pengisian form – form serta langkah – langkah pengesahannya, sehingga saling terintegrasi dengan baik.

Pada penelitian ini, yang menjadi populasi dalam pengumpulan data adalah seluruh karyawan pengguna Nexus Application. Dengan teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah probability sampling. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan menyebarkan kuesioner kepada responden sebanyak 140 responden yang diklasifikasikan menjadi 3 cluster yaitu manajemen, foreman dan section head, serta staff yang ditentukan dengan cluster sampling.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa secara keseluruhan penerimaan pengguna terhadap Nexus Application dilihat dari sisi kemudahan penggunaan dan manfaat nexus terhadap pekerjaan sudah baik, seperti hasil dari pengolahan data 53,37% responden setuju jika teknologi nexus application yang diterapkan sudah memiliki kemudahan dalam penggunaan sehingga memberi manfaat kepada pengguna. Dan untuk tingkat kepuasan pengguna terhadap nexus application, dilihat dari persepsi responden secara keseluruhan berdasarkan

pengolahan data, sebanyak 64.05 % responden atau pengguna puas dengan kinerja nexus application.

Kata kunci : *Technology Acceptance Model, End User Computing Satisfaction, Sistem Informasi*

1. Pendahuluan

Penggunaan teknologi informasi bagi perusahaan dewasa ini sudah menjadi suatu tuntutan dalam mendukung proses bisnis untuk mencapai tujuan yang ditetapkan, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kinerja para individual sebagai karyawan dalam suatu perusahaan, sehingga secara otomatis berpengaruh pada peningkatan kinerja perusahaan untuk dapat menjaga agar mata rantai perusahaan dapat bersaing secara global dengan kompetitor.

PT. Siemens Indonesia Cilegon juga menerapkan teknologi informasi dalam mendukung proses bisnis yang dijalankan, penerapan teknologi informasi ini bertujuan agar proses – proses bisnis yang dijalankan antar departemen dapat saling terintegrasi dengan baik. Sistem informasi yang diimplementasikan oleh di PT. Siemens Indonesia Cilegon yaitu Nexus application.

Nexus application sebuah aplikasi berbasis web yang diimplementasi sebagai suatu layanan perusahaan dalam menstandarkan dan mengotomatisasi proses – proses pendukung bisnis antar departemen sehingga saling terintegrasi sebagai contoh dalam pengisian form – form serta langkah pengesahannya (Intranet siemens.About Nexus.<https://intranet.siemens.co.id/whynexus> diakses tanggal 03 Juni 2014).

Layanan perusahaan yang diberikan ini tentu saja memiliki tujuan utama yaitu untuk meningkatkan kepuasan karyawan dalam bekerja, dengan memberikan kemudahan dan efisiensi kepada karyawan dalam bekerja, tujuan lain penerapan ini adalah untuk mempercepat proses pengesahan dan mempermudah dalam proses *tracking* , memberi layanan yang dapat mendukung kebijakan perusahaan terkait dengan *compliance* (kepatuhan terhadap aturan), sehingga proses yang dilakukan lebih transparan yang disertai akurasi dan ketepatan.

Penerapan Nexus Application ini tentu saja diharapkan dapat memberi manfaat bagi perusahaan maupun para individu selaku karyawan perusahaan, manfaat yang diharapkan dengan diterapkannya sistem informasi nexus antara lain

dengan proses yang bisa dilakukan secara beruntun oleh sistem diharapkan dapat meningkatkan efisiensi serta transparansi dalam setiap proses yang dilalui karena setiap user yang terkait dengan proses tersebut akan mendapatkan pemberitahuan (*notification*) secara otomatis oleh sistem ke e-mail, serta memberi kemudahan dalam menemukan jejak (*trace*) setiap proses yang dilakukan. Dengan adanya otomatisasi pengisian form – form secara elektronik dalam proses bisnis yang dilakukan diharapkan dapat mempersingkat waktu dalam proses pengisiannya, pemvalidasian data yang dilakukan secara terintegrasi diharapkan dapat mengurangi kesalahan pengisian data, model penyimpanan record dilakukan secara elektronik diharapkan dapat mengurangi penyimpanan secara manual sehingga mengurangi penggunaan kertas (*paperless*) dalam mendukung *global warming*.

Nexus Application memiliki beberapa modul. Modul – modul yang ada di nexus application sebagai berikut modul *purchase request* (ID), modul ini otorisasinya dimiliki oleh semua user, modul ini digunakan untuk keperluan permintaan pembelian, baik pembelian *spare part* pengganti untuk peralatan, pembelian peralatan baru, pembelian consumable part. modul *Leave Management System* (ID), modul ini otorisasinya juga dimiliki oleh semua user, modul ini digunakan untuk keperluan cuti karyawan. Modul *Monthly Pay Slip* (ID), untuk modul ini digunakan hanya untuk menampilkan slip gaji karyawan. Modul *Medical Claim Process* (ID), modul ini digunakan untuk keperluan *reimburse* biaya medical karyawan. Modul *Business travel assessment tool* (ID), modul ini digunakan untuk keperluan yang terkait dengan perjalanan dinas karyawan. Modul *Delegation* (ID), modul ini untuk otorisasi hanya dimiliki oleh level manajemen tidak dimiliki oleh user dengan level foreman kebawah, modul ini biasanya digunakan untuk membuat surat delegasi untuk melimpahkan pekerjaan apabila yang memiliki otorisasi untuk modul ini sedang cuti atau akan melaksanakan perjalanan dinas terkait pekerjaan. Modul *Purchase Order* (PO) modul ini otorisasinya hanya untuk user yang berada di departemen SPR. Modul ini digunakan untuk menerbitkan *Purchase Order* (PO) dari *purchase request* (PR) yang telah disubmit oleh *initiator* PR. Modul *Reports*, modul ini hanya level manajemen yang memiliki otorisasi untuk dapat mengakses modul ini, modul ini berisi report dari semua pekerjaan user nexus application.

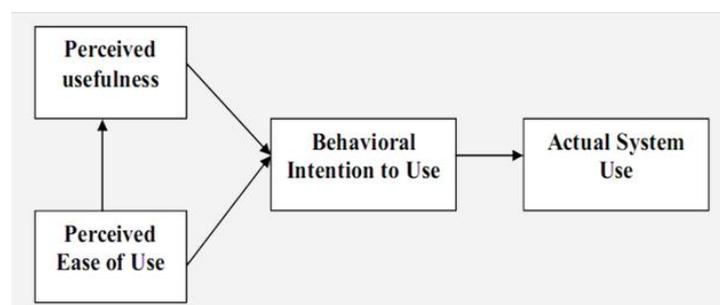
Terkait dengan tujuan awal dari penerapan nexus application ini untuk memberikan kemudahan dan efisiensi bekerja, seharusnya pihak perusahaan perlu melihat atau melakukan pengecekan (audit) secara berkala untuk melihat apakah penerapan nexus application sejauh ini sudah memberikan kepuasan kepada individu pengguna nexus selaku karyawan perusahaan. Namun sayangnya belum dilakukan audit terhadap penerapan Nexus Application ini.

Dengan belum adanya penelitian yang berusaha untuk mengukur penerimaan teknologi nexus application dan seperti apa kepuasan pengguna nexus application terhadap penerapan sistem tersebut, maka penulis tertarik untuk menilai sejauh mana penerimaan user terhadap teknologi informasi yang diterapkan yaitu nexus application digunakan metode pengukuran *Technology Acceptance Model* (TAM) sedangkan untuk mengukur tingkat kepuasan user terhadap penggunaan nexus application digunakan metode *End User Computing Satisfaction* (EUCS).

2. Landasan Teori

2.1 *Technology Acceptance Model* (TAM)

Penerimaan teknologi model, yang dikembangkan oleh Davis (1989), telah mendapatkan popularitas banyak dikarenakan keberhasilannya dalam menentukan niat literatur untuk menggunakan dan penggunaan teknologi (Venkatesh & Davis, 2000). Model TAM merupakan adaptasi dari teori tindakan beralasan (Ajzen & Fishbein, 1980) dimaksudkan untuk fokus pada perilaku penerimaan dan penggunaan khusus untuk sistem informasi (Tabitha, *et al* dalam Steve Clarke, 2008:60).

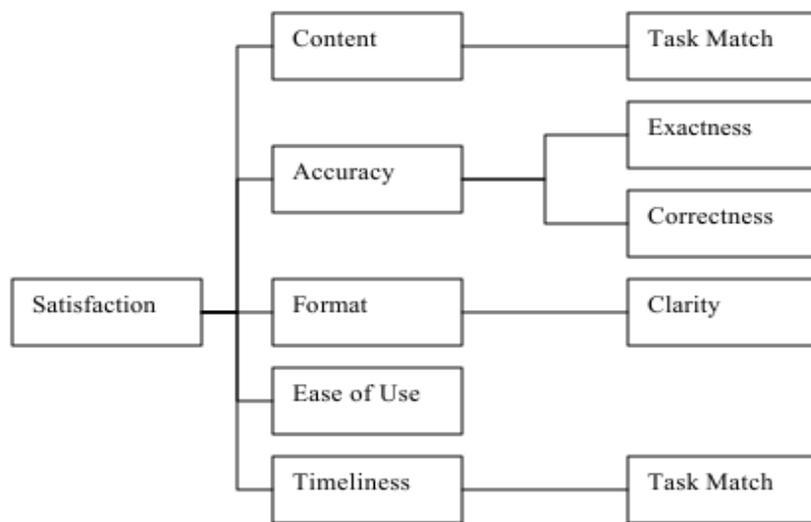


Gambar 1. Model pengukuran dengan *Technology Acceptance Model*

2.2 *End User Computing Satisfaction* (EUCS)

Evaluasi sistem informasi dengan menggunakan metode *End-user Computing Satisfaction* lebih menekankan kepuasan pengguna terhadap teknologi,

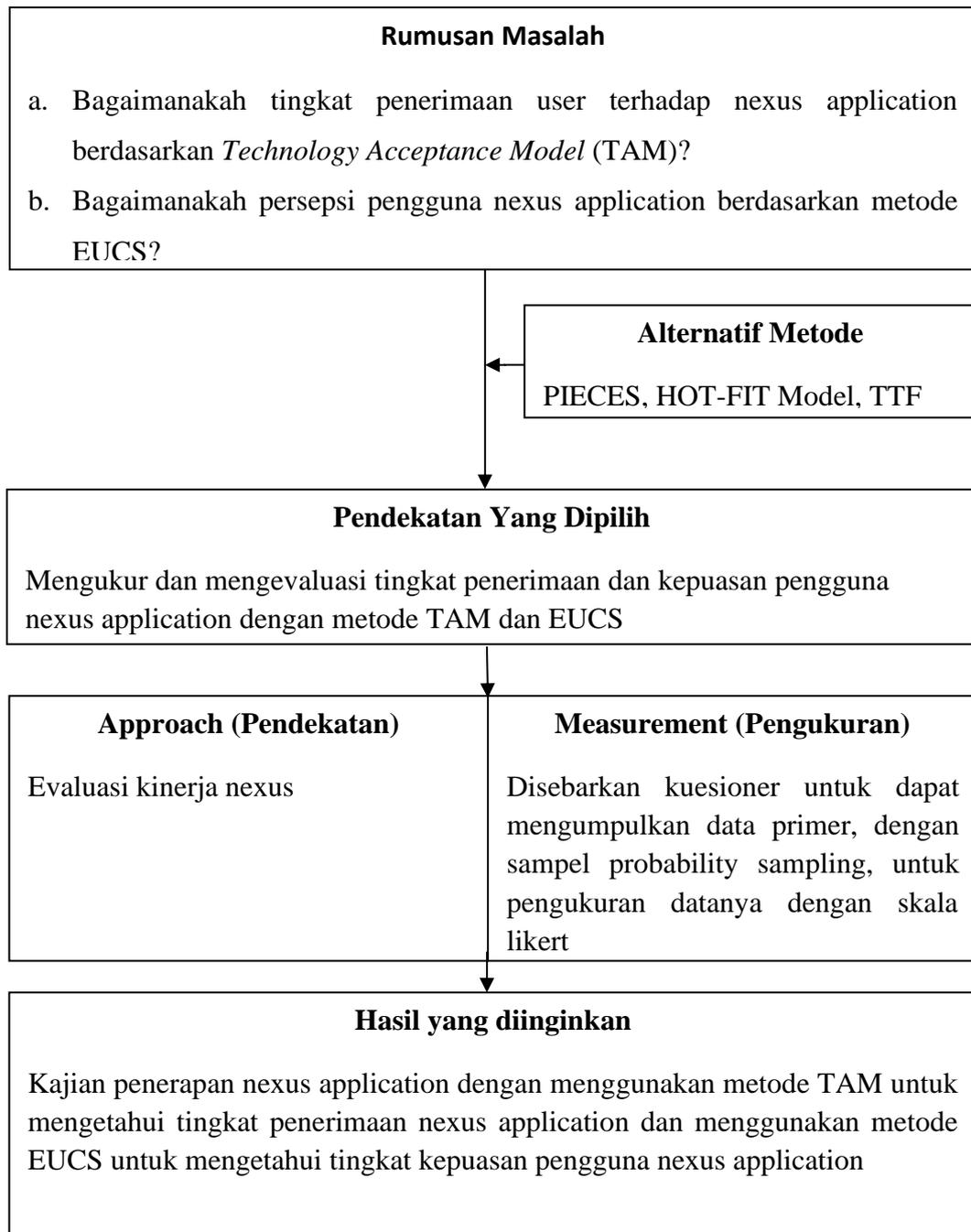
dengan menilai isi, keakuratan, format, waktu dan kemudahan penggunaan dari sistem informasi. *End-user Computing Satisfaction* merupakan Instrumen yang komprehensif karena mengukur kepuasan pengguna dengan item pengukuran yang lengkap dan komperhensif. Setelah studi eksplorasi yang dilakukan oleh Doll dan Torkzadeh pada tahun 1988, banyak dilakukan studi konfirmasi dengan sampel yang berbeda dan menunjukkan validitas instrumen. Beberapa pengujian reliabilitas dilakukan dan menunjukkan instrumen itu dapat diandalkan dari waktu ke waktu sehingga *End-User Computing Satisfaction* diterima secara luas dan diadopsi dalam penelitian lainnya (Filipe dan Cordeiro,2009:980)



Gambar 2. Model pengukuran kepuasan pengguna dengan *EUCS*

2.3 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini seperti yang ditampilkan pada gambar dibawah.



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

3. Metodologi

3.1 Analisa Kebutuhan

Menganalisa suatu sistem untuk mengetahui titik lemah dari sistem merupakan suatu rangkaian kegiatan yang diperlukan dalam upaya memperbaiki kinerja sistem tersebut sehingga sistem benar – benar dapat difungsikan dan dimanfaatkan sesuai dengan tujuan dari implementasi sistem tersebut.

