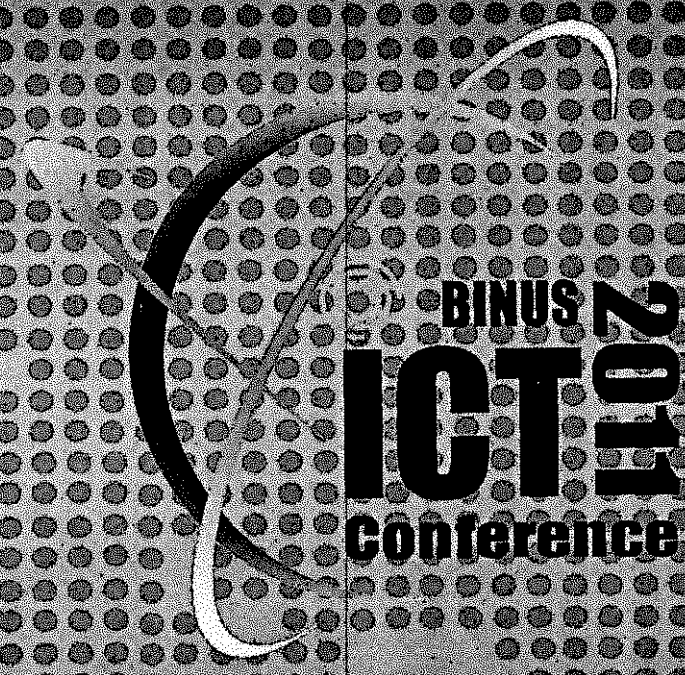


People. Innovation. Excellence.



BINUS ICTC PROSIDING 2011



ICT for a Smarter World

Jakarta, August 2011

www.binus.ac.id | (021) 53 69 69 69

DAFTAR ISI

1	Komite	i
2	Kata Pengantar	v
3	Prosiding BINUS ICTC 2011	1
3.1	Algorithm and Programming	2
3.1.1	APLIKASI SISTEM KOREKSI SOAL ESAI MATA KULIAH PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI DENGAN METODE NATURAL LANGUAGE PROCESSING Agus Prahono, Stephanie Safitri Jusuf, Albert Mulia Shintra, Michael Wijaya	3
3.1.2	KLASTERISASI OTOMATIS CITRA SEL TANAMAN DENGAN MENGGUNAKAN FITUR MORFOLOGI Diaz D. Santika, Rinto, Mardy Jonathan, Steven	9
3.1.3	APLIKASI PENGENALAN SUARA UNTUK USER INTERFACE Sudarno Wiharjo, Purnama, Ryan Angga	16
3.1.4	SISTEM RETRIVAL CITRA BERBASIS FITUR WARNA DENGAN PENDEKATAN LATENT SEMANTIC INDEXING Alexander Billy Kurniawan, Diaz D. Santika, Merryana	21
3.1.5	OPTIMASI MATRIKS PENGUKURAN PADA PENGINDERAAN KOMPRESIF Endra	25
3.1.6	KATEGORISASI DAN RETRIVAL DOKUMEN TEKS DENGAN PENDEKATAN LATENT SEMANTIC INDEXING TERMODIFIKASI Novia N, Diaz D. Santika, Mario, Olivia L	31
3.1.7	ANALISIS DAN PERANCANGAN PEMODELAN SISWA MENGGUNAKAN PENDEKATAN JEJARING BAYESIAN DENGAN METODE VARIABLE ELIMINATION Diaz D. Santika, Maria Trifanny, Inge, Andy Tirtajaya	38
3.1.8	PENGEMBANGAN PERANGKAT ANALISIS CITRA BIOINFORMATIKA Diaz D. Santika, Steeven Alexander, Hendrick, Donny Permana	44
3.1.9	IMPLEMENTASI ALGORITMA H-ERROR DAN K-ERROR PADA KLASTERISASI DATA Ahmad Saikhu, Decky Kurniawan	50
3.1.10	DETEKSI KEMACETAN LALU-LINTAS MELALUI KAMERA MENGGUNAKAN PIN-HOLE ALGORITHM Samuel Mahatmaputra, Erwin Permata