

PROSIDING

Buku 2



Berbisnis di Awan

Menggunakan *Cloud Computing Technology*

Seminar Nasional Teknik Informatika 2013

UPN "Veteran" Yogyakarta

Sabtu, 18 Mei 2013

PROSIDING



Berbisnis di Awan **Menggunakan *Cloud Computing Technology***

YOGYAKARTA, 18 MEI 2013

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UPN "VETERAN" YOGYAKARTA**

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmatnya maka Seminar Nasional Teknik Informatika 2013 (Semnasif 2013) yang diselenggarakan pada tanggal 18 Mei 2013 dapat berlangsung.

Seminar Nasional Teknik Informatika adalah program rutin tahunan Prodi Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta, Semnasif 2013 merupakan seminar yang keenam yang telah diselenggarakan. Adapun tema seminar kali ini adalah "**Berbisnis di Awan Menggunakan Cloud Computing Technology**" bertujuan untuk menghimpun ide-ide inovatif dibidang Teknologi Informasi dan Komunikasi guna pengembangan dan pemanfaatan ilmu dan teknologi bagi para akademisi, peneliti, praktisi, lembaga pemerintahan, para pebisnis maupun masyarakat umum. Prosiding ini disusun untuk mendokumentasikan dan mengkomunikasikan hasil seminar nasional tersebut yang terangkum dalam makalah-makalah yang disajikan dalam seminar.

Pada kesempatan ini disampaikan terima kasih kepada para penyaji dan penulis makalah, penyunting serta redaksi pelaksana yang telah bekerja keras sehingga prosiding ini dapat diterbitkan. Mudah-mudahan prosiding ini bermanfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, Mei 2013
Ketua Panitia SEMNASIF 2013

Frans Richard Kodong.

SUSUNAN PANITIA

Penanggung Jawab :

Dekan FTI UPN "Veteran" Yogyakarta

Ketua Pelaksana :

Frans Richard Kodong, S.T.,M.Kom.

Reviewer :

Prof. Ir.Riyanarto Sarno, SE, MSc, PhD (ITS)

Ir. P. Insap Santosa, M.Sc, PhD. (UGM)

Dr. techn Ahmad Ashari (UGM)

Dr. Azhari S.N.,M.T. (UGM)

Dr.Ir. Abdul Kadir, M.T.,M.M. (STMIK Jend A. Yani)

Herry Sofyan, S.T.,M.Kom. (UPN "Veteran" Yogyakarta)

Wilis Kaswidjanti, S.Si.,M.Kom. (UPN "Veteran" Yogyakarta)

Hafsah, S.Si.,M.T. (UPN "Veteran" Yogyakarta)

Komite Pelaksana (Informatika UPN) :

Agus Sasmito Aribowo, S.Kom., M.Cs

Bambang Yuwono, S.T.,M.T.

Budi Santosa, S.Si.,M.T.

Dessyanto Boedi P, S.T.,M.T.

Heriyanto, A.Md, S.Kom, M.Cs

Heru Cahya Rustamadji, S.Si.,M.T.

Hidayatulah Himawan, S.T.,M.M., M.Eng

Juwairiah, S.Si.,M.T.

Mangaras Yanu Florestiyanto, S.T., M.Eng

Nur Heri Cahyana, S.T.,M.Kom.

Oliver Samuel Simanjuntak, S.Kom, M.Eng

Paryati, S.T.,M.Kom.

Rifki Indra Perwiro, S.Kom., M.Eng

Simon Pulung Nugroho, S.T.

Yuli Fauziah, S.T.,M.T.

Budi Cahyono

Kintaka

Partiman

Pri Wahyu Eko Setiawan

Rahayu Ari Orbani.

Silvester Haryanto

Sugeng Rahmadi

Sukardi

Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
KATA PENGANTAR	iii
SUSUNAN PANITIA	iv
DAFTAR ISI	v

BUKU 1

A. INFORMATION SYSTEM AND APPLICATION

1	SISTEM PENCARIAN FORUM BERBASIS ONTOLOGI DAN LABEL	<i>Adi Wibowo, Gregorius Satiabudhi, Yulius Pranata</i>	A-1
2	PENGEMBANGAN APLIKASI EXTENDABLE CONTENT MANAGEMENT SYSTEM	<i>Adi Wibowo, Liliana, Claffyan Wicaksono</i>	A-6
3	PEMANFAATAN WEB SERVICES PADA PROTOTIPE INTEGRASI DATA SISWA SMK PENERIMA DANA BANTUAN KHUSUS MURID	<i>Dyah Ayu Irawati, Ahmad Ashari, Khabib Mustofa</i>	A-12
4	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PARIWISATA INDONESIA BERBASIS WEB SERVICES	<i>Agus Hariyanto</i>	A-20
5	PERANCANGAN BASIS DATA TERDISTRIBUSI E-CARGO (STUDI KASUS PT. XYZ)	<i>Ahmad Haidar Mirza</i>	A-26
6	REKAYASA MODEL INTERNET MARKETING PADA E-SUPERMUSEUM BATIK UNTUK MENINGKATKAN PEMASARAN BATIK PRODUK UNGGULAN UKM BATIK DI JAWA TENGAH	<i>Ajib Susanto, Fikri Budiman</i>	A-34
7	PEMBUATAN APLIKASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI SEKOLAH TINGGI THELOGIA SEMARANG	<i>Alexander Setiawan, Yulia, Yesaya Bangun</i>	A-42
8	APLIKASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI PADA PETERNAKAN AYAM POTONG PANORAMA DENGAN METODE <i>JOB ORDER COSTING</i>	<i>Andreas Handojo, Christian Purnama, Eliezer Elbert Kristian</i>	A-50
9	IMPLEMENTASI TEKNIK DATA MINING UNTUK MEMREDIKSI TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA PADA UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG	<i>Andri, Yesi Novaria Kunang, Sri Murniati</i>	A-56
10	APLIKASI SIG UNTUK EVALUASI SISTEM JARINGAN DRAINASE SUB DAS GAJAHWONG KABUPATEN BANTUL	<i>Arief Kelik Nugroho</i>	A-64