PT Siemens Indonesia Cilegon telah memanfaatkan teknologi informasi untuk mempercepat dan mempermudah dalam menjalankan proses bisnisnya. Dengan mengimplementasikan Nexus application untuk membantu dan mempermudah proses bisnis. Kemampuan, syarat ataupun kriteria yang dimiliki oleh sistem informasi haruslah memenuhi keinginan pengguna dari sistem tersebut. Untuk hal ini ada beberapa hal yang merupakan kebutuhan dari suatu sistem, diantaranya adalah :

1. Apakah tingkat manfaat dan kemudahan penggunaan berpengaruh terhadap perilaku pengguna nexus application?
2. Bagaimana cara yang dilakukan untuk meningkatkan kepuasan pengguna sistem nexus application?

Gambaran pertanyaan tersebut akan diuraikan dengan metode TAM dan UECS. Sehingga dapat digambarkan bagaimana kinerja sistem yang diterapkan saat ini.

3.2 Metode Pemilihan Sampel

3.2.1 Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini, yang menjadi populasi dalam pengumpulan data adalah seluruh karyawan pengguna Nexus Application. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *probability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi peluang atau kesempatan sama bagi unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Untuk menentukan jumlah sampel penulis menggunakan teknik *cluster sampling*, yaitu dengan membagi populasi atas kelompok berdasarkan area atau *cluster*, untuk kemudian dipilih menjadi sampel, digunakan teknik *cluster sampling* dalam penelitian ini karena setiap *cluster* dalam penelitian ini memiliki otorisasi berbeda dalam penggunaan nexus application.

3.2.2 Teknik Pengambilan Sampel.

Ada 3 cluster dalam penelitian ini yang dibedakan berdasarkan status populasi yaitu level manajemen, level foreman dan head section, level karyawan pengguna Nexus Application. Adapun masing - masing cluster tersebut jumlah populasi sebagai berikut :

Tabel 1. *Cluster Sampel*

Cluster	Jumlah
Level Manajemen	16 Orang
Level Foreman dan Head Section	32 Orang
Level Karyawan	167 Orang
Jumlah Populasi	215 Orang

Berhubung jumlah populasi dalam penelitian ini telah diketahui maka teknik untuk pengambilan sampel menggunakan metode slovin, dengan rumus sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Gambar 4. Rumus Metode Slovin

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = Jumlah Populasi

e = Batas toleransi kesalahan (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%).

Berdasarkan hasil perhitungan penentuan jumlah sampel, dengan menggunakan rumus slovin tersebut maka penulis tetapkan untuk menjadi sampel dalam penelitian ini adalah sejumlah 140 responden.

Sedangkan untuk menentukan berapa yang menjadi sampel dalam tiap cluster digunakan perhitungan dengan rumus sebagai sebagai berikut :

$$\frac{\text{Populasi Cluster}}{\text{Jumlah Populasi}} \times \text{Sampel}$$

Jadi proporsi sampel untuk masing-masing *cluster* dalam penelitian ini seperti yang ada pada tabel dibawah.

Tabel 2. Proporsi Sampel

Cluster	Populasi	Sampel
Level Manajemen	16 Orang	10 Orang
Level Foreman dan Head Section	32 Orang	21 Orang
Level Karyawan	167 Orang	109 Orang
Jumlah Total	215 Orang	140 Orang

3.3 Metode Pengumpulan Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yaitu data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner yang disebar oleh peneliti. Kuesioner ini bersifat tertutup yaitu sudah diberikan alternatif jawaban yang di isi oleh 140 orang yang terdiri dari level manajemen, level foreman dan head section serta level karyawan PT Siemens Indonesia yang menggunakan Nexus Application. Adapun kerangka kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian ini seperti tabel dibawah.

Tabel 3. Kerangka kuesioner penelitian

Variabel	Keterangan
<i>Content</i>	Dimensi yang mengukur kepuasan pengguna ditinjau dari sisi isi dari suatu sistem. Isi dari sistem biasanya berupa fungsi dan modul yang dapat digunakan oleh pengguna sistem dan juga informasi yang dihasilkan oleh sistem
<i>Accuracy</i>	Dimensi yang mengukur kepuasan pengguna dari sisi keakuratan data, ketika sistem menerima input kemudian mengolahnya menjadi informasi.

<i>Format</i>	Dimensi yang mengukur kepuasan pengguna dari sisi tampilan dan estetika dari antarmuka sistem, format dari laporan atau informasi yang dihasilkan oleh.
<i>Ease of Use</i>	Dimensi yang mengukur kepuasan pengguna dari sisi kemudahan penggunaan atau user friendly dalam menggunakan sistem seperti proses memasukkan data, mengolah data dan mencari informasi yang dibutuhkan
<i>Timeless</i>	Dimensi yang mengukur kepuasan pengguna dari sisi ketepatan waktu sistem dalam menyajikan atau menyediakan data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.
<i>Perceived Useful</i>	Dimensi yang mengukur kegunaan teknologi, dimana seseorang percaya dengan menggunakan sistem tertentu maka akan meningkatkan kinerjanya
<i>Perceived Ease of Use</i>	Dimensi yang mengukur kemudahan penggunaan suatu teknologi, dimana seseorang percaya jika menggunakan sistem tersebut maka akan merasa lebih mudah.

3.4 Perancangan Penelitian

Dalam perancangan penelitian ini meliputi variabel penelitian, skala pengukuran, uji validitas dan uji reliabilitas.

3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan pada penelitian ini terdiri 2 variabel dari dimensi yang mengukur penerimaan user terhadap teknologi nexus application dalam *Technology Acceptance Model (TAM)* (X1 – X2) dan 5 variabel dari dimensi yang mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap nexus application dengan metode *End-User Computing Satisfaction (Y1 - Y5)*.

3.4.2 Skala Pengukuran

Dalam penelitian ini digunakan skala pengukuran untuk kuesioner yang disebarkan ke responden dengan skala pengukuran skala Likert dimana dalam skala Likert ini menggunakan nilai 1 – 5. Skala pengukuran ini mendefinisikan

tingkat kepercayaan responden dari setiap pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner penelitian tersebut.

Tabel 4. Hubungan Jawaban Skala Likert

Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
	Positif	Negatif
1. SS (Sangat Setuju)	5	1
2. S (Setuju)	4	2
3. R (Ragu-ragu)	3	3
4. TS (Tidak Setuju)	2	4
5. STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

3.4.3 Uji Validitas

Hasil dari penelitian yang didapat dari kuesioner akan dilakukan uji validitas untuk melihat valid atau tidak instrumen kuesioner yang digunakan. Uji validitas dilakukan dengan mengukur korelasi skor masing – masing instrumen dengan skor total instrumen.

Teknik yang digunakan untuk mengukur korelasi antar masing – masing instrumen bisa menggunakan rumus korelasi product moment atau lebih dikenal dengan korelasi pearson yang dikemukakan oleh Pearson. Adapun rumus korelasi pearson sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Gambar 5. Rumus Korelasi Product Moment

Dasar pengambilan keputusan dilakukan dengan membandingkan nilai r hitung yang dihasilkan dengan r tabel product momen pada tingkat signifikansi 5%, dasar pengambilan keputusan dengan dengan kaidah sebagai berikut :

- Jika r hitung > r tabel, maka instrument atau item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (maka instrumen dinyatakan valid).

- Jika r hitung $<$ r tabel, maka instrumen atau item pertanyaan tidak berkorelasi signifikan terhadap skor total (maka instrumen dinyatakan tidak valid).

Variabel yang telah di uji validitas dan terbukti tidak valid akan dikeluarkan dari data penelitian.

3.4.4 Uji Reliabilitas

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan menggunakan model jawaban berskala, maka penulis merasa bahwa teknik Cronbrach' Alpha tepat untuk melakukan uji reliabilitas. Rumus koefisien reliabilitas teknik Cronbrach' Alpha sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{V_t^2} \right];$$

Gambar 6. Rumus teknik Cronbrach' Alpha

Kriteria suatu instrumen penelitian dikatakan reliabel dengan menggunakan teknik Cronbrach' Alpha, apabila koefisien reliabilitas (r_{11}) $>$ 0.6. Atau bisa juga dengan cara dibandingkan dengan r tabel *product momen*, dengan nilai r tabel pada tingkat signifikansi 5% dengan derajat kebebasan (*degree of freedom*) $df = n - 2$. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Jika nilai koefisien reliabilitas (r hitung) $>$ nilai r tabel, maka variabel penelitian ini **reliabel**.
- Jika nilai koefisien reliabilitas (r hitung) $<$ nilai r tabel maka variabel penelitian ini **tidak reliabel**.

3.5 Teknik Analisis

Berhubung jenis penelitian dalam penulisan ini adalah deskriptif kuantitatif, maka teknik analisis data meliputi pengolahan data dan penyajian data. Dimana penulis dalam menganalisa data menggunakan teknik analisis statistik deskriptif untuk pengolahan maupun menganalisa data, yang dilakukan dengan cara mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud

untuk mengeneralisasikan hanya mengelompokkan. Untuk dapat dijadikan landasan untuk menjawab rumusan masalah maka data yang diterima perlu dilakukan pengolahan data dan analisa data hal ini dikarenakan data yang diterima masih merupakan data mentah.

3.5.1 Teknik Pengolahan Data

Untuk teknik pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Editing Data

Dalam tahapan editing data ini, data yang diterima dari responden akan dilakukan pemilahan tujuan dari pemilahan data ini untuk memperbaiki kualitas data. Dalam tahapan ini perlu diperhatikan beberapa hal antara lain kelengkapan data, kejelasan tulisan, konsistensi data, keseragaman satuan yang digunakan dalam data untuk menghindari kesalahan pengolahan, kesesuaian jawaban.

2. Coding Data

Pemberian kode atas jawaban – jawaban kuesioner yang diterima dari responden dengan tujuan untuk memudahkan dalam menganalisis data. Dalam penelitian ini penulis menggunakan pengkodean untuk jawaban yang telah dibuat seperti tabel berikut :

Tabel 5. Coding data untuk jawaban pertanyaan tertutup

Kategori Jawaban	Kode Jawaban
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu - Ragu	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

3. Tabulasi Data

Dalam tahapan ini data diolah dengan cara memasukkan data ke dalam tabel. Dalam penelitian ini penulis menggunakan tabulasi data dengan tabulasi lembar kode dengan jenis tabel frekuensi maupun tabel silang.

4. Analisis Data

Berhubung jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, maka teknik analisis data yang digunakan adalah metode statistik dengan maksud sehingga

data yang diperoleh mempunyai arti. Dalam penelitian ini analisis data dilakukan dengan :

a. Distribusi frekuensi.

Distribusi frekuensi dalam penelitian ini akan melalui beberapa tahapan antara lain :

- menyusun data – data yang diperoleh dari semua responden dengan urutan yang masih belum disusun.
- Menyusun data – data tersebut secara berurutan sesuai dengan distribusi frekuensi datanya. Dengan kata lain mengelompokkan data dan menghitung keseluruhan data dalam kelompok tersebut.
- Setelah data tersusun sesuai dengan distribusi frekuensinya maka langkah selanjutnya adalah data disajikan dalam model distribusi relatif (persentase). Baik untuk mendapatkan frekuensi mutlak dan frekuensi relatif maupun frekuensi kumulatif.

b. Ukuran pemusatan (tendensi sentral)

Ukuran pemusatan yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan modus (nilai tertinggi atau yang sering muncul dari distribusi frekuensi yang telah dilakukan), median (nilai tengah dari distribusi frekuensi data) dan juga mean (nilai rata – rata dari distribusi frekuensi).

3.5.2 Teknik Penyajian Data

Hasil analisis data dari penelitian ini akan dibuatkan dalam bentuk formal maupun non formal. Dalam bentuk formal akan disajikan data dengan menggunakan tabel, grafik, sedangkan untuk penyajian data dalam bentuk non formal dengan menggunakan penjelasan secara kata – kata.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

4.1.1 Rekapitulasi Data

Dari 140 kuesioner yang disebarkan ke responden, jumlah kuesioner yang dikembalikan sebanyak 129 kuesioner atau 92.1 %. Untuk kuesioner dengan data yang dapat diolah sebanyak 113 kuesioner atau 80.7 %, dimana sebanyak 16 eksemplar tidak dapat diolah karena jawaban yang tidak lengkap serta rusak.

Karakteristik jenis kelamin responden dari sebanyak 113 orang responden, menunjukkan bahwa sebanyak 74 orang atau 65.5 % adalah responden laki laki dan sebanyak 39 orang atau 34.5 % adalah responden perempuan

Karakteristik responden berdasarkan level pengguna nexus application, dari sebanyak 113 orang responden menunjukkan bahwa, sebanyak 10 orang atau 8.9 % adalah responden dengan level manajemen, sebanyak 20 orang atau 17.7 % adalah responden dengan level foreman/section head dan sebanyak 83 orang atau 73.4 % responden dengan level staff.

Dan untuk karakteristik kelompok umur, dari 113 orang responden, bahwa tidak ada responden dengan kelompok umur dibawah 18 tahun, 2 responden atau 1.8 % dengan kelompok umur antara 18 sampai dengan 23 tahun, 27 responden atau 23.9 % responden adalah responden dengan kelompok umur antara 24 sampai dengan 29 tahun. 50 orang responden atau 44.2 % responden adalah responden dengan kelompok umur antara 30 sampai dengan 35 tahun, 30 orang responden atau 26.5 % adalah responden dengan kelompok umur antara 36 sampai dengan 42 tahun serta ada 4 responden atau 3.5% responden yang merupakan responden dengan kelompok umur diatas 43 tahun.

4.1.2 Pengujian validitas metode TAM

Hasil pengujian validitas metode TAM dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 6. Validitas Kemudahan (*Perceived Ease of Use*)

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.743	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.795	0.184	Valid
Pertanyaan 3	0.717	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Tabel 7. Validitas Manfaat (*Perceived Usefull*)

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.710	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.714	0.184	Valid
Pertanyaan 3	0.752	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Berdasarkan Tabel 4.1 dan Tabel 4.2, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden atas variabel TAM adalah valid. Dikatakan valid karena semua item pertanyaan penelitian ini memiliki nilai r hitung yang lebih besar apabila dibandingkan dengan nilai r tabel atau nilai r product moment, dimana nilai r product moment untuk responden manajemen sebanyak 113 responden dengan signifikansi sebesar 5% yaitu $(n-2) = 111$ atau $(113-2 = 111)$ adalah sebesar 0,184.

4.1.3 Pengujian validitas metode EUCS

Hasil pengujian validitas metode TAM dalam penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 8. Validitas *Content*

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.636	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.845	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Tabel 9. Validitas *Accuracy*

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.806	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.762	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Tabel 10. Validitas *Format*

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.891	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.840	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Tabel 11. Validitas *Ease of Use*

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.827	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.874	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Tabel 12. Validitas *Timeless* Responden Manajemen

No Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0.937	0.184	Valid
Pertanyaan 2	0.965	0.184	Valid

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Berdasarkan Tabel 4.3, 4.4, 4.5, 4.6 dan Tabel 4.7, dapat disimpulkan bahwa persepsi responden atas variabel EUCS adalah valid. Dikatakan valid karena semua item pertanyaan penelitian ini memiliki nilai r hitung yang lebih besar apabila dibandingkan dengan nilai r tabel atau nilai r *product moment*, dimana nilai r *product moment* untuk responden manajemen sebanyak 10 responden dengan signifikansi sebesar 5% yaitu $(113-2) = 111$ sebesar 0,184.

4.1.4 Pengujian Reliabilitas

Hasil pengujian reliabilitas untuk 113 responden, di dapat hasil sebagai berikut :

Tabel 13. Hasil reliabilitas instrumen

No	Variabel	r hitung	Keterangan
1.	TAM	0.743	Reliabel
2.	EUCS	0.725	Reliabel

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Berdasarkan tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa semua variabel penelitian pada penelitian ini memiliki nilai cronbach's alpha diatas kepututannya yaitu 0.60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa persepsi responden atas variabel TAM dan EUCS adalah reliabel.

4.2 Pembahasan

Dalam mengkaji penerapan nexus application digunakan kerangka TAM untuk mengetahui bagaimana penerimaan user terhadap penerapan nexus application dan EUCS untuk mengetahui bagaimana gambaran sistem yang berjalan juga untuk mengetahui faktor apa yang paling mempengaruhi serta bagaimana cara untuk meningkatkan kepuasan user nexus application.

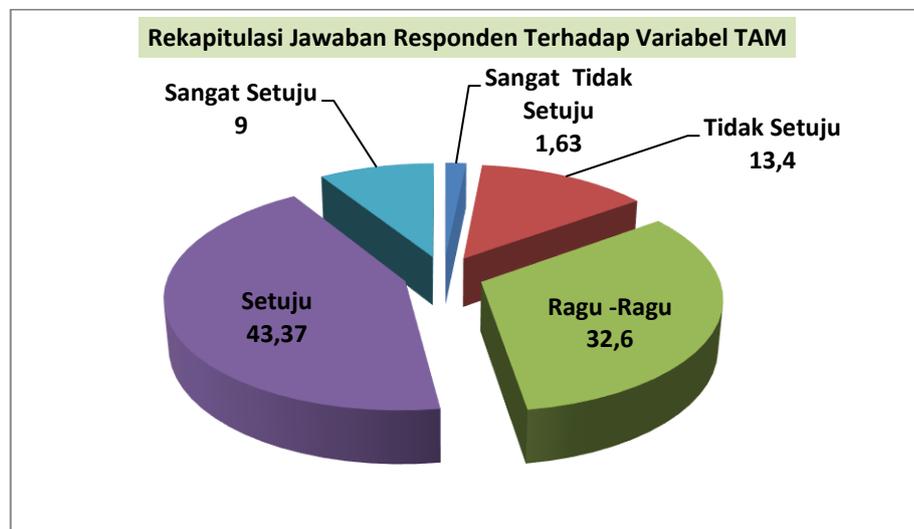
Hasil rekapitulasi jawaban responden atas seluruh variabel TAM yang dijadikan pertanyaan dalam penelitian ini, adalah seperti yang ada pada tabel 4.9.

Tabel 14. Rekapitulasi jawaban seluruh responden terhadap variabel metode TAM

Pertanyaan	Persepsi Responden				
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu -Ragu	Setuju	Sangat Setuju
1 (kemudahan)	1.8	15.9	31	37.2	14.2
2 (kemudahan)	1.8	15.9	28.3	42.5	11.5
3 (kemudahan)	2.7	9.7	30.1	51.3	6.2
4 (kemanfaatan)	1.8	11.5	42.5	39.8	4.4
5 (kemanfaatan)	0.9	10.6	32.7	42.5	13.3
6 (kemanfaatan)	0.9	16.8	31	46.9	4.4
Rata-Rata (%)	1.63	13.40	32.60	43.37	9.00

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Berdasarkan tabel 4.9 diatas dapat disimpulkan bahwa responden yang setuju dan sangat setuju terhadap nexus application mencapai angka 52.3 % ini bearti bahwa penerimaan pengguna terhadap nexus application dinilai baik. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar grapik dibawah.



Gambar 7. Grapik Rekapitulasi Jawaban Responden Terhadap Variabel TAM

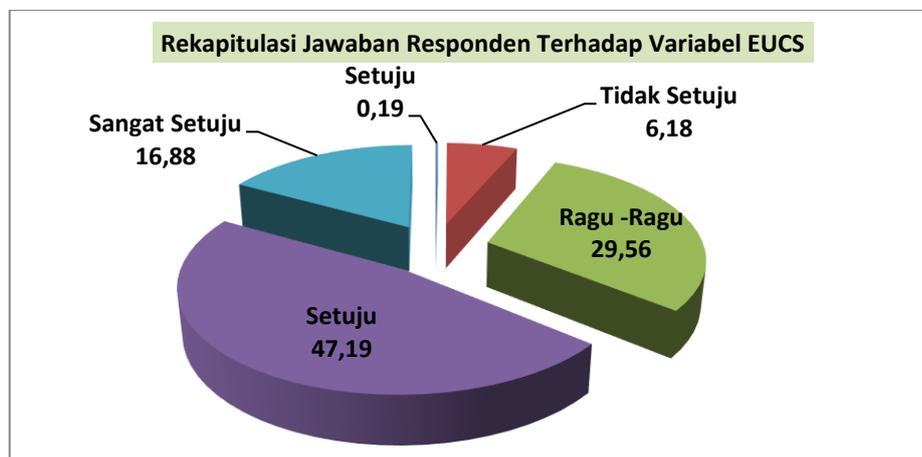
Dan untuk tabel 4.10 dibawah merupakan tabel hasil rekapitulasi jawaban responden atas seluruh variabel EUCS yang dijadikan pertanyaan dalam penelitian ini :

Tabel 15.Rekapitulasi jawaban seluruh responden terhadap variabel metode EUCS

Pertanyaan	Persepsi Responden				
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Ragu -Ragu	Setuju	Sangat Setuju
1 (Content)	0	3.5	25.7	42.5	28.3
2 (Content)	0	4.4	23.9	41.6	30.1
3 (Accuracy)	0	5.3	27.4	45.1	22.1
4 (Accuracy)	0	4.4	23.9	54	17.7
5 (Format)	0	10.6	33.6	40.7	15
6 (Format)	0	4.4	41.6	44.2	9.7
7 (Ease of Use)	0	4.4	26.5	54	15
8 (Ease of Use)	0	9.7	37.2	38.1	15
9 (Timeless)	0	2.7	23.9	63.7	9.7
10 (Timeless)	1.8	12.4	31.9	47.8	6.2
Rata-Rata (%)	0.19	6.18	29.56	47.19	16.88

Sumber : Data Primer yang diolah (2014)

Berdasarkan tabel 4.10 diatas dapat disimpulkan bahwa responden yang setuju dan sangat setuju terhadap kinerja nexus application mencapai angka 64.05 % ini bearti bahwa tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja nexus application sangat baik. Untuk lebih jelas dapat dilihat gambar grapik dibawah.



Gambar 8. Grapik Rekapitulasi Jawaban Responden Terhadap Variabel EUCS

5. Kesimpulan

Dari data yang dikumpulkan dan hasil analisa data, persepsi responden atas variabel – variabel yang digunakan dengan metode TAM dan EUCS, disimpulkan bahwa :

- a. Secara keseluruhan penerimaan pengguna terhadap nexus application dilihat dari sisi kemudahan penggunaan dan manfaat nexus application terhadap pekerjaan sudah baik, seperti yang terlihat dari hasil pengolahan kuesioner yang rata – rata persepsi responden menunjukkan angka 52,37 %, ini artinya teknologi nexus application yang diterapkan sudah dapat diterima pengguna sebagai sistem yang memiliki kemudahan dalam penggunaan sehingga memberi manfaat kepada pengguna.
- b. Dilihat dari persepsi responden secara keseluruhan tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja nexus application berdasarkan metode EUCS sudah sangat bagus, rata – rata persepsi responden menunjukkan persentase sebesar 64.05 %, yang artinya pengguna puas dengan kinerja dari sistem nexus application. Dari persepsi responden secara keseluruhan terlihat variabel yang dominan paling mempengaruhi tingkat kepuasan pengguna adalah variabel yang memiliki persentasi yang paling tinggi yaitu variabel *accuracy* dengan persentase sebesar 69,45 %. Sedangkan variabel yang memiliki tingkat persentasi yang rendah terhadap penggunaan nexus application adalah variabel *format*, dengan persentase 54.3 %. Dengan hasil persepsi responden secara keseluruhan yang menunjukkan variabel yang dominan maupun variabel minoritas, maka dapat diketahui upaya apa saja yang harus dilakukan untuk meningkatkan kinerja nexus application dilihat dari variabel minoritas serta bagaimana upaya untuk mempertahankan variabel – variabel lain yang berdasarkan persepsi responden secara keseluruhan sudah memiliki kinerja yang baik.

6. Daftar Pustaka

- Sekundara, Charlesto (2006) Analisis Penerimaan Pengguna Akhir Dengan Menggunakan *Technology Acceptance Model* dan *End User Computing Satisfaction* Terhadap Penerapan Sistem *Core Banking* Pada Bank ABC. *Thesis* Universitas Diponegoro
- Yuadi, Imam (2009), Analisis *Technology Acceptance Model* Terhadap Perpustakaan Digital Dengan *Structural Equation Model*, Departemen Ilmu Informasi dan Perpustakaan.

- Ratnasari Siregar, Khairani (2011), Kajian Mengenai Penerimaan Teknologi dan Informasi Menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM)
- Eka Kartika, Shinta (2009), Analisa Proses Penerimaan Sistem Informasi iCons Dengan Menggunakan Pada Karyawan PT. Bank Negara Indonesia (Persero) TBK. Di Kota Semarang
- Pratama, Jefri Gumilar S.Kom, Afriyudi, M.Kom., Yadi, Ilman Zuhri, M.M., M.Kom. (2012), Analisa Sistem Informasi Entri Krs *Online* Pada Universitas Bina Darma Dengan Menggunakan Metode *End-User Computing (EUC) Satisfaction*
- Roberto, Kaban, (2013), Perbandingan Evaluasi Sistem Informasi Dengan Metode *End-User Computing Satisfaction* Dan *IT Balanced Scorecard* (Study Kasus PT. Surya Madistrindo Regional Sumbagut - Medan)
- Clarke, Steve (2008). *End User Computing Challenges and Technologies:Emerging Tools and Applications*, IGI Publishing
- Doll, William.J., Torkzadeh, Gholamreza., (1988), “*The Measurment of End-User Computing Satisfaction*”, MIS Quartely/June.
- Sadiyoko, Ali, Tesavrita, Ceicalia, Suhandi, Irfan (2009), Penggunaan *Technology Acceptance Model* Sebagai Dasar Usulan Perbaikan Fasilitas Pada Layanan *Mobile Internet*
- Davis, F. D. (1986). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results*. Doctoral dissertation. Cambridge, MA: MIT Sloan School of Management.
- Sugiono, (2007). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Supranto, (2009). *Statistik : Teori dan Aplikasi Edisi Ke Tujuh*, Erlangga
- Sudaryono (2011). *Statistik Deskriptif Gampang Mengerjakan Mudah Menerapkannya Dalam Analisis Data*. Banten : Dinas Pendidikan Provinsi Banten

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PEMILIHAN DOSEN TERBAIK PADA STTIKOM INSAN UNGGUL METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)

Hetty Herawati, Firman Maulana

Program Studi D3 Manajemen Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten 42414
email : Hetty_siu@yahoo.com
email : ffirmanmaulana1221@gmail.com

Abstrak

Semakin pesatnya ilmu Teknologi Informasi (TI) yang semakin maju, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme pengambilan keputusan berbasis TI menjadi tidak terelakkan lagi. Sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mampu menghasilkan pemecahan maupun penanganan masalah. Sistem pendukung keputusan tidak ditujukan untuk menggantikan peran pengambil keputusan melainkan membantu dan mendukung pengambilan keputusan. Salah satu metode yang sering digunakan dalam pengambilan keputusan adalah dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena dapat menentukan nilai bobot untuk setiap kriteria, kemudian dilanjutkan dengan proses perankingan yang akan memilih alternatif terbaik dari semua alternatif yang ada. Dalam hal ini alternatif yang dimaksud adalah pemilihan dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Dengan metode perankingan tersebut diharapkan penilaian akan lebih tepat dan akurat karena didasarkan pada nilai kriteria dan bobot yang telah ditentukan sehingga nantinya dapat menghasilkan output atau hasil yang lebih maksimal.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, *Simple Additive Weighting*

1. Pendahuluan

Pada saat ini pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat cepat dan menghasilkan inovasi baru yang harus diimbangi dengan kemampuan beradaptasi terhadap teknologi tersebut. Salah satu bidang tersebut adalah sistem pendukung keputusan yang dapat membantu dalam pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan sebagai sekumpulan tools komputer

yang terintegrasi dan dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan secara tepat dan akurat untuk meringankan kerja user yang akan mengambil keputusan tersebut contohnya pengambilan keputusan dosen terbaik pada salah satu perguruan tinggi, khususnya perguruan tinggi STTIKOM Insan Unggul Cilegon.

Dosen adalah salah satu unsur dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi. Dosen merupakan tenaga akademik yang bertugas melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang meliputi pendidikan dan pembelajaran, penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta pengabdian kepada masyarakat. Berdasarkan Undang – Undang Republik Indonesia NO 14 Tahun 2005 tentang guru dan dosen, Pasal 51 ayat (1) Butir b, menyebutkan bahwa dosen berhak mendapatkan promosi dan penghargaan sesuai dengan kinerja akademiknya.

Pemilihan dosen terbaik diselenggarakan di tingkat perguruan tinggi, yaitu di STTIKOM Insan Unggul Cilegon. Dimana yang menjadi dosen terbaik nantinya adalah dosen tetap di STTIKOM Insan Unggul Cilegon. Menurut pemikiran tersebut dibuatlah suatu sistem pendukung keputusan (SPK) yang berbasis komputer. Sistem ini adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukan untuk membantu pengambilan keputusan dalam pemilihan dosen terbaik dengan memanfaatkan data data yang telah dikumpulkan.

Keputusan yang di ambil diharapkan dapat menetapkan apakah dosen tersebut sudah memenuhi kualitas yang diterima atau tidak dengan berdasarkan beberapa kriteria yang di tetapkan. Proses pengambilan keputusan dilakukan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dengan konsep dasar metode ini adalah mencari penjumlahan terbobot dari reting kinerja pada setiap alternatif semua atribut. Dimana masing-masing kriteria sebagai faktor penilaian dan sebagai alternatif dalam hal ini adalah dosen tetap di STTIKOM Insan Unggul Cilegon.

2. Landasan Teori

2.1. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

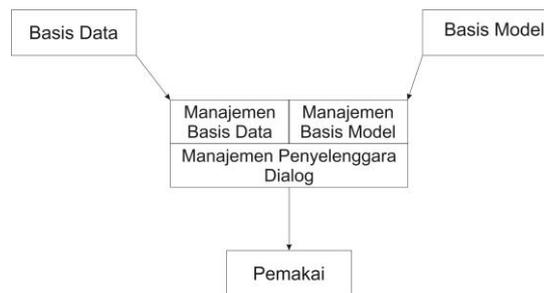
Sistem pendukung keputusan / *Decision support sistem* (DSS) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data (Kusrini, 2007:15).

Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, di mana tidak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat.(Alter, 2002).

Aplikasi SPK atau sistem pendukung keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan. SPK atau sistem pendukung keputusan lebih ditujukan untuk mendukung manajemen dalam melakukan pekerjaan yang bersifat analitis dalam situasi yang kurang terstruktur dan dengan kriteria yang kurang jelas. DSS tidak dimaksudkan untuk mengotomatisasikan pengambilan keputusan tetapi memberikan perangkat interaktif yang memungkinkan pengambilan keputusan untuk melakukan berbagai analisis menggunakan model–model yang tersedia. (subandi Wahyudi,2014:78)

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) secara sederhana adalah sebuah sistem yang digunakan sebagai alat bantu menyelesaikan masalah untuk membantu pengambil keputusan dalam menentukan keputusan tetapi tidak untuk menggantikan kapasitas manajer namun hanya memberikan pertimbangan. SPK ditujukan untuk keputusan – keputusan yang memerlukan penialaian atau pada keputusan – keputusan yang sama sekali tidak dapat didukung oleh algoritma.

Sistem penunjang keputusan dapat terdiri tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknik sistem penunjang keputusan. Seperti gambar 2.2 dibawah.



Gambar 1. Komponen Sistem Penunjang Keputusan

Adapun subsistem utama sistem penunjang keputusan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Subsistem Manajemen Basis Data

Subsistem data merupakan bagian yang menyediakan data – data yang dibutuhkan oleh *Database Management Subsystem (DBMS)*

2. Subsistem Manajemen *Basic Model*

Subsistem model dalam sistem pendukung keputusan memungkinkan pengambil keputusan menganalisa secara mengembangkan dan membandingkan alternatif solusi

3. Subsistem Dialog

Subsistem dialog merupakan bagian dari sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan representasi dan mekanisme kontrol selama proses analisa dalam sistem pendukung keputusan ditentukan dari kemampuan berinteraksi antara sistem yang terpasang dengan *User*.

Sistem penunjang keputusan juga memiliki karakteristik serta kemampuan, karakteristik dan kemampuan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mendukung seluruh kegiatan organisasi
2. Mendukung beberapa keputusan yang saling berinteraksi
3. Dapat digunakan berulang kali dan bersifat konstan
4. Terdapat dua komponen utama, yaitu data dan model
5. Menggunakan baik data eksternal dan internal
6. Memiliki kemampuan *what if analysis* dan *goal seeking analysis*
7. Menggunakan beberapa model kuantitatif

2.2 Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi (Sabda Gunawan, 2015:145) Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (x) ke skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada.

Adapun rumus dari metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Adalah:

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

R_{ij} = nilai rating kerja ternormalisasi

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max } x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Nilai preferensi untuk setiap alternatif (V_i) diberikan sebagai :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

W_i = nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Nilai V_i yang lebih besar mengindikasikan bahwa alternatif A_i lebih terpilih.

2.1.1 Definisi Dosen

Dosen adalah pendidikan professional dan ilmuan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan dan menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. (UU-RI No. 1 Tahun 2005 Pasal 1 (2) Tentang Guru dan Dosen).

2.1.2 Definisi PHP

PHP (PHP hypertext Processor) merupakan salah satu bahasa pemrograman berbentuk skrip yang sangat populer dalam pembuatan aplikasi web. PHP tergolong sebagai open source, yang implisit berarti kita bisa menggunakannya tanpa perlu membelinya. (abdul kadir, 2010:2)

PHP merupakan singkatan dari "Hypertext Processor". pada awalnya php merupakan kependekan dari personal home page (situs personal) dan php itu sendiri pertama kali dibuat oleh rasmus lerdorf pada tahun 1995, dan pada saat PHP masih bernama FI (Form Interperter), yang wujudnya berupa sekumpulan script yang di gunakan untuk mengolah data form dari web. selanjutnya rasmus merilis kode sumber tersebut untuk umum. PHP adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. sebgaiian besar sintaksnya mirip dengan baga pemrograman C, java, asp dan perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik dan mudah dimengerti.

2.1.3 Definisi HTML

HTML adalah bahasa markup untuk menyebarkan informasi pada web. Ketika merancang HTML, ide ini diambil dari *Standard Generalized Markup Language* (SGML). SGML adalah cara yang terstandarisasi dari pengorganisasian dan informasi yang terstruktur didalam dokumen atau sekumpulan dokumen. Walaupun HTML tidak dengan mudah dapat dipahami kebanyakan orang, ketika diterbitkan penggunaanya menjadi jelas. (Janner Simarmata, 2010:52)

HTML atau kepanjangan dari *Hyper Text Mark-up Language* merupakan berupa kode-kode atau instruksi yang digunakan untuk membuat halaman *web*. Dengan demikian, setiap halaman pada *website* terdiri atas sebuah *file* HTML

(htm). Untuk menampilkan *file* HTML anda membutuhkan sebuah *Browser*.
(Yuni Sugiarti, 2012:6)

2.1.4 Definisi UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modelling Language (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (*Object-Oriented Anaysis and Design*) dengan satu baha yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkonstruksi, dan mendokumentasikan *artifact* yang terdapat dalam sistem perangkat lunak UML sekarang menjadi standart untu pemodelan orientasi objek dengan menggunakan notasi untuk sejumlah model yang berbeda yang dihasilkan selama analisa dan desai orientasi objek.

Pemodelan visual adalah suatu cara berpikir tentang persoalan menggunakan model-model yang diorganisasikan seputar dunia nyata. Model berguna untuk memahami persoalan, mengkomunikasikan dengan orang-orang yang terlibat dalam proyek (*customer*, ahli dibidangnya, analisa, *designer*, dll).

Diagram-diagram yang terdapat pada UML :

1. Diagram *Use Case*

Diagram *Use Case* adalah diagram yang menggambarkan apa saja aktifitas yang dilakukan oleh suatu sistem dari sudut pandang pengamatan luar.

Class Diagram

Class diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/property) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Class memiliki tiga area pokok :

- a. Nama class
- b. Atribut
- c. Method (operasi)

Atribut dan metode dapat memiliki salah satu sifat berikut :

- a. Private (-), tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan.

b. Protected (#), hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan oleh anak-anak yang mewarisinya.

c. Public (+), dapat dipanggil oleh siapa saja

2. Diagram Sequence

Diagram sequence merupakan salah satu diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana suatu operasi itu

3.1 Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan adalah salah satu tindakan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang akan mempengaruhi jalannya kegiatan penelitian untuk menentukan dosen terbaik. Sehingga pada akhirnya dapat di harapkan mendapatkan hasil yang sesuai. Analisa yang tepat terhadap kebutuhan dalam penelitian dapat memudahkan berjalanya penelitian guna pencapaian tujuan penelitian. Seperti mengetahui bagaimana proses atau prosedur pemilihan dosen terbaik yang saat ini digunakan di STTIKOM Insan Unggul Cilegon.

3.1.1 Kebutuhan Non Fungsional

Adapun kebutuhan non fungsional yang dibutuhkan untuk membantu proses pembuatan aplikasi Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Adalah :

- a. *Processor* : AMD C-60 APU with Radeon™
- b. RAM : 2 GB
- c. System Type : 32-bit *Operating System*
- d. *Harddisk* : 277 GB

Dan untuk kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk membantu proses pembuatan aplikasi Sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul menggunakan metode *Simple Additive Weighting* (SAW). Adalah :

- a. Sistem Operasi : *Windows 7*

- b. Pemrograman : PHP 5
- c. *Database* : MySQL

3.2 Perancangan

Setelah melakukan analisa kebutuhan dalam penulisan ini maka langkah selanjutnya adalah melakukan perancangan penelitian, perancangan ini berfungsi untuk memudahkan dalam penelitian untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

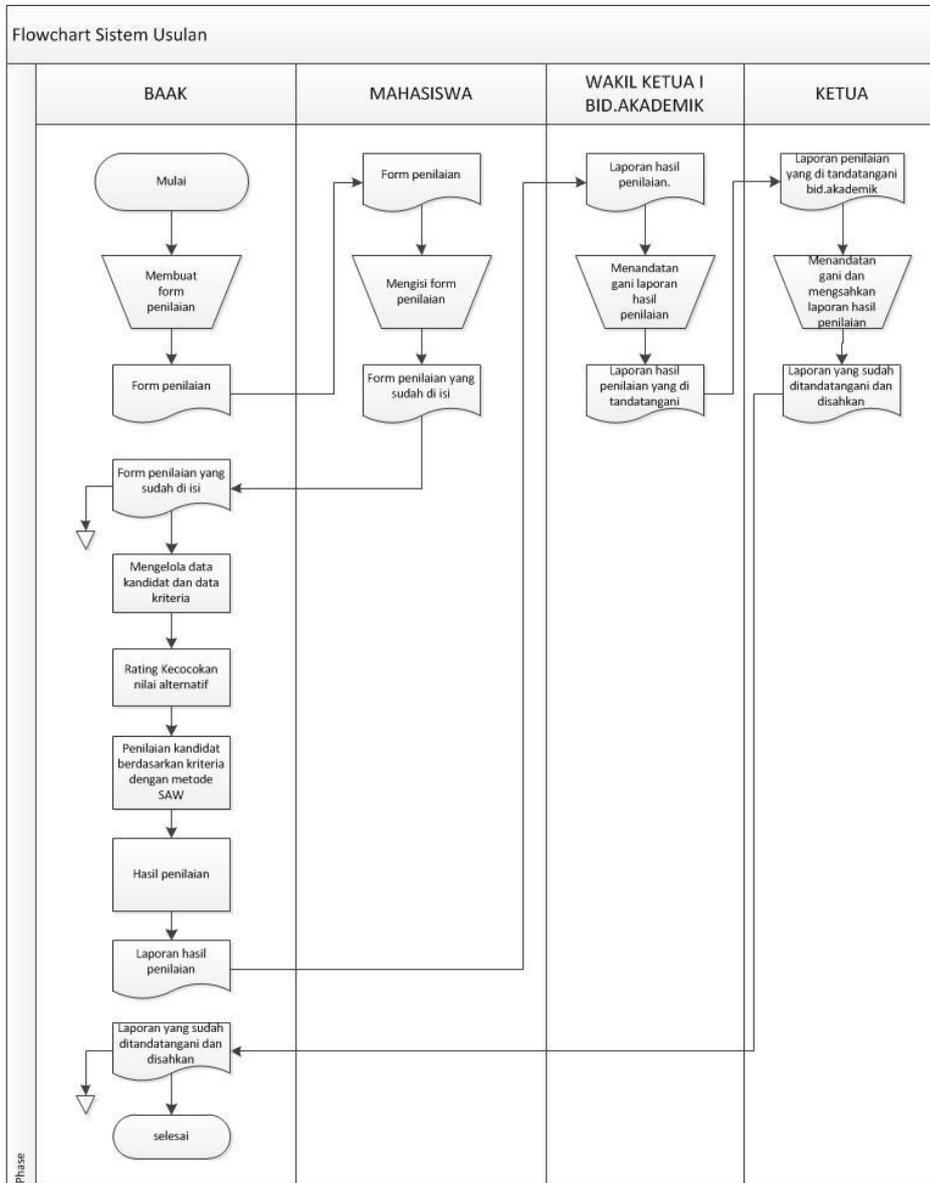
3.2.1 Prosedur Sistem Usulan

Adapun sistem usulan dari Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik pada STTIKOM Insan Unggul Cilegon adalah :

- a. Bagian BAAK membuat form penilaian dosen terbaik berupa data kandidat dan data kriteria
- b. Form penilaian di serahkan kepada mahasiswa untuk di isi oleh mahasiswa yang selanjutnya di serahkan kembali ke bagian BAAK
- c. Bagian BAAK mengelola data kandidat dan data kriteria sebagai acuan untuk menentukan dosen terbaik
- d. Kemudian menentukan reting kecocokan dari setiap kriteria
- e. Selanjutnya bagian BAAK Melakukan penilaian terhadap setiap kandidat berdasarkan setiap kriteria yang telah di tentukan dengan metode SAW yang nantinya akan menghasilkan dosen terbaik.
- f. Kemudian laporan tersebut akan ditanda tangani oleh wakil ketua I bidang akademik.
- g. Jika laporan tersebut sudah ditanda tangani oleh wakil ketua I bid.akademik maka diserahkan kepada Ketua STTIKOM Insan Unggul Cilegon untuk disahkan atau ditandatangani
- h. Setelah itu hasil penilaian di kembalikan kembali di bagian BAAK
- i. Selanjutnya bagian BAAK akan mengarsipkan hasil penilaian yang sudah di tandatangani oleh Ketua STTIKOM Insan Unggul

3.2.2 Flowchart Sistem Usulan

Adapun *Flowchart* Sistem Usulan dari sistem pendukung keputusan menentukan dosen terbaik di STTIKOM Insan Unggul dengan metode SAW adalah sebagai berikut :



Gambar 2. *Flowchart* Sistem Usulan

3.2.3 Analisa Data

Analisa data ini digunakan untuk menentukan nilai dari setiap kriteria-kriteria yang ada. Nilai kriteria ini ditentukan dengan menggunakan kuesioner yang akan di sebarakan kepada mahasiswa dan mahasiswi yang merupakan peserta didik pada Sekolah Tinggi Teknik Ilmu Komputer (STTIKOM) Insan Unggul Cilegon.

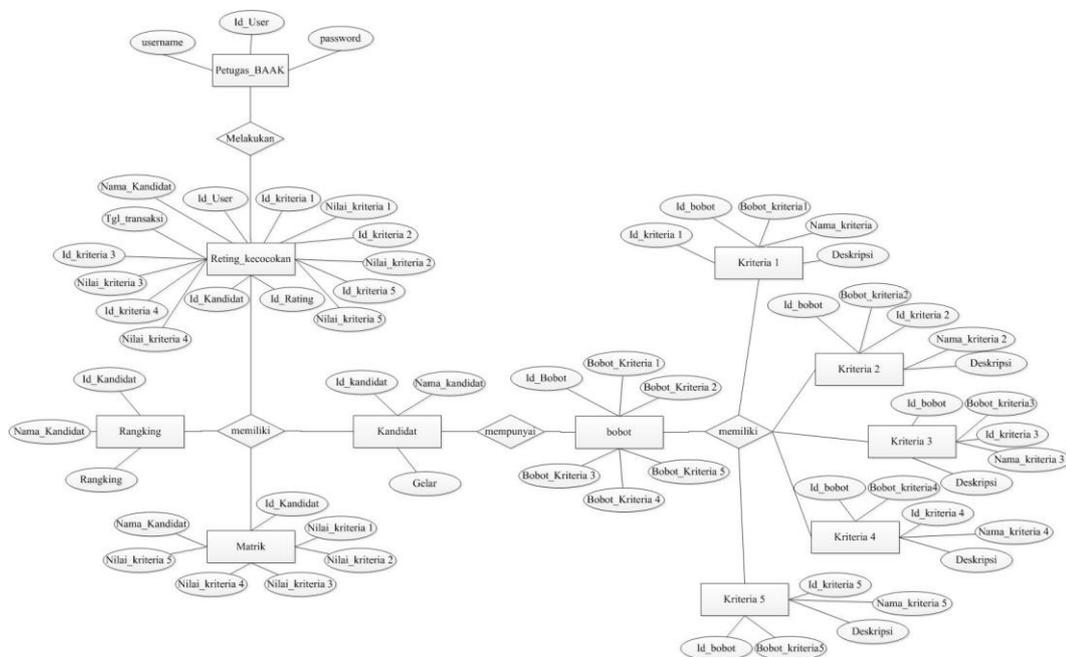
3.2.4 Analisa Proses

Analisa proses dilakukan untuk menganalisa proses pemilihan dosen terbaik dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*.