11	KOMPOSISI WARNA WEBSITE UNIVERSITAS KELAS DUNIA, STUDI KASUS HARVARD UNIVERSITY, UNIVERSITY OF CAMBRIDGE, DAN NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY	<i>Arif Ranu Wicaksono, Wachid Marindra. H.S V. Ipung Kristianto</i>	A-70
12	PERBANDINGAN TOOL-TOOL PLAGIARISM	<i>Armadyah Amborowati, Azhari SN</i>	A-76
13	PERANGKAT LUNAK AJAR MATA KULIAH PROSES BISNIS BERBASIS WEB	<i>Baibul Tujni</i>	A-80
14	SISTEM INFORMASI PADA FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG BERBASIS MULTIMEDIA	<i>Deni Erlansyah</i>	A-87
15	ANALISIS PEMANFAATAN E-COMMERCE SEBAGAI STRATEGI BISNIS JUAL BELI EMAS TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN	<i>Eko Hariadi, Wing Wahyu Winarno</i>	A-95
16	MODEL OPTIMASI PENULISAN ARTIKEL YANG BERSAING DI HALAMAN HASIL MESIN PENCARI	<i>Ema Utami</i>	A-104
17	EVALUASI PENERIMAAN SISTEM E-KTP DENGAN MENGGUNAKAN TAM (TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL) (STUDI KASUS : KANTOR CAMAT ILIR TIMUR I PALEMBANG)	<i>Fatmasari, Ratna Dewi, Yessi Novaria Kunang</i>	A-111
18	MOBILE APPLICATION "PRAMUKA DALAM ANDROID" SEBAGAI MEDIA PENDUKUNG PEMBELAJARAN MATERI PRAMUKA	<i>Berlilana, Dhanar Intan Surya Saputra, Seto Wahyu Widayat</i>	A-117
19	SISTEM INFORMASI DATA KEMISKINAN KABUPATEN BANYUASIN SUMATERA SELATAN	<i>Firamon Syakti</i>	A-125
20	APLIKASI MARKET EXPERT ADVISOR PADA CURRENCY MARKET	<i>Gregorius Satia Budhi, Resmana Lim, Danan Simangunsong</i>	A-133
21	ANALISIS PERBANDINGAN METODE TAM DAN UTAUT DALAM MENGUKUR KESUKSESAN PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK (STUDI KASUS PENERAPAN SISTEM INFORMASI STMIK DIPANEGARA MAKASSAR)	<i>Heliawaty Hamrul, Bambang Soedijono, Armadyah Amborowati</i>	A-140
22	MODEL OPTIMALISASI PELUANG PEMANFAATAN MEDIA JEJARING SOSIAL DALAM IMPLEMENTASI E-GOVERNANCE DI INDONESIA	<i>Herri Setiawan, Puwo Santoso</i>	A-147
23	PERANCANGAN DAN PEMBUATAN E-COMMERCE SPARE PARTS MOTOR PADA UD. NEW 234 MOTOR	<i>Ibnu Gunawan, Lily Puspa Dewi Made Rendy Aribawa</i>	A-155
24	PEMANFAATAN BOS DAN BSC UNTUK PERENCANAAN STRATEGIS SISTEM INFORMASI PADA INSTITUSI PENDIDIKAN TINGGI (STUDI KASUS AKADEMI RADYA BINATAMA YOGYAKARTA)	<i>Junaidi, Kusrini, Sudarmawan</i>	A-163

25	APLIKASI PEMANTAUAN DISTRIBUSI KOLEKSI PADA PERPUSTAKAAN KOTA	<i>Lily Puspa Dewi, Inggrid Felicia, Arlinah I. R</i>	A-172
26	PENGEMBANGAN LAYANAN AKADEMIK STIKOM UYELINDO KUPANG BERBASIS CLIENT MOBILE WEB SERVICE	<i>Maria Roslin Apriani Neta, Alb. Joko Santoso, Kusworo Anindito</i>	A-178
27	RANCANGAN WEBSITE PENYEDIA INFORMASI POTENSI LOKAL DENGAN MENGGUNAKAN <i>MULTI CRITERIA DECISION ANALYSIS</i> DAN <i>MAP ENGINE</i>	<i>Muhammad Ilyas Prakananda, Ema Utami, Armadyah Amborowati</i>	A-184
28	PERENCANAAN LAYANAN SISTEM INFORMASI DENGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PLANNING (STUDI KASUS: RUMAH SAKIT UMUM DAERAH)	<i>Nyoman Ayu Nila Dewi, Benyamin L.Sinaga, Eduard Rusdianto</i>	A-194
29	PERANCANGAN APLIKASI LOCATION BASED SERVICE RUMAH SAKIT YOGYAKARTA PADA ANDROID	<i>Ragil Tri Dianti Putri, Suyoto, Kusworo Anindito</i>	A-202
30	MODEL INTERAKSI DALAM <i>E-LEARNING</i>	<i>Rahmi Eka Putri</i>	A-209
31	EVALUASI PENERAPAN TEKNOLOGI INFORMASI DI PT.PRUDENTIAL INDONESIA MENGGUNAKAN MODEL COBIT FRAMEWORK 4.1	<i>Satya Wisada Sembiring, Paulus Mudjihartono, Sapty Rahayu</i>	A-215
32	RANCANGAN SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PROSES PENYIDIKAN TINDAK PIDANA MENGGUNAKAN METODE <i>ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)</i>	<i>Fernando A. Montolalu, Sapty Rahayu, Eduard Rusdianto</i>	A-224
33	PEMODELAN <i>RESPONSIVE WEB</i> MENGGUNAKAN FOUNDATION FRAMEWORK DALAM PENGEMBANGAN PERANGKAT LUNAK BERBASIS PERANGKAT BERGERAK	<i>Subur Anugerah</i>	A-230
34	ANALISIS KRITERIA SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN BEASISWA BELAJAR BAGI GURU MENGGUNAKAN METODE <i>ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)</i>	<i>Sunggito Oyama, Ernawati, Paulus Mudjihartono</i>	A-237
35	PREDIKSI UMUR DINDING TAMBANG BERDASARKAN KEJADIAN LONGSORAN YANG PERNAH TERJADI DENGAN BANTUAN PROGRAM <i>MICROSOFT ACCESS</i>	<i>Supandi</i>	A-243
36	PERAMALAN STOK BARANG UNTUK MEMBANTU PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMBELIAN BARANG PADA TOKO BANGUNAN XYZ DENGAN METODE ARIMA	<i>Tanti Octavia, Yulia, Lydia</i>	A-252