3.2.5 Model Perancangan

Adapun model perancangan Sistem Pendukung Keputusan menentukan dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul metode SAW, model perancangannya adalah sebagai berikut.

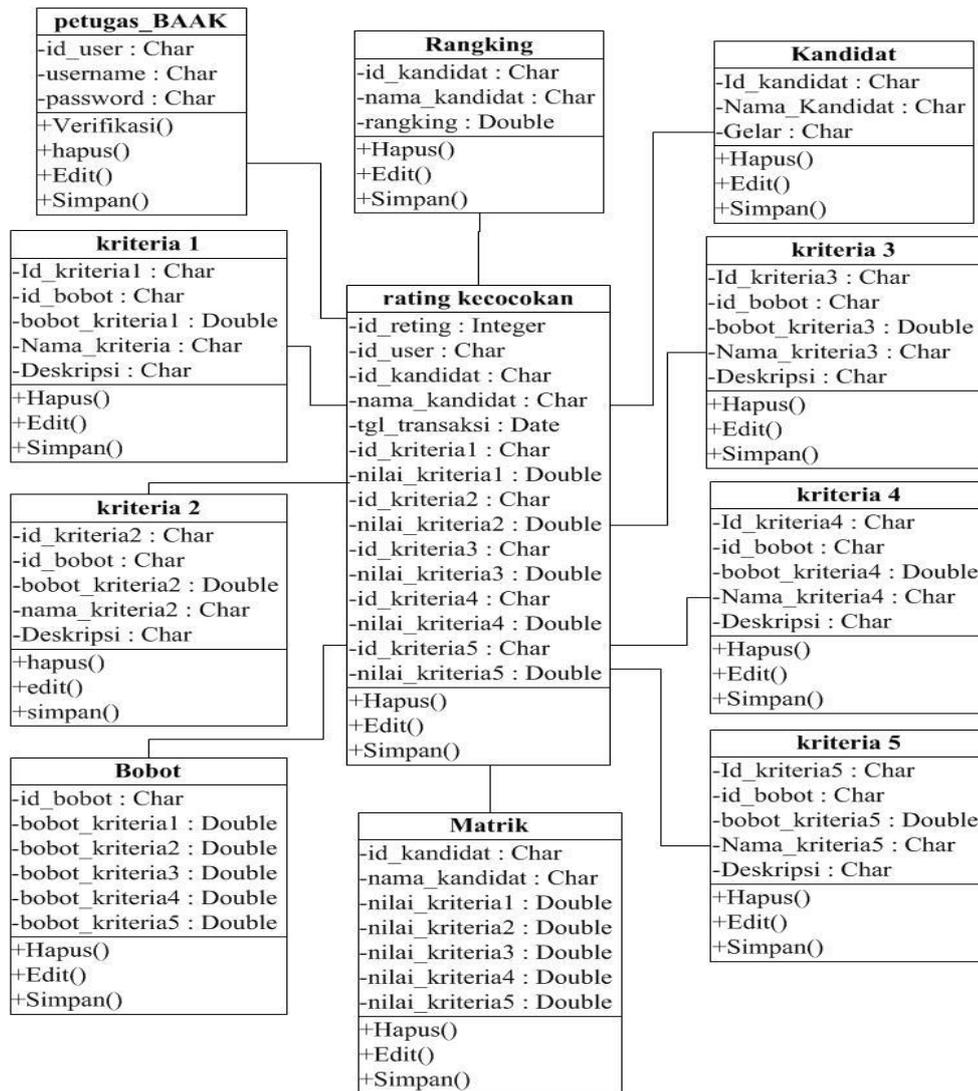
3.2.5.1 Perancangan *Entity-Relation Diagram (ERD)*



Gambar 3. Perancangan *Entity-Relation Diagram*

3.2.5.2 Perancangan *Class Diagram*

Berikut adalah perancangan *Class Diagram* untuk sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik di STTIKOM Insan Unggul Cilegon dengan Metode SAW. Adapun perancangan *Class Diagram*nya adalah sebagai berikut :

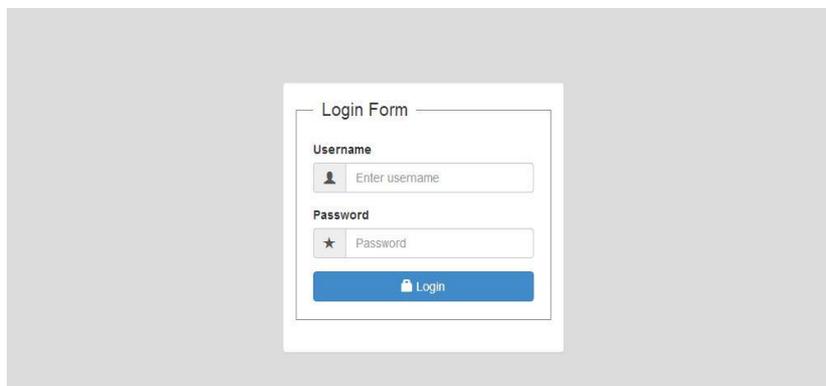


4. Hasil

Pada bab ini akan menjelaskan bagaimana cara mengoperasikan aplikasi beserta penjelasannya, dan hasil yang didapat pada saat melakukan uji coba.

A. Halaman *Login*

Berikut ini adalah tampilan halaman *login* pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Pada STTIKOM Insan Unggul Dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) . Pada halaman ini admin dapat mengisi username dan password untuk menggunakan aplikasi.



Gambar 4. Halaman *Login*

B. Halaman Utama

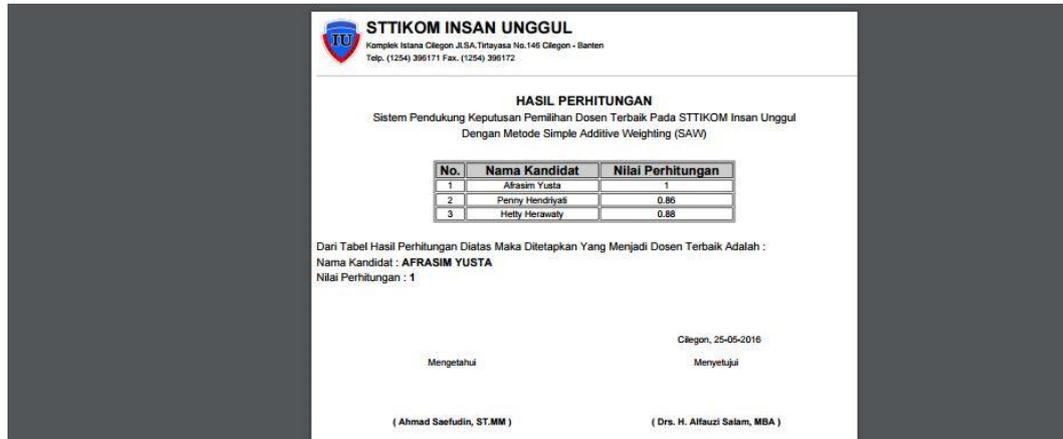
Berikut ini adalah tampilan halaman utama Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Pada STTIKOM Insan Unggul Dengan Metode *Simple Additive Weighting*.



Gambar 5. Halaman Utama

C. Halaman Laporan

Pada halaman ini aplikasi akan membuat laporan dari hasil perhitungan dengan metode *Simple Additive Weighting* (SAW) dan mengeluarkan hasil siapa kandidat yang terpilih menjadi dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul.



The screenshot shows a report titled "STTIKOM INSAN UNGGUL" with the following details:

- Logo of STTIKOM (TU)
- Address: Komplek Istana Cilegon, Jl.SA, Tirtayasa No.146 Cilegon - Banten
- Contact: Telp. (1254) 396171 Fax. (1254) 396172
- Section: **HASIL PERHITUNGAN**
- System: Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Pada STTIKOM Insan Unggul Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW)
- Table of Results:

No.	Nama Kandidat	Nilai Perhitungan
1	Afrasim Yusta	1
2	Penny Hendiyasi	0.86
3	Hetty Herawaty	0.88

Dari Tabel Hasil Perhitungan Diatas Maka Ditetapkan Yang Menjadi Dosen Terbaik Adalah :
Nama Kandidat : **AFRASIM YUSTA**
Nilai Perhitungan : 1

Date: Cilegon, 25-05-2016

Mengetahui: (Ahmad Saefudin, ST.MM)
Menyetujui: (Drs. H. Alfauzi Salam, MBA)

Gambar 6. Halaman Laporan

4.2. Pembahasan

Pada bagian ini akan membahas tentang fitur- fitur dari sistem dan beberapa validasi input dari halaman-halaman yang ada pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Dosen Terbaik Pada STTIKOM Insan Unggul dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW).

a. Halaman *input* data

Pada saat akan menginput data baik data admin, data kandidat, data kriteria, data nilai bobot kriteria dan data reting kecocokan maka data tidak boleh kosong, apabila data kosong maka sistem akan memberitahukan dengan menampilkan notifikasi seperti berikut:



Gambar 7. Halaman tambah data apabila kosong

b. Halaman Reting Kecocokan

Pada Halaman reteng kecocokan terdapat fitur dimana petugas BAAK sebagai admin tidak perlu menginputkan data kandidat, data kriteria data petugas secara manual (diketik) karena terdapat fitur combobox yang dapat menampilkan data kandidat, data kriteria dan data petugas secara otomatis dengan hanya memilih id dari data yang akan diproses sehingga bisa meminimalisir kesalahan dalam proses input.

4.2.2 Perhitungan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW)

Tabel 1. Tabel Matrik Awal

NO	NAMA DOSEN	Nilain Profesional 25%	Nilai Kehadiran 15%	Nilai Penguasaan materi 25%	Nilai Disiplin 20%	Nilai Etika 15%
1	Ahmad Saefudin	4	4.2	3.9	4.2	4.3
2	Ahmad Kautsar	3.6	3.5	3.6	3.4	3.4
3	Ali Faozin	3.5	3.6	3.6	3.6	3.6

4	Bambang Wahyuagung	3.4	3.4	3.4	3.4	3.5
5	Dina Satriani Fansuri	4.1	4.3	4.3	4.1	4.2
6	Helmi Ilham	4.3	4.3	4.1	4.2	4.1
7	Iqbal Nadaudin	3.4	3.4	3.2	3.3	3.3
8	Padang Wardoyo	4.4	4.3	4.3	4.3	4.2
9	Subandi Wahyudi	3.8	3.5	3.6	3.7	3.6
10	Teguh Sutopo	4.2	4.1	4.2	4.1	4.2
11	Afrasim Yusta	4.2	4.4	4.2	4.1	3.9
12	Alfauzi Salam	4.1	4.1	3.8	3.8	3.8
13	Anita Megayanti	3.3	3.3	3.3.	3.3.	3.3
14	Broto Bramasto	3.2	3.4	3.2	3.2	3.2
15	Gustina	3.6	3.5	3.5	3.4	3.4
16	Hetty Herawaty	4.1	4.3	4.3	4.1	3.9
17	Penny Hendriyati	3.9	4.1	3.8	3.9	3.7

18	Sulaeman	3.3	3.3	3.2	3.2	3.2
19	M Khaidir Fahram	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3

Berikut adalah perhitungan menentukan matrik normalisasi :

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\text{Max}_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan :

R_{ij} = nilai rating kerja ternormalisasi

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria

$\text{Max } x_{ij}$ = nilai terbesar dari setiap kriteria

$\text{Min } x_{ij}$ = nilai terkecil dari setiap kriteria

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik

Berikut adalah perhitungan proses perengkingan :

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

W_i = nilai bobot dari setiap kriteria

R_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi

Tabel 2. Tabel Perengkingan

NO	NAMA DOSEN	Nilai Rengking
1	Padang Wardoyo	0.993
2	Helmi Ilham	0.968
3	Dina Satriani Fansuri	0.967
4	Teguh Sutopo	0.960
5	Afrasim Yusta	0.960
6	Hetty Herawaty	0.956
7	Ahmad Saefudin	0.943
8	Alfauzi Salam	0.903
9	Penny Hendriyati	0.893
10	Subandi Wahyudi	0.842
11	Ali Faozin	0.824
12	Ahmad Kautsar	0.810
13	Gustina	0.804
14	Bambang Wahyuagung	0.787
15	M Khaidir Fahram	0.770
16	Iqbal Nadaudin	0.764
17	Anita Megayanti	0.760
18	Sulaeman	0.747
19	Broto Bramasto	0.744

Dari hasil perhitungan diatas maka **Padang Wardoyo** akan terpilih sebagai Dosen Terbaik Pada STTIKOM Insan Unggul Cilegon dengan total nilai **0.993**.

5. Kesimpulan

Setelah dilakukan analisa dan perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul metode *simple additive weighting*, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Cara yang diambil dalam pengambilan keputusan dalam pemilihan dosen terbaik pada STTIKOM Insan Unggul yaitu dengan menggunakan sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*, dengan harapan sistem yang dibangun dapat mempermudah kampus khususnya bagian akademik dalam menentukan pemilihan dosen terbaik, dan dengan menerapkan sistem komputerisasi dalam pemilihan dosen terbaik maka proses pengolahan data akan semakin tepat dan mengurangi kesalahan dalam perhitungan serta mendapatkan hasil perankingan yang baik.
- b. Adapun proses yang digunakan dalam pemilihan dosen terbaik yaitu dimulai dari petugas atau bagian akademik membagikan kuesioner kepada mahasiswa sebagai penilai dan data dari hasil kuesioner tersebut di olah dengan menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. Dengan aplikasi ini diharapkan dapat mengoptimalkan dalam proses perhitungan untuk menentukan dosen terbaik sehingga proses perhitungan bisa lebih cepat dan hasil yang didapat lebih akurat.

6. DAFTAR PUSTAKA

Abidin, Zainul dan Ardian, Yusriel. 2013 “ *Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Siswa Berprestasi Kurikulum 2013 Berbasis Web Pada SMK Negeri 1 Gedangan Menggunakan Metode SAW* “

- Ardhana, YM Kusuma dan Airlangga, Gregorius. 2011. ” *Algoritma Pemrograman C++ dalam Ilustrasi.* ” Jakarta : Jasakom
- Gunawan Sabda, 2015 “ *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Guru Terbaik pada SMA Negeri 2 Kutacane Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW)* “ *Pelita Informatika Budi Darma*, Volume : IX, Nomor: 3, April 2015
- Kadir, Abdul. 2010. “ *Membuat aplikasi laporan dengan PHP.* “ Yogyakarta: Penerbit ANDI
- Kusrini. 201. *Konsep dan Aplikasi Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: Andi
- Kusuma Dewi S. 2012. *Aplikasi Logika untuk Pendukung Keputusan.* Yogyakarta: Graha Ilmu.
- MADCOMS. 2011. “ *Adobe Dreamweaver CS6 dengan PHP dan MySQL.* “ Yogyakarta: ANDI.
- Priyadi Yudi. 2014. “Kolaborasi SQL & ERD dalam implementasi database”: Yogyakarta: ANDI
- Priyadi, Yudi. 2014. “ *Kolaborasi SQL dan ERD dalam implementasi DATABASE* “ Yogyakarta : ANDI
- Sadeli, Muhammad. 2014. “*Aplikasi Bisnis dengan PHP & MySQL* “ Palembang: Maxikom.
- Simarmata, Janner. 2010. “ *Rekayasa Web* “ Yogyakarta: Andi.
- Sudaryono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan.* Banten: Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Sugiarti, Yuni. 2012. “ *HTML (Hypertext Markup Language)* “ Serang: Dinas Pendidikan Provinsi Banten.
- Sugiyono. 2012. “*Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*”: Alfabeta
- Wahyudi, Subandi. 2014. “ *Menentukan Pemenang Tender Berbasis Fuzzy Multi Criteria Decision Making di PT. Chandra Asri Petrochemical Tbk.* ”
- Wahyudin dan Jaswidi, Imam. 2014. “ *Aplikasi Helpdesk System Berbasis WEB di STTIKOM Insan Unggul* “

Zulita, Leni Natalia. 2013. “ *Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW Untuk Penilaian Dosen Berprestasi (Studi Kasus di Universitas Dehasen Bengkulu)* “. *Jurnal Media Infotama*, Vol.9, No.2, September 2013

APLIKASI MEDIA PEMBELAJARAN IQRO BERBASIS MULTIMEDIA PADA PAUD AS-SA'ADAH

Achmad Syaefudin, Yuswendi

Program Studi S1 Teknik Informatika
Sekolah Tinggi Teknologi Ilmu Komputer Insan Unggul
Jalan SA Tirtayasa No. 146 Cilegon Banten
email : asyaefudin1213@gmail.com
email : yuswendi2@gmail.com

Abstrak

Pendidikan agama merupakan salah satu ilmu yang sangat penting bagi manusia. Salah satunya pokok bahasan yang diajarkan adalah pemahaman tentang kitab suci. Alqur'an merupakan kitab suci umat islam yang diturunkan dengan menggunakan bahasa arab. Tidak semua kalangan bisa mudah mempelajari al qur'an. Bagi yang sejak dini sudah dikenalkan dengan huruf arab, maka tidak banyak kesulitan yang ditemui dalam memahaminya. Sebagai solusi atas permasalahan tersebut, dibuatlah aplikasi media pembelajaran iqro sebagai sarana mempelajari huruf al qur'an. Dengan menggabungkan pendidikan, hiburan, serta komputer sebagai alat peraga, maka dapat mempermudah pemahaman tentang materi yang disampaikan. Metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dan penelitian ini adalah berupa data yang berupa observasi dan kajian pustaka, penentuan konsep, desain aplikasi, dan pembuatan aplikasi dengan menggunakan *Adobe Flash CS 6*. Atas dasar itu maka dibuatlah program yang dapat dipergunakan sebagai sarana untuk pembelajaran untuk mengenal Iqro. Pembuatan program ini mencakup membuat suara, teks dan gambar yang sebagian besar diolah dengan mempergunakan aplikasi *Adobe Flash Profesional CS6*.

Kata Kunci : Aplikasi Media Pembelajaran, Iqro, Multimedia

1. Pendahuluan

Pendidikan Anak Usia Dini adalah suatu lembaga pendidikan untuk anak mulai umur 2 sampai 6 tahun. PAUD As-Sa'adah adalah salah satu Pendidikan Anak Usia Dini yang berada di jalan Panasepan tepatnya di lingkungan Panasepan, Kelurahan Tegal Bunder, Kecamatan Purwakarta, Kota Cilegon. PAUD As-Sa'adah adalah salah satu PAUD yang kurikulumnya mengajarkan anak untuk bisa membaca iqro.

Pada umumnya salah satu hal yang terpenting bagi umat muslim adalah mempelajari dan membaca Al-Quran, namun dalam proses mempelajarinya harus mengenal huruf hijaiyah terlebih dahulu. Huruf hijaiyah saat ini diperkenalkan melalui pembelajaran Iqro yang dilakukan di Pendidikan Anak Usia Dini. Pada saat ini masalah yang timbul dalam pembelajaran iqro di setiap Pendidikan Anak Usia Dini yaitu anak merasa bosan ketika materi yang mengenai dengan iqro. Karena guru hanya menjelaskan di papan tulis saja.

Metode pembelajaran materi iqro yang ada di PAUD As-Sa'adah saat ini yaitu dengan metode konvensional, yaitu guru menerangkan di papan tulis dan anak-anak hanya mendengarkan, dan cara ini terkadang membosankan. Karena dengan metode konvensional ini, guru menerangkan materinya membutuhkan waktu yang lebih banyak karena harus menulis materi di papan tulis dan apabila ada anak yang belum mengerti tentang materi yang sebelumnya, maka guru harus mengulang kembali atau menulis materi kembali yang sesuai dengan apa yang telah dijelaskan sebelumnya oleh guru PAUD tersebut.

Untuk mengatasi masalah tersebut model cara belajar anak aktif merupakan salah satu solusi penerapan dari model pendekatan ini secara harfiah, cara belajar anak aktif dapat diartikan sebagai suatu sistem belajar mengajar yang menekankan ke aktifan anak secara fisik, mental dan emosional. Tujuannya supaya anak lebih tertarik belajar serta kreatif. Media tambahan yang akan penulis buat bukan untuk mengganti media yang sudah

ada, melainkan hanya untuk bisa membantu lebih memahami dan menyukai konsep yang sudah ada. Atas dasar itu maka dibuatlah program yang dapat dipergunakan sebagai sarana untuk pembelajaran untuk mengenal Iqro. Pembuatan program ini mencakup membuat suara, teks dan gambar yang sebagian besar diolah dengan mempergunakan aplikasi *Adobe Flash Profesional CS6*. Dari masalah yang ada Penulis tertarik untuk membuat suatu aplikasi pembelajaran iqro yang menarik agar anak-anak tidak merasa bosan ketika belajar materi iqro. Sehingga dapat mempermudah guru dalam menerangkan pembelajaran Iqro khususnya di PAUD As-Sa'adah dan diharapkan dengan aplikasi metode cara belajar anak aktif yang harus dijalankan guru dapat terlaksana dengan mudah dan baik.

2. Landasan Teori

2.1 Definisi Aplikasi

Menurut (Binanto, Iwan, 2010: 20) Aplikasi adalah seperangkat instruksi khusus dalam komputer yang dirancang agar kita dapat menyelesaikan tugas-tugas tertentu. Sebagai contoh. Aplikasi *Word Processing* adalah sebuah aplikasi yang diperuntukan membuat dokumen tertulis. Aplikasi web browser adalah aplikasi yang diperuntukan untuk mencari sesuatu dan menampilkan halaman web.

Kesimpulan dari aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi *front end* dalam sebuah sistem yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna bagi orang-orang dan sistem yang bersangkutan.

2.2 Definisi Multimedia

Menurut Rosch multimedia adalah kombinasi dari komputer dan video atau multimedia secara umum merupakan kombinasi 3 elemen, yaitu suara, gambar dan teks atau multimedia adalah kombinasi dari paling sedikit dua

media input atau output dari data, media ini dapat audio (suara, musik), animasi, video, teks, grafik, dan gambar atau multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio, dan gambar video.

Definisi yang lain dari multimedia, yaitu dengan menempatkannya dalam konteks, seperti yang dilakukan oleh Hofstetter (2001), multimedia adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakainya melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi, dan berkomunikasi. Dalam definisi ini terkandung empat komponen penting media. Pertama, harus ada komputer yang mengkoordinasikan apa yang dilihat dan didengar, yang berinteraksi dengan kita. Kedua, harus ada link yang menghubungkan kita dengan informasi. Ketiga. Harus ada alat navigasi yang memandu kita, menjelajah jaringan informasi yang saling terhubung. Keempat, multimedia menyediakan tempat kepada kita untuk mengumpulkan, memproses, dan mengkomunikasikan informasi dan ide kita sendiri. Jika salah satu komponen tidak ada, maka bukan multimedia dalam arti luas namanya. Misalnya, jika tidak ada komputer untuk berinteraksi, maka itu namanya media campuran, bukan multimedia. Jika tidak ada link yang menghadirkan struktur dan dimensi, maka namanya rak buku, bukan multimedia. Demikian juga jika kita tidak mempunyai ruang untuk berkreasi dan menyumbangkan ide sendiri, maka namanya televisi, bukan multimedia. Dari beberapa definisi diatas, maka multimedia ada yang *online* (internet) dan multimedia yang *offline* (tradisional). (Sunyoto, Andi, 2010: 25).

3. Metodologi Penelitian

3.1 Objek Riset

Penulis melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi Media Pembelajaran Iqro Berbasis Multimedia Pada PAUD As-Sa’adah” di PAUD

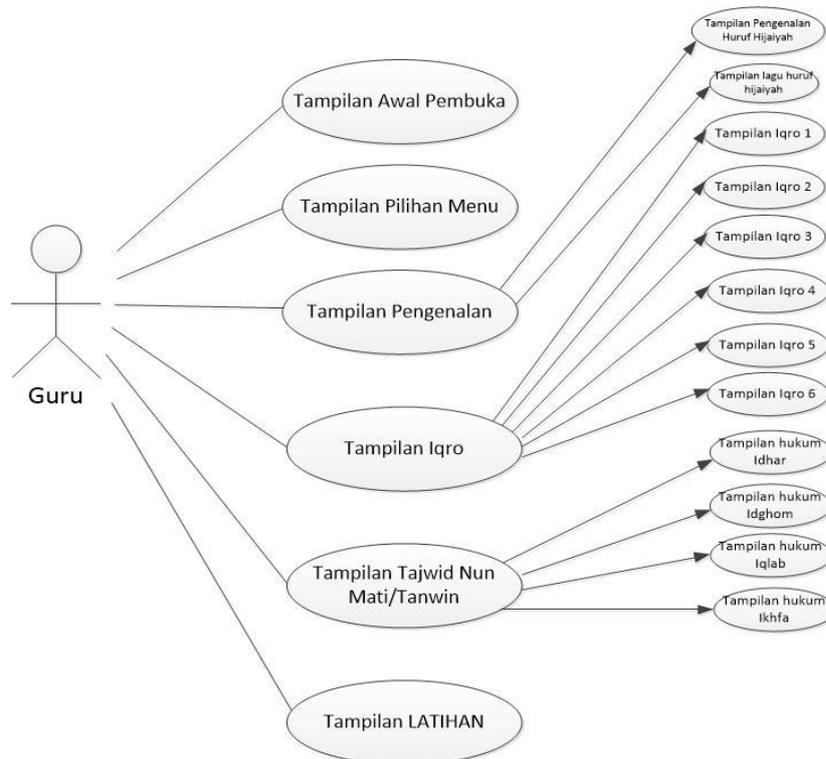
As-Sa'adah yang beralamat di Link. Panasepan, Kelurahan Tegal Bunder, Kecamatan Purwakarta Kota Cilegon-Banten.

3.2 Analisa Kebutuhan

Dari analisis diatas maka dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibutuhkan dalam perancangan multimedia pembelajaran ini adalah yang memiliki kriteria sebagai berikut :

1. Multimedia ini menampilkan jenis-jenis huruf hijaiyah, iqro 1 sampai 6, dan disertai dengan tajwid yang hanya hukum nun mati atau tanwin.
2. Sistem dapat digunakan dengan mudah dan praktis untuk anak usia dini (2–5 tahun).

3.2.1 Metode Use Case Diagram Sistem Usulan



Gambar 1. Use Case Diagram Multimedia

a. Definisi Aktor

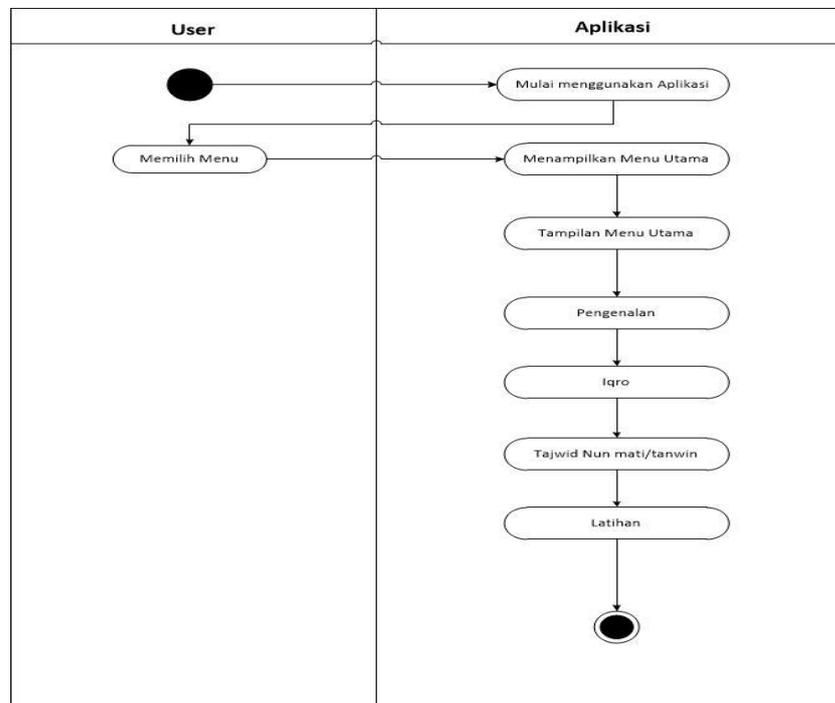
No	Aktor	Deskripsi
1	Guru	Guru disini memiliki hak akses untuk melakukan operasi mengelola animasi pembelajaran iqro untuk anak-anak usia dini.