37	PENGEMBANGAN MODEL PERAMALAN PERMINTAAN KEBUTUHAN RESELLER MENGGUNAKAN EXTREME LEARNING MACHINE DALAM KONTEKS INTELLIGENT WAREHOUSE MANAGEMENT SYSTEM (IWMS)	<i>Tri Bowo Atmojo, Reza Pulungan, Hermawan Syahputra</i>	A-258
38	PENGEMBANGAN E-MUSRENBANG PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH (STUDI KASUS: KABUPATEN OGAN KOMERING ULU)	<i>Usman Ependi</i>	A-264
39	PENGARUH PERSEPSI KONSUMEN TERHADAP PEMBELIAN DI INDOMARET UNIT PANJAITAN 2 PLAJU PALEMBANG	<i>Wiwin Agustian</i>	A-270
40	PEMANFAATAN WEB SERVICES PADA INTEGRASI DATA FARMASI DI RSU BANYUMAS	<i>Riyanto, Ema Utami, Armadiyah Amborowaty</i>	A-276
41	PENGUJIAN MODEL COST ANOMALI BASIS DATA RELATIONAL BENTUK NORMAL KEDUA MENGGUNAKAN SAS PROGRAMMING	<i>Siti Mardiana</i>	A-284
42	SISTEM INFORMASI KRS PADA UNIVERSITAS ISLAM OKI KAYUAGUNG MENGGUNAKAN METODE SERVICE ORIENTED ARCHITECTURE (SOA)	<i>Susan Dian Purnamasari, Muhammad Nasir Irwan Syahputra</i>	A-294

BUKU 2

A. INFORMATION SYSTEM AND APPLICATION

43	APLIKASI MOBILE GIS LAYANAN INFORMASI LOKASI PENTING KOTA SURAKARTA BERBASIS ANDROID	<i>Juwairiah, Ial Irwan Arahman, Budi Santosa</i>	A-302
44	PEMETAAN SALURAN DRAINASE KOTA YOGYAKARTA BERBASIS WEB	<i>Budi Santosa, Rahmat Adeputra, Wilis Kaswidjanti</i>	A-310
45	PEMODELAN PENINGKATAN KUALITAS SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MENGGUNAKAN STANDAR ISO 9126	<i>Oliver Samuel Simanjuntak</i>	A-315
46	STUDI BANDING OPEN SOURCE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)	<i>Vitri Tundjungsari</i>	A-320
47	IMPLEMENTASI SISTEM PENJUALAN DAN PEMBELIAN BARANG MENGGUNAKAN OPEN ERP ADEMPIERE BERBASIS WEB	<i>Vitri Tundjungsari</i>	A-328

- | | | | |
|----|---|--|--------------|
| 48 | APLIKASI WEB MONITORING REALISASI ANGGARAN BIAYA OPERASIONAL PADA PT. PERTAMINA EP REGION JAWA | <i>Wilis Kaswidjanti,
Indah Ismayasari,
Frans Richard Kodong</i> | A-336 |
| 49 | IMPLEMENTASI PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN DATABASE ORACLE 10g XE | <i>Hidayatulah Himawan
Eko Yuli Prasetyo,
Nur Heri Cahyana</i> | A-342 |

B. CLOUD COMPUTING TECHNOLOGY

- | | | | |
|---|--|--|-------------|
| 1 | PERANCANGAN VISUALISASI KERIS 3D DENGAN LAYANAN AUGMENTED REALITY CLOUD-RECOGNITION | <i>Argo Wibowo,
Theresia Devi
Indriasari,
Kusworo Anindito</i> | B-1 |
| 2 | STUDI PENDAHULUAN SISTEM CERDAS BERBASIS CLOUD UNTUK MENGELOLA PASOKAN ENERGI LISTRIK MENGGUNAKAN KONSEP TEKNOLOGI SMART GRID DI POLITEKNIK NEGERI JEMBER | <i>Denny Trias Utomo</i> | B-9 |
| 3 | PENERAPAN MOBILE AUGMENTED REALITY BERBASIS CLOUD COMPUTING PADA HARIAN UMUM RADAR BANYUMAS | <i>Dhanar Intan Surya
Saputra,
Ema Utami,
Andi Sunyoto</i> | B-14 |
| 4 | PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SERVER UNTUK SISTEM KOMPUTASI AWAN DI INTRANET KAMPUS INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM | <i>Ady Aprilita Ginting,
Agus Virgono,
Budhi Irawan</i> | B-22 |
| 5 | APLIKASI E-SERVICES BERBASIS CLOUD COMPUTING | <i>Yuli Fauziah</i> | B-29 |

C. COMPUTATION AND INSTRUMENTATION

- | | | | |
|---|--|---|-------------|
| 1 | PERHITUNGAN INTEGRAL RESONANSI PADA BAHAN BAKAR REAKTOR HTGR BERBENTUK BOLA DENGAN MENGGUNAKAN PROGRAM VSOP | <i>Elfrida Saragi</i> | C-1 |
| 2 | PENGEMBANGAN KODE UNTUK ANALISIS KETIDAKPASTIAN INPUT PARAMETER FUEL TEMPERATURE PADA KODE MONTE CARLO N-PARTIKEL TRANSPORT | <i>Entin Hartini,
Dinan Andiwijayakusuma</i> | C-14 |
| 3 | ANALISIS SUSUT ENERGI PADA SISTEM JARINGAN DISTRIBUSI DI PT. PLN APJ YOGYAKARTA UPJ WONOSARI UNIT SEMANU | <i>Henrey Daniel Dalam</i> | C-22 |
| 4 | ANALISIS PERBEDAAN AKURASI DATA PAKET PROGRAM V.S.O.P'94 AKIBAT MIGRASI LINTAS PLATFORM | <i>Khairina Natsir,
Nursinta Adi
Wahanani</i> | C-33 |