b. Definisi *Use Case*

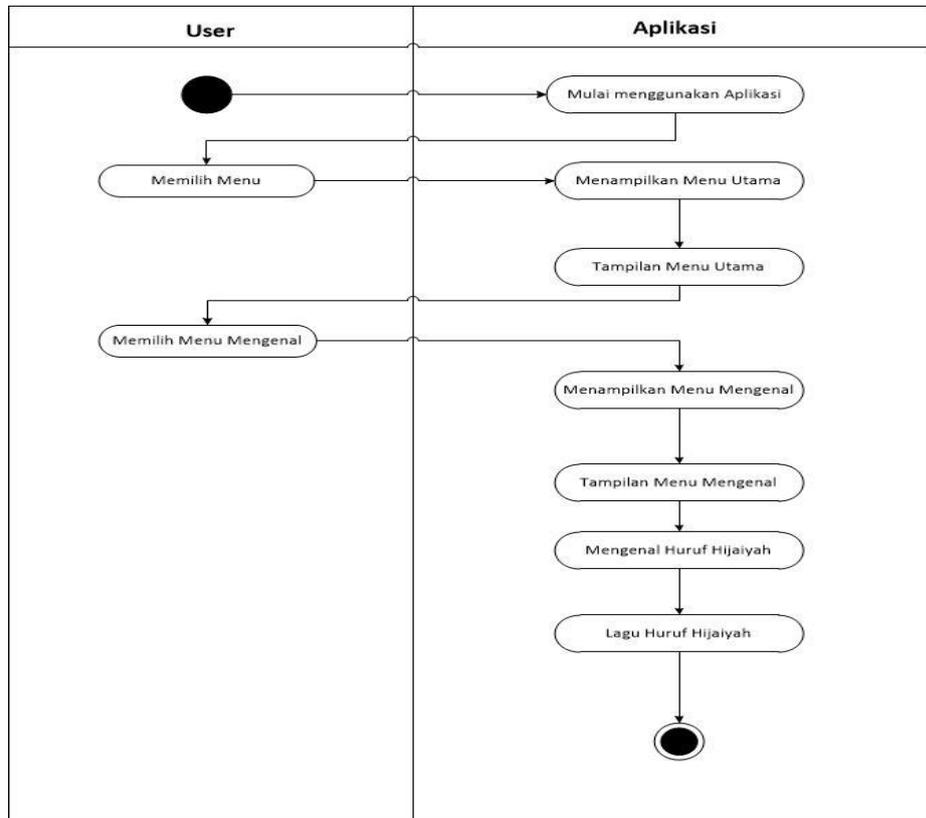
No	Use Case	Deskripsi
1	Tampilan Awal Pembuka	Saat guru ingin menjalankan aplikasi tersebut, akan muncul tampilan awal pembuka yang dalam tampilan tersebut terdapat tombol mulai untuk masuk kedalam tampilan menu untuk melanjutkan ke tampilan selanjutnya dan tombol keluar untuk menyelesaikan animasi.
2	Tampilan Pilihan Menu	Dalam tampilan pilihan menu ini terdapat tombol-tombol seperti tombol pengenalan, iqro, dan tajwid nun mati/tanwin.
3	Tampilan Pengenalan	Merupakan menu yang berupa tampilan huruf-huruf hijaiyah yang jika huruf yang di pilih dengan cara di klik hurufnya, maka akan keluar suara sesuai ejaan hurufnya.
4	Tampilan Iqro	Dalam tampilan iqro terdapat tombol-tombol seperti tombol iqro 1,2,3,4,5, dan 6 yang jika di klik pada salah satu tombol tersebut maka tampilan objek yaitu sesuai dengan iqro yang ingin dipelajari. Pada tampilan iqro juga terdapat tombol kembali untuk

		mengulang ke halaman tampilan iqro sebelumnya.
5	Tampilan Tajwid Nun Mati/Tanwin	Pada halaman tampilan tajwid nun mati/ tanwin terdapat beberapa tombol seperti tombol hukum idhar, idghom, iqlab, dan ikhfa. Pada tampilan tajwid nun mati/ tanwin juga terdapat tombol kembali untuk mengulang ke halaman tampilan tajwid nun mati/ tanwin sebelumnya.
6	Tampilan Latihan	Pada halaman ini terdapat beberapa soal pilihan ganda yang jawabannya harus secepatnya dijawab agar tidak kehabisan waktu.

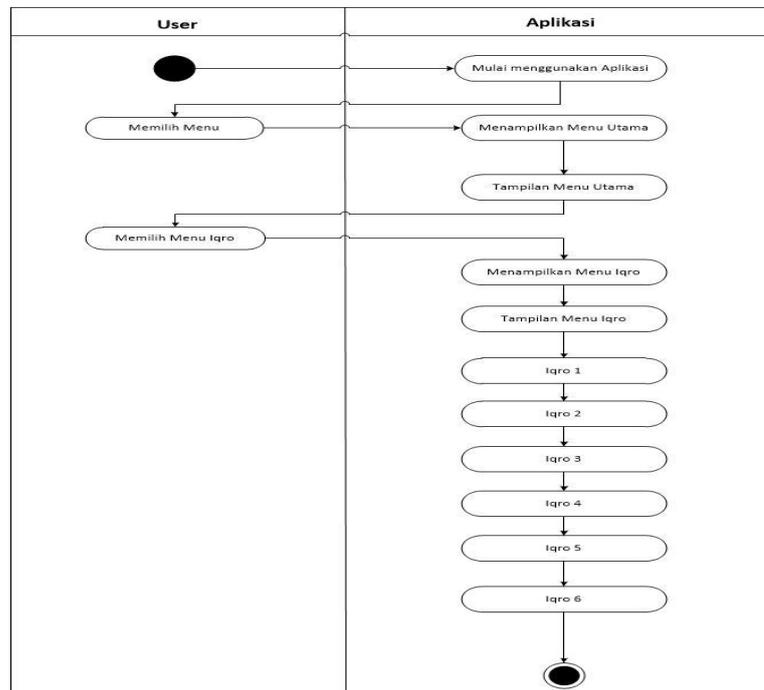
3.2.2 Activity Diagram



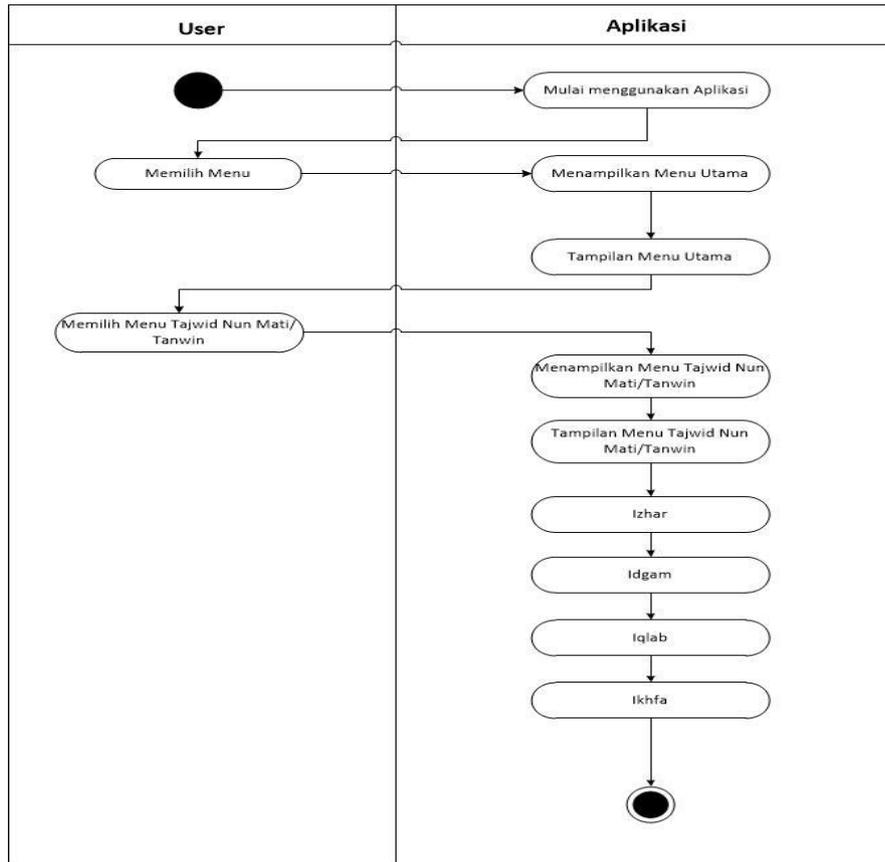
Gambar 2. Activity Diagram Menu Utama



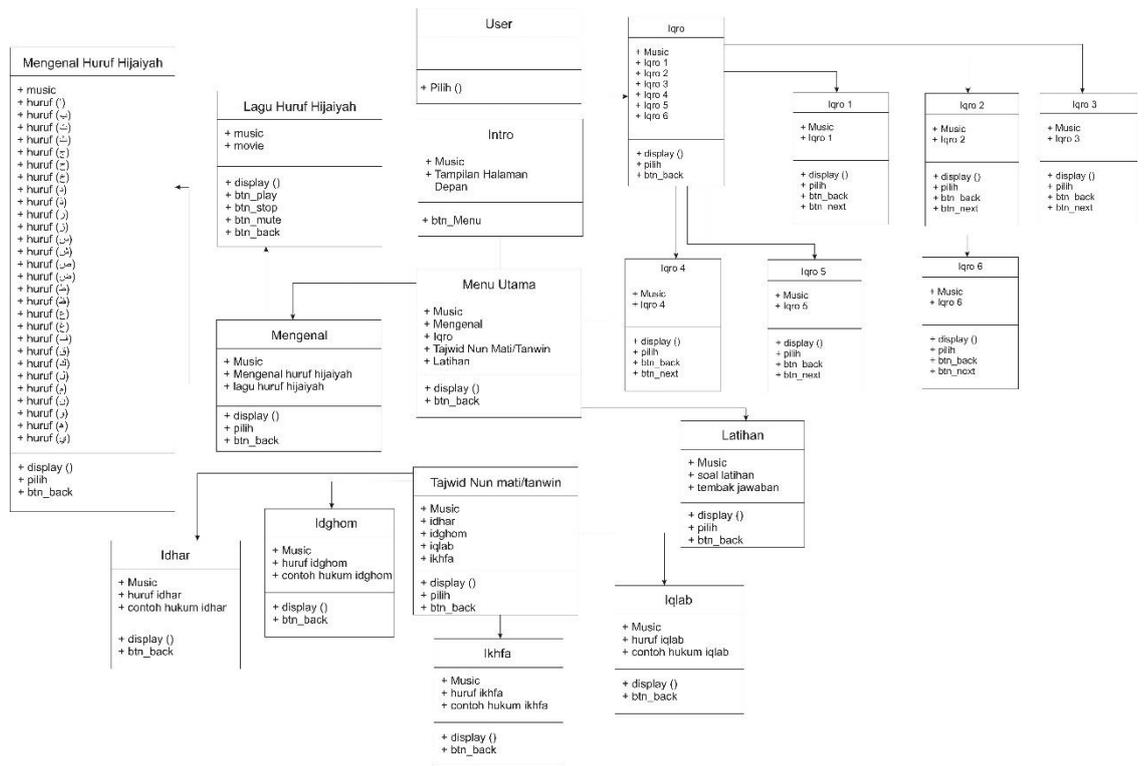
Gambar 3. Activity Diagram Menu Mengenal



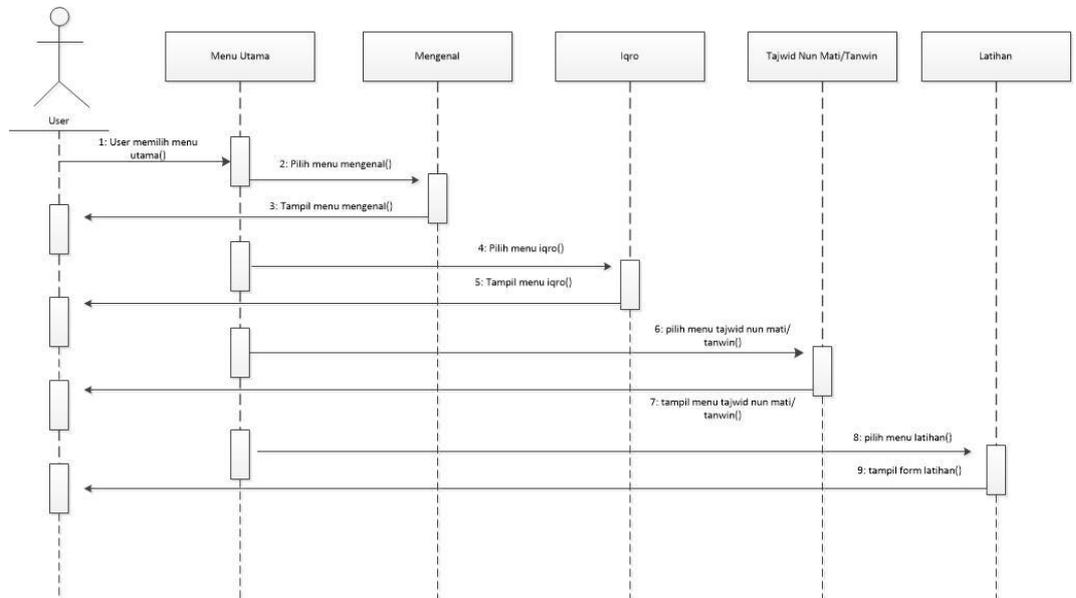
Gambar 4. Activity Diagram Menu Iqro



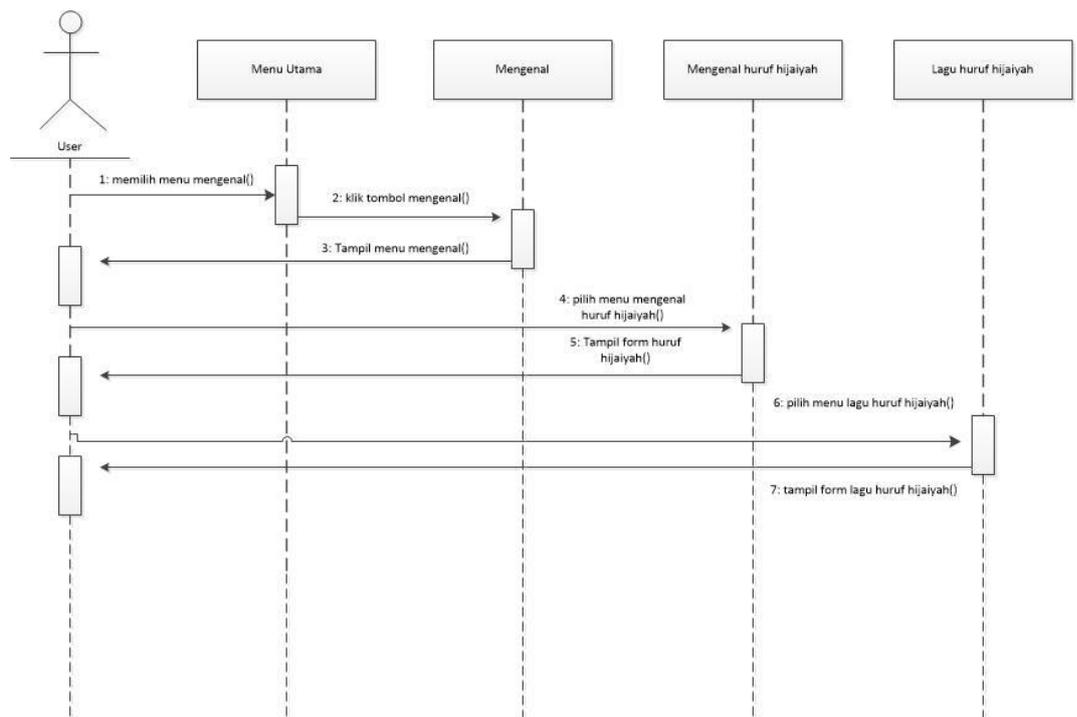
Gambar 5. Activity Diagram Menu Tajwid Nun Mati/Tanwin



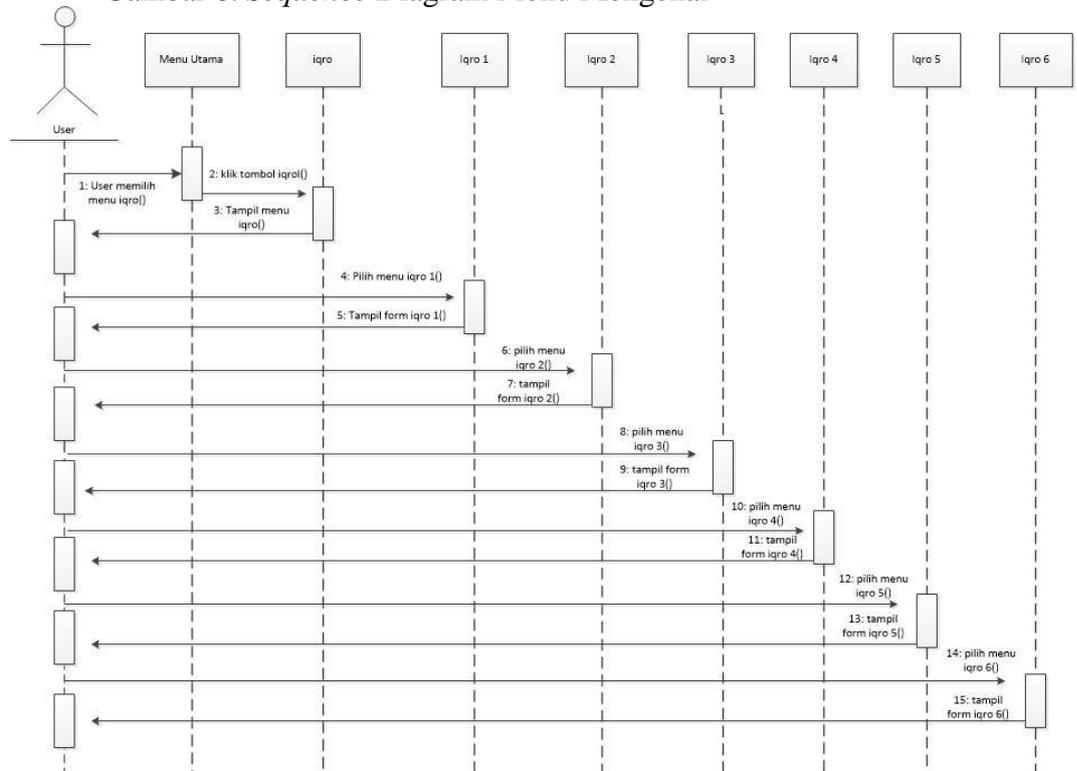
Gambar 6. Class Diagram Multimedia



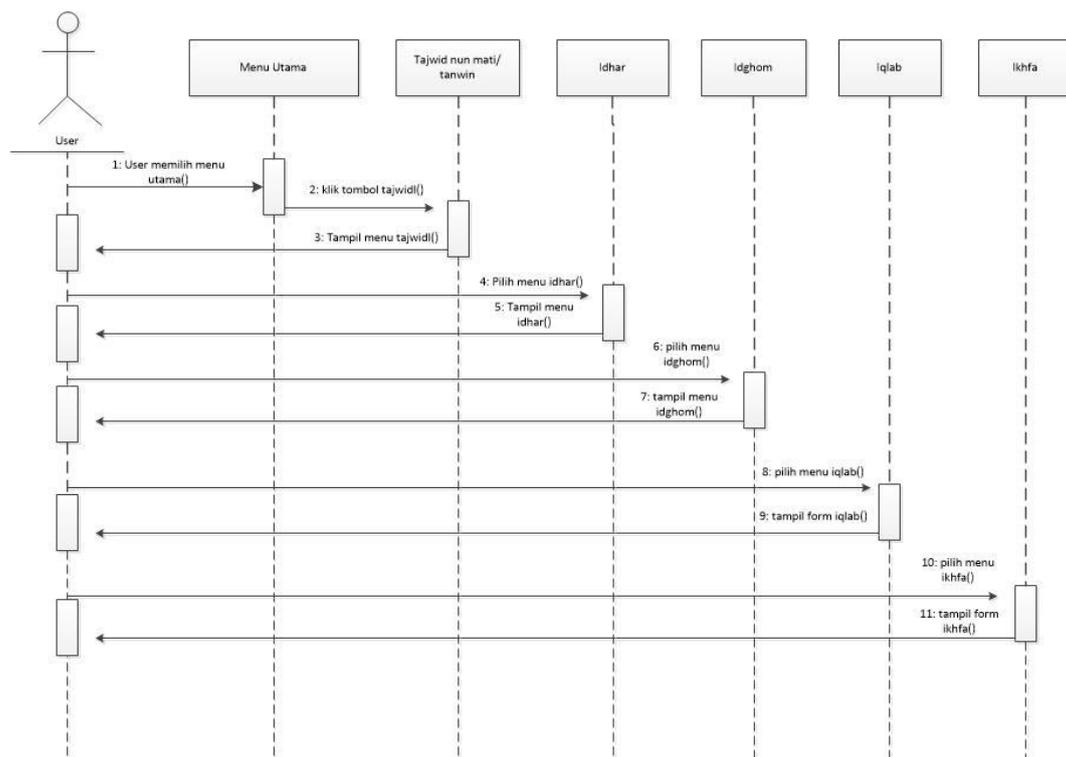
Gambar 7. Sequence Diagram Menu Utama



Gambar 8. *Sequence Diagram Menu Mengenal*



Gambar 9. *Sequence Diagram Menu Iqro*



Gambar 10. *Sequence* Diagram Menu Tajwid

4. Hasil dan Pembahasan



Gambar 11. Halaman Tampilan Halaman Awal

a. Hasil Implementasi Tampilan Pilihan Menu



Gambar 12. Halaman Tampilan Pilihan Menu

b. Hasil Implementasi Tampilan Menu Mengenal



Gambar 13. Halaman Tampilan Menu Mengenal

c. Tampilan Mengenal Huruf Hijaiyah



Gambar 14. Halaman Tampilan Lagu Huruf Hijaiyah

Halaman ini menampilkan sebuah lagu huruf hijaiyah yang dikemas dalam sebuah video movie. Selain itu di halaman ini juga terdapat tombol back untuk kembali ke menu mengenal.



Gambar 15. Halaman Tampilan Lagu Huruf Hijaiyah

d. Tampilan Iqro



Gambar 16. Halaman Tampilan Iqro

e. Tampilan Iqro 1



Gambar 17. Halaman Tampilan Iqro 1

f. Tampilan Iqro 2



Gambar 18. Halaman Tampilan Iqro 2

g. Tampilan Iqro 3



Gambar 19. Halaman Tampilan Iqro 3

h. Tampilan Iqro 4



Gambar 20. Halaman Tampilan Iqro 4

i. Tampilan Iqro 5



Gambar 21. Halaman Tampilan Iqro 5

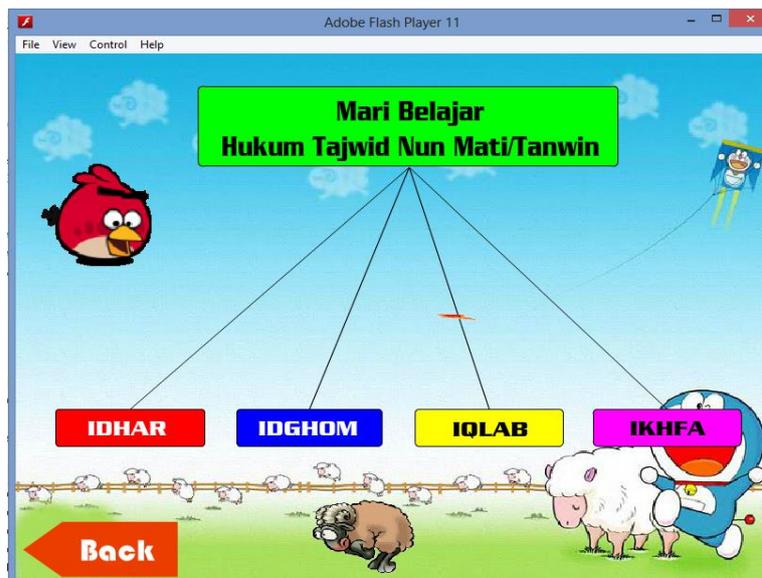
j. Tampilan Iqro 6



Gambar 22. Halaman Tampilan Iqro 6

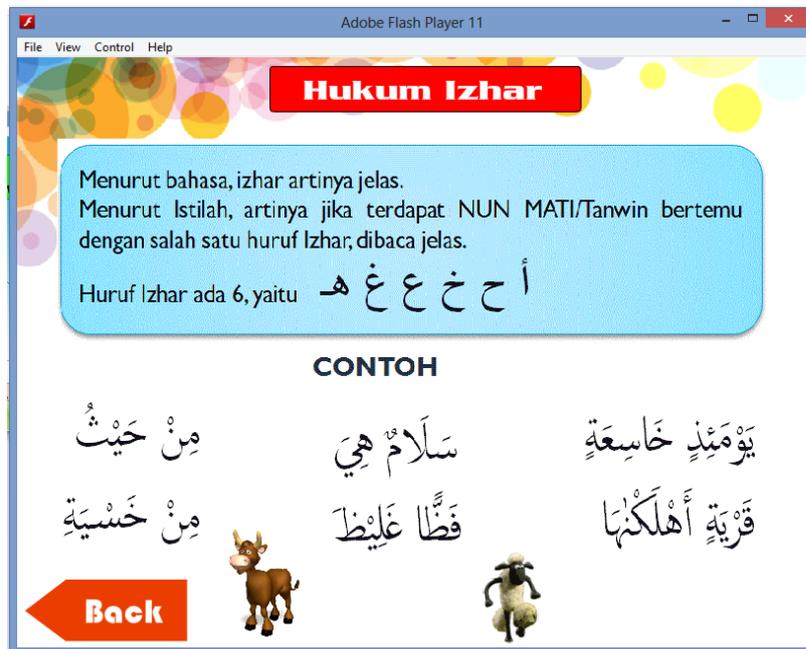
k. Tampilan Tajwid Nun Mati/Tanwin

Dalam halaman ini terdapat empat tombol yaitu tombol idhar, idghom, iqlab, dan ikhfa yang masing-masing tombol tersebut apabila diklik maka akan muncul tampilan yang diinginkan. Selain itu juga terdapat tombol back jika ingin kembali ke halaman menu utama.



Gambar 23. Halaman Tampilan Tajwid Nun Mati/Tanwin

1. Tampilan Hukum Izhar



Gambar 24. Halaman Tampilan Hukum Izhar

m. Tampilan Hukum Idgam

Selain itu juga terdapat tombol back jika ingin kembali ke halaman tajwid nun mati/tanwin.



Gambar 25. Halaman Tampilan Hukum Idgam

n. Tampilan Idgam Bigunah



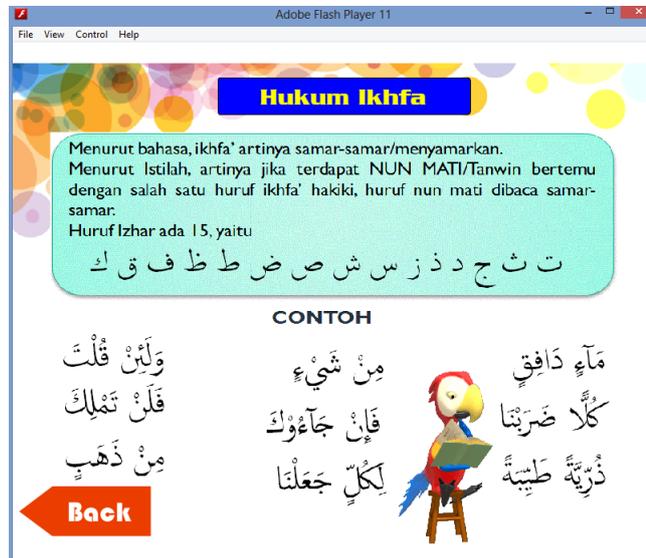
Gambar 26. Halaman Tampilan Hukum Idgam Bigunah

o. Tampilan Idgam Bilagunah



Gambar 27. Halaman Tampilan Hukum Idgam Bilagunah

p. Tampilan Hukum Ikhfa



Gambar 28. Halaman Tampilan Hukum Ikhfa

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Dengan adanya aplikasi interaktif ini anak-anak lebih mudah memahami materi iqro dan pembelajaran menjadi menyenangkan karena aplikasi ini dipadu dengan animasi, gambar, dan suara. Selain itu, anak-anak juga dapat belajar diluar sekolah, karena aplikasi ini berformat *swf*, yang bisa dijalankan dikomputer yang mendukung *flash Player*. Sehingga anak-anak bisa cepat memahami iqro secara cepat.
- Dengan menggunakan aplikasi ini guru dapat menghemat penggunaan media penyampaian materi yang dilakukan secara manual.

- c. Sistem Aplikasi yang dibuat semudah mungkin, membuat guru di PAUD cepat mengerti dan mengenai aplikasi ini dan bisa memberikan pembelajaran kepada anak-anak.

6. Daftar Pustaka

- Abdurahman Hendri I, 2015. *Aplikasi Pembelajaran Interaktif Multimedia Untuk Anak Usia Dini Pada TK Al_Hidayah Laporan Tidak Diterbitkan*
- Binanto,Iwan , 2010. “*Multimedia Digital Dasar dan Pengebangannya* “ .Yogyakarta :Andi Opset
- Fustianah 2015.”*Aplikasi Media Pembelajaran Iqra Bebas Android Pada RA Al-Ansir 3* “ Sistem Informasi Media Tidak Diterbitkan
- Hidayatullah,Priyanto Dkk 2011. “*Animasi Pendidikan Menggunakan FLASH* “. Bandung : Informatika
- Sofwatunaja 2013 ,” *Animasi Pengenalan Huruf Alphabet Untuk Usia Dini Pada TK AL- Hidayah* “ Bandung : PT. Rosdakarya.
- Sunyoto,Andi 2010, “*Adobe Flash +XML Rich Multimedia Aplikasi* “ Yogyakarta : Penerbit ANDI .
- Wulandari,Ema 2013 “ *Pengenalan Huruf Dana Angka Pada Anak Usia Dini Menggunakan Metode Bermaian Berbasis Moble* “ .Sistem Informasi : Laporan Tidak Ditebitkan .