5	ANALISIS KORELASI RESONANCE INTEGRAL DAN TEMPERATUR KELUARAN PAKET PROGRAM V.S.O.P PADA REAKTOR HTGR PEBBLE BED	<i>Khairina Natsir, Elfrida Saragi, Nursinta Adi Wahanani</i>	C-39
6	DESAIN PARAMETER SISTEM OPTICAL TRACKING UNTUK ROKET LAPAN	<i>Sri Kliwati</i>	C-46
7	REALTIME DATA AKUISISI BERBASIS USB-FIFO UNTUK SISTEM DOPPLER TRACKING ROKET	<i>Wahyu Widada</i>	C-50
8	ALAT MATA-MATA PENDETEKSI PENCURI BERBASIS MIKROKONTROLER PIC16F84	<i>Wydyanto</i>	C-54
9	MODEL NUMERIKAL <i>RESERVOIR</i> SISTEM PANAS BUMI PADA DAERAH TOPOGRAFI RELATIF DATAR UNTUK MENCARI KONDISI <i>NATURAL STATE</i> DAN MENGANALISA SENSITIVITAS PANAS PADA <i>RESERVOIR</i> MENGGUNAKAN <i>SOFTWARE TOUGH2</i>	<i>Frans Richard K., H. Suharsono, Damar Nandiwardhana</i>	C-62
10	ANALISA GAMBAR BITMAP TERMODIFIKASI ATAU TIDAK TERMODIFIKASI DENGAN MEMADUKAN METODE DEVIASI PIXEL, RGB (RED GREEN BLUE) DAN HISTOGRAM	<i>Heriyanto</i>	C-72
11	APLIKASI UNTUK ANALISA METODE PENANGGULANGAN WELL KICK	<i>Herry Sofyan, Rega Dian Naralia S</i>	C-81

D. INTELLIGENT SYSTEM AND APPLICATION

1	ANALISIS PENGGABUNGAN METODE SAW DAN METODE TOPSIS UNTUK Mendukung KEPUTUSAN SELEKSI PENERIMAAN DOSEN	<i>Gregorius Rinduh A, Ernawati, Irya Wisnubhadra</i>	D-1
2	ALGORITMA BACKPROPAGATION PADA JARINGAN SARAF TIRUAN UNTUK PENGENALAN POLA WAYANG KULIT	<i>Kristian Adi Nugraha, Albertus Joko Santoso, Thomas Suselo</i>	D-8
3	PERANCANGAN SISTEM PAKAR <i>NEURO FUZZY</i> UNTUK PENGENALAN TOKOH WAYANG KULIT PURWA	<i>Mariska Marlia Dwi Purnamawati Albertus Joko Santoso, Patricia Ardanari</i>	D-14
4	PENDEKATAN NEURAL NETWORK TERHADAP SIFAT MEKANIK MATERIAL PADA TINGKAT BEBAN BERBEDA	<i>Mike Susmikanti, Ghofir</i>	D-22
5	MENINGKATKAN KEMAMPUAN PENGENALAN POLA SINYAL DENGAN OPTIMALKAN <i>RULES</i> PADA <i>FUZZY NEURAL NETWORK</i>	<i>Mukhtar Hanafi</i>	D-29
6	SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT EPILEPSI DAN PENANGANANNYA MENGGUNAKAN THEOREMA BAYES	<i>Nurochman, Mellyana Cahya Ningrum</i>	D-38

7	APLIKASI DIGITAL MATTING MENGGUNAKAN METODE BAYESIAN APPROACH	<i>Rudy Adipranata, Kartika Gunadi, Novita Halim</i>	D-48
8	FUZZY MAMDANI DALAM MENENTUKAN TINGKAT KEBERHASILAN DOSEN MENGAJAR	<i>Sundari Retno Andani</i>	D-57
9	GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM UNTUK PEMBELIAN RUMAH DENGAN MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN BORDA	<i>Standy Oei</i>	D-66
10	IMPLEMENTASI ALGORITMA K-NEAREST NEIGHBORS UNTUK MENENTUKAN KEMUNGKINAN TINGKAT KETERCAPAIAN KOMPETENSI PEMBELAJARAN KETERAMPILAN KOMPUTER DAN PENGELOLAAN INFORMASI	<i>Aa Zezen Zaenal Abidin</i>	D-74
11	SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK DIAGNOSA HAMA DAN PENYAKIT PADA TANAMAN MELON	<i>Bambang Yuwono, Ario Wibowo, Dessyanto Boedi P</i>	D-84
12	SISTEM PAKAR BERBASIS WEB UNTUK MENDIAGNOSA PENYAKIT KUCING	<i>Paryati</i>	D-90
13	EXPERT SYSTEM DENGAN BEBERAPA KNOWLEDGE UNTUK DIAGNOSA DINI PENYAKIT TERNAK DAN UNGGAS	<i>Agus Sasmito</i>	D-99

E. NETWORK AND SECURITY

1	PEMANFAATAN DAN IMPLEMENTASI LIBRARY XMLSEC UNTUK KEAMANAN DATA PADA XML ENCRYPTION	<i>Ari Muzakir</i>	E-1
2	ANALISIS ASPEK KEAMANAN INFORMASI JARINGAN KOMPUTER (STUDI KASUS: STIMIK KUPANG)	<i>Jemi Yohanis Babys, Kusrini, Sudarmawan</i>	E-7
3	TATA LETAK SENSOR PADA WIRELESS SENSOR NETWORK BERBASIS INTERNET PROTOKOL	<i>Suluh Argo Pambudi, Basuki Winarno</i>	E-15
4	PENGUNAAN NILAI SKALA KEABUAN DARI CITRA WATERMARK SEBAGAI CETAK BIRU DARI VISIBLE WATERMARKING	<i>Teady Matius Surya Mulyana</i>	E-23
5	PERANCANGAN SISTEM KEAMANAN PADA MESIN ATM MENGGUNAKAN VERIFIKASI SIDIK JARI LIFE FINGERPRINT SECURITY	<i>Yunitha Melyan Rihi, Albertus Joko Santoso, Irya Wisnubadhra</i>	E-31

APLIKASI WEB MONITORING REALISASI ANGGARAN BIAYA OPERASIONAL PADA PT. PERTAMINA EP REGION JAWA

Wilis Kaswidjanti¹⁾, Indah Ismayasari²⁾, Frans Richard Kodong³⁾

^{1,2,3)}Jurusan Teknik Informatika UPN "Veteran" Yogyakarta

Jl. Babarsari no 2 Tambakbayan 55281 Yogyakarta Telp (0274)-485323

e-mail : wilisk@upnyk.ac.id, ismayasarii@gmail.com, frkodong@gmail.com

Abstrak

PT. Pertamina EP Region Jawa adalah perusahaan yang menyelenggarakan kegiatan usaha di sektor hulu bidang minyak dan gas bumi, meliputi eksplorasi dan eksploitasi. Untuk menjalankan segala kegiatan usaha maka dibutuhkan dana untuk membiayainya. Dalam hal ini kebutuhan dana dituangkan didalam suatu perencanaan yang dinamakan anggaran. GM (General Manager) selaku pimpinan dan MK (Manajer Keuangan) selaku penanggung jawab keuangan perusahaan tentunya mempunyai peran dalam pengawasan realisasi dari anggaran yang telah disetujui (master anggaran) agar tidak ada penyimpangan dalam pelaksanaannya, salah satunya yaitu dalam bentuk laporan. Laporan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran sudah sejauh mana dana dari master anggaran tersebut telah terealisasi dan apakah dana tersebut benar-benar digunakan secara maksimal dalam pelaksanaannya atau tidak. Namun terkadang ketika GM (General Manager) atau MK (Manajer Keuangan) membutuhkan laporan tersebut sewaktu-waktu, fungsi atau divisi yang dimintai laporan tersebut baru menyusunnya. Hal tersebut dikarenakan dalam penyusunannya harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan GM ataupun MK sehingga memakan waktu dalam proses pembuatan laporan tersebut. Adapun metode yang digunakan dalam membuat aplikasi ini adalah metode waterfall. Bagian yang terlibat adalah GM (General Manager), MK (Manajer Keuangan) dan kepala fungsi. Aplikasi ini memberikan dan mendapatkan informasi mengenai master anggaran dan realisasi dari anggaran yang telah disetujui dalam bentuk laporan perbulan, pertahun dan kumulatif.

Kata Kunci : Aplikasi, Web, Monitoring, Waterfall

1. PENDAHULUAN

PT Pertamina EP Region Jawa merupakan salah satu anak perusahaan PT Pertamina (Persero) yang bergerak di bidang eksplorasi dan eksploitasi minyak dan gas di Indonesia. Untuk menjalankan segala kegiatan usaha maka dibutuhkan dana untuk membiayainya. GM (*General Manager*) selaku pimpinan dan MK (Manajer Keuangan) selaku penanggung jawab keuangan perusahaan tentunya mempunyai peran dalam pengawasan realisasi dari anggaran yang telah disetujui (*master anggaran*) agar tidak ada penyimpangan dalam pelaksanaannya, salah satunya yaitu dalam bentuk laporan. Laporan tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran sudah sejauh mana dana dari *master anggaran* tersebut telah terealisasi dan apakah dana tersebut benar-benar digunakan secara maksimal dalam pelaksanaannya atau tidak. Namun terkadang ketika GM (*General Manager*) atau MK (Manajer Keuangan) membutuhkan laporan tersebut sewaktu-waktu, fungsi atau divisi yang dimintai laporan tersebut baru menyusunnya. Hal tersebut dikarenakan dalam penyusunannya harus sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh GM ataupun MK sehingga memakan waktu dalam proses pembuatan laporan tersebut. Melihat kendala yang dihadapi baik dalam memberikan informasi ataupun dalam mendapatkan informasi mengenai realisasi dari anggaran yang telah disetujui (*master anggaran*) maka dibangunlah sebuah aplikasi monitoring. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan metodologi *waterfall*.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Aplikasi

Aplikasi merupakan serangkaian kode program yang sudah terbentuk dalam sebuah file, yang ditujukan untuk melakukan suatu tugas tertentu (Kadir, 2002).

2.2 Web

World Wide Web (WWW) dapat juga disebut *web* adalah sistem informasi dan komunikasi *hypertext* yang sangat populer digunakan pada jaringan komputer internet yang mampu menampilkan informasi secara grafis dan interaktif (Purbo, 2006). *Web* merupakan sistem layanan informasi di *internet* yang berbasis grafis dan didasarkan pada konteks *hypertext*. Konsep *hypertext* ini sangat mirip dengan teks biasa kecuali satu spek yang penting yaitu memungkinkan untuk konteks (link) di dalam dokumen itu sendiri atau koneksi ke dokumen lain.

2.3 Anggaran

Anggaran adalah suatu rencana yang disusun secara sistematis, yang meliputi suatu rencana yang disusun secara sistematis, yang meliputi seluruh kegiatan perusahaan, yang dinyatakan dalam unit (kesatuan) moneter dan berlaku untuk jangka waktu (periode) tertentu yang akan datang (Munandar, 2000). Jenis anggaran yang dikenal dalam dunia usaha yaitu :

- a. Anggaran induk (*master budget*) merupakan ikhtisar anggaran yang menyeluruh menurut laba yang diinginkan serta program terkoordinir untuk mencapainya.
- b. Anggaran pengeluaran modal (*capital expenditure budget*) merupakan bagian dari anggaran induk atau anggaran terpisah tentang usulan penambahan aktiva tetap dan membiayainya.
- c. Anggaran pengeluaran operasi (*operating expenditure budget*) merupakan bagian dari anggaran induk yang memuat perincian biaya-biaya operasi dari tiap bagian.
- d. Anggaran bagian teknis (*engineered cost budget*) merupakan bagian anggaran untuk pusat bertanggung jawab yang hasilnya dapat diukur.
- e. Anggaran biaya yang ditetapkan (*discretionary cost budget*) merupakan bagian anggaran yang ditetapkan untuk pusat pertanggungjawaban yang hasilnya dapat diukur.
- f. Anggaran variabel/fleksibel merupakan anggaran yang memperhitungkan untuk beberapa tingkat kapasitas produksi atau satuan kapasitas lain.

Anggaran induk atau anggaran tahunan digambarkan dalam bentuk ikhtisar-ikhtisar tambahan yang merupakan sub anggaran yang lebih terperinci. Anggaran ini terbagi atas dua jenis yaitu anggaran operasi dan anggaran keuangan.

a. Anggaran operasi (laba rugi)

Anggaran operasi menggambarkan proyeksi laba rugi dalam satu tahun yang akan datang. Anggaran ini yang dinamakan perencanaan laba (*profit planning*). Anggaran operasi dirinci menjadi: anggaran penjualan, anggaran produksi, anggaran pemakaian dan pembelian, anggaran bahan, anggaran upah langsung, anggaran *overhead* pabrik, anggaran biaya pemasaran, serta anggaran administrasi dan umum.

- #### b. Anggaran keuangan
- adalah anggaran yang menunjukkan posisi keuangan didalam daftar neraca yang terdiri dari beberapa sub anggaran seperti: anggaran kas, anggaran modal dan laba yang ditahan, anggaran penyusutan, anggaran pengeluaran modal, anggaran penagihan dan saldo piutang, anggaran pembayaran dan saldo utang.

3. METODE PENELITIAN

Metodologi pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *Waterfall* yang terdiri dari 6 tahap yaitu (Pressman, 2002) : Rekayasa Sistem (*System Engineering*), Analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Penulisan Program (*Coding*), Pengujian (*Testing*), Pemeliharaan (*Maintenance*).

3.1 Rekayasa Sistem

Aplikasi ini dapat digunakan oleh pengguna yang sudah terdaftar yaitu admin, general manager, manajer keuangan dan kepala fungsi karena aplikasinya yang online dan berbasis web. Aplikasi ini juga dapat diakses dari mana saja jika aplikasi ini sudah terpasang pada server web yang sebenarnya.

3.2 Analisis

Pada tahap ini, terdapat dua tahapan yaitu:

a. Analisis Masalah

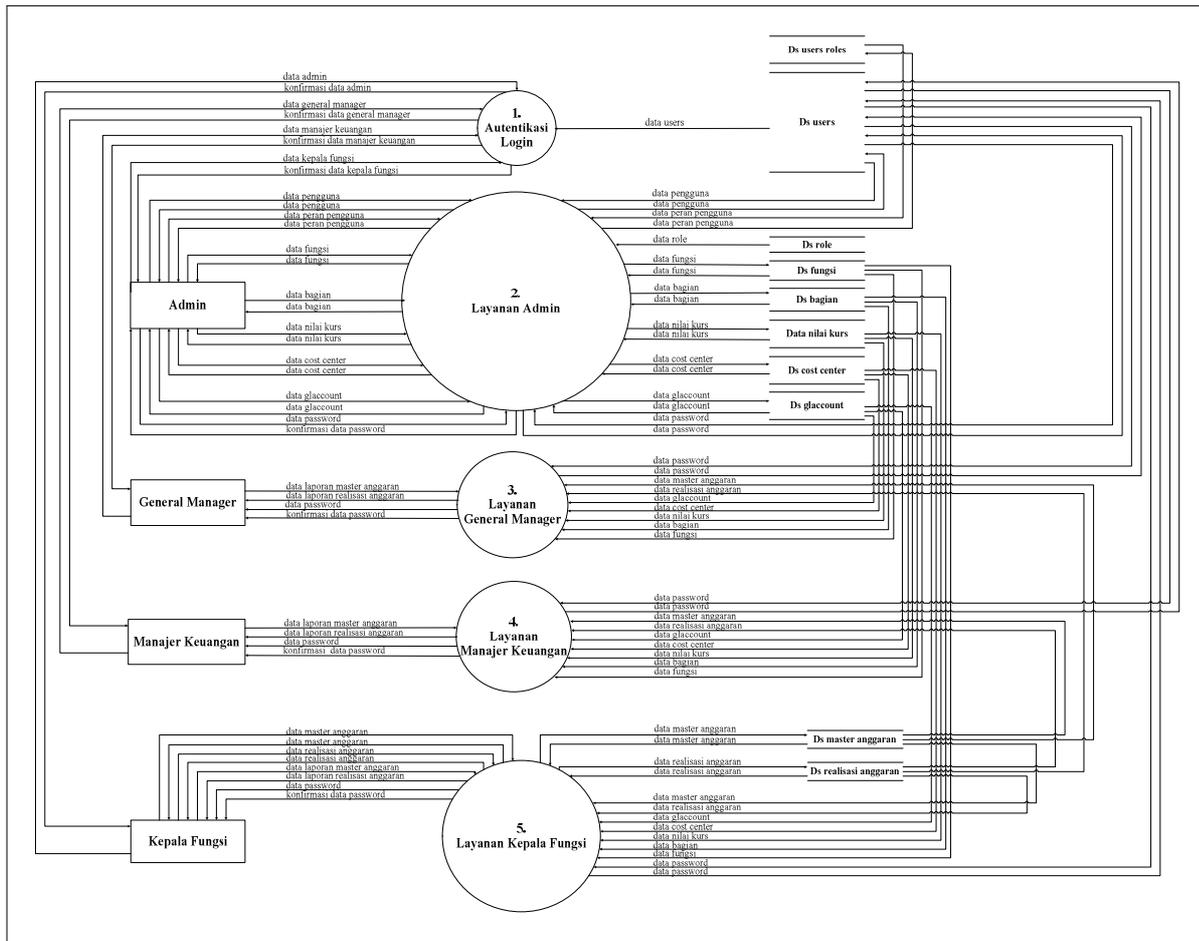
GM (*General Manager*) selaku pimpinan dan MK (*Manajer Keuangan*) selaku penanggung jawab keuangan perusahaan terkadang membutuhkan waktu lama dalam mendapatkan informasi mengenai sejauh mana dana dari *master* anggaran biaya operasional telah terealisasi karena fungsi atau divisi yang dimintai informasi dalam bentuk laporan baru menyusunnya ketika diminta agar sesuai dengan yang dibutuhkan.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan analisis masalah tersebut, dapat disimpulkan bahwa sistem yang akan dibangun memiliki kebutuhan sebagai berikut: sistem dapat memberikan informasi mengenai *master* anggaran biaya operasional dan realisasi anggaran biaya operasional disetiap fungsinya; dan user dibagi menjadi empat, yaitu Admin, GM (*General Manager*), MK (*Manajer Keuangan*), dan Kepala Fungsi.

3.3 Perancangan

Proses aplikasi dapat digambarkan dengan *Data Flow Diagram* level 1 (Gambar 1)



Gambar 1. DFD Level 1.

Ada empat entitas dalam sistem ini yaitu admin, *general manager*, manajer keuangan dan kepala fungsi. Pada DFD level 1 terdapat 4 proses utama yaitu :

1. Proses autentikasi *login*, merupakan proses untuk *login user* yang terdaftar.
2. Proses layanan admin

Proses ini dibagi lagi menjadi 9 proses, yaitu:

1. Proses mengolah data pengguna, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data pengguna yang kemudian akan disimpan di data *store user*.
2. Proses mengolah data peran pengguna, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data peran pengguna yang kemudian akan disimpan di data *store users roles*.
3. Proses mengolah data fungsi, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data fungsi yang kemudian akan disimpan di data *store fungsi*.
4. Proses mengolah data bagian, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data bagian yang kemudian akan disimpan di data *store bagian*.
5. Proses mengolah data *glaccount*, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data *glaccount* yang kemudian akan disimpan di data *store glaccount*.
6. Proses mengolah data nilai *kurs*, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data nilai kurs yang kemudian akan disimpan di data *store nilai kurs*.
7. Proses mengolah data *cost center*, merupakan proses dimana admin dapat mengolah data-data *cost center* yang kemudian akan disimpan di data *store cost center*.
8. Proses ubah *password*, merupakan proses dimana admin dapat mengubah *password* yang kemudian akan disimpan di data *store users*.

3. Proses layanan *general manager* (GM)

Proses ini dibagi lagi menjadi 3 proses, yaitu:

- a. Proses lihat data laporan *master* anggaran, merupakan proses dimana *general manager* dapat melihat data-data laporan *master* anggaran pada setiap fungsi yang ada didalam perusahaan.
- b. Proses lihat data laporan realisasi anggaran, merupakan proses dimana *general manager* dapat melihat data-data laporan realisasi anggaran pada setiap fungsi yang ada didalam perusahaan.

- c. Proses ubah *password*, merupakan proses dimana *general manager* dapat mengubah data *password* yang kemudian akan disimpan di data *store users*.
4. Proses layanan manajer keuangan

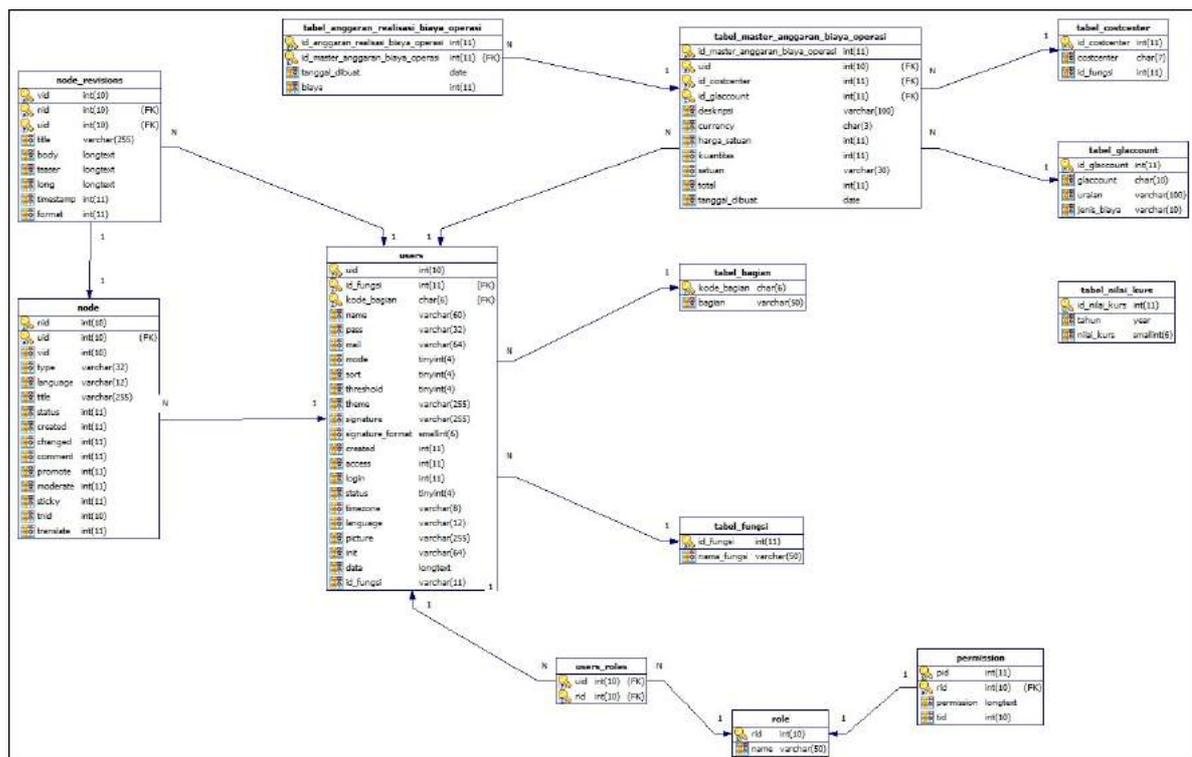
Proses ini dibagi lagi menjadi 3 proses, yaitu:

 - a. Proses lihat data laporan *master* anggaran, merupakan proses dimana manajer keuangan dapat melihat data-data laporan *master* anggaran pada setiap fungsi yang ada didalam perusahaan.
 - b. Proses lihat data laporan realisasi anggaran, merupakan proses dimana manajer keuangan dapat melihat data-data laporan realisasi anggaran pada setiap fungsi yang ada didalam perusahaan.
 - c. Proses ubah *password*, merupakan proses dimana manajer keuangan dapat mengubah data *password* yang kemudian akan disimpan di data *store users*.
5. Proses layanan kepala fungsi

Proses ini dibagi menjadi 5 proses, yaitu:

 - a. Proses mengisi data *master* anggaran, merupakan proses dimana kepala fungsi dapat mengisi data-data *master* anggaran yang kemudian disimpan di data *store master* anggaran.
 - b. Proses mengisi data realisasi anggaran, merupakan proses dimana kepala fungsi dapat mengisi data-data realisasi anggaran yang kemudian disimpan di data *store* realisasi anggaran.
 - c. Proses lihat data laporan *master* anggaran, merupakan proses dimana kepala fungsi dapat melihat data-data laporan *master* anggaran.
 - d. Proses lihat data laporan realisasi anggaran, merupakan proses dimana kepala fungsi dapat melihat data-data laporan realisasi anggaran.
 - e. Proses ubah *password*, merupakan proses dimana kepala fungsi dapat mengubah *password* yang kemudian akan disimpan di data *store users*.

Relasi antar tabel pada perancangan basis data dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Relasi antar tabel

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut beberapa hasil implementasi dari aplikasi yang dibangun. Gambar 3 merupakan tampilan halaman master angrgan biaya operasional. Gambar 4 merupakan contoh tampilan halaman laporan realisasi angrgan biaya operasional perbulan. Halaman laporan tidak hanya perbulan namun dapat dipilih pertahun dan kumulatif juga.

MASTER ANGGARAN BIAYA OPERASIONAL
Data TI
TAHUN 2011

DIREKTORAT : Pertamina EP
UNIT : Region Jawa
FUNGSI : Data TI (Karangampel)
Kurs per US\$ = Rp.8800,00

No Urut	Cost Center	GL Account	Deskripsi	Harga Satuan		Kuantitas	SAT	Total	
				IDR	USD			IDR	USD
Manpower									
1	S301000	6040201100	Gaji dan Upah Biasa	48000	-	1728	EA	77760000	-
2	S301000	6040201100	Gaji dan Upah Pimpinan	2105216287	-	1	EA	2105216287	-
Sub Total Manpower								2182976287	-
Kontrak									
1	S301000	6010303470	Pemeliharaan Peralatan Penelitian Struktur Mundu	-	-	10000	Z	-	20000
2	S301000	6010303218	Layanan Pemeliharaan TI Biasa	336	-	360000	EA	120960000	-
3	S301000	6010303218	Layanan Pemeliharaan TI Struktur Mundu	10000000	-	1	EA	10000000	-
4	S301000	6010303218	Layanan Pemeliharaan TI Struktur Klayan	1927101000	-	1	EA	1927101000	-
Sub Total Kontrak								2058061000	20000
Material									
1	S301000	6010101280	Bahan Saham Non Dikonsumsi	250000000	-	1	EA	250000000	-
Sub Total Material								250000000	-
Sundries									
1	S301000	6040204100	Biaya Kuliah Biasa	8000000	-	12	EA	96000000	-
2	S301000	6040204100	Biaya Kuliah Pimpinan, Utama & Madya	10000000	-	24	EA	240000000	-
3	S301000	6040203100	Beban Transportasi Kursus Biasa	360	-	70	Hari	25200	-
4	S301000	6040203100	Beban Transportasi Kursus Madya	480000	-	98	Hari	47040000	-
5	S301000	6040203100	Beban Transportasi Kursus Utama	800000	-	70	Hari	42000000	-
6	S301000	6040203100	Beban Transportasi Madya	480	-	336	Hari	161280	-
7	S301000	6040203100	Beban Transportasi Utama	800000	-	240	Hari	144000000	-
Sub Total Sundries								569226480	-
Total Anggaran Tahun 2011								5060263767	20000
Equivalen								5236263767	-

Gambar 3 Tampilan halaman master anggaran biaya operasional

REALISASI ANGGARAN BIAYA OPERASIONAL
Data TI
BULAN NOVEMBER TAHUN 2011

DIREKTORAT : Pertamina EP
UNIT : Region Jawa
FUNGSI : Data TI (Karangampel)
Kurs per US\$ = Rp.8800,00

No Urut	Cost Center	GL Account	Deskripsi	Anggaran			Realisasi		
				IDR	USD	EQV	IDR	USD	EQV
Manpower									
1	S301000	6040201100	Gaji dan Upah Biasa	77760000	-	77760000	64300	-	64300
2	S301000	6040201100	Gaji dan Upah Pimpinan	2105216287	-	2105216287	1918051	-	1918051
Total Manpower				2182976287	-	2182976287	1982351	-	1982351
Kontrak									
1	S301000	6010303470	Pemeliharaan Peralatan Penelitian Struktur Mundu	-	-	20000	176000000	-	20000
Total Kontrak				-	-	20000	176000000	-	20000
Material									
1	S301000	6010101280	Bahan Saham Non Dikonsumsi	250000000	-	250000000	325000	-	325000
Total Material				250000000	-	250000000	325000	-	325000
Sundries									
1	S301000	6040204100	Biaya Kuliah Biasa	96000000	-	96000000	50000	-	50000
2	S301000	6040204100	Biaya Kuliah Pimpinan, Utama & Madya	240000000	-	240000000	210000	-	210000
3	S301000	6040203100	Beban Transportasi Kursus Utama	42000000	-	42000000	31500	-	31500
4	S301000	6040203100	Beban Transportasi Utama	144000000	-	144000000	27940	-	27940
Total Sundries				522000000	-	522000000	319440	-	319440

Gambar 4 Tampilan halaman laporan realisasi anggaran biaya operasional perbulan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa telah berhasil dibangun sebuah aplikasi *monitoring* realisasi anggaran biaya operasional yang turut berperan memberikan kemudahan didalam memonitoring realisasi anggaran biaya operasional di PT Pertamina EP Region Jawa.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul, 2002, *Pengenalan Sistem Informasi*, , Yogyakarta, Penerbit Andi.
Purbo, Onno W, 2006, *Buku Sakti Menjadi Programmer Sejati PHP dan MySQL* , Yogyakarta, Gava Media.
Munandar, 2000, *Budgeting; Perencanaan Kerja, Perngkoordinasian Kerja, Pengawasan Kerja*, Yogyakarta, BPFE.
Pressman, R, S, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta, Andi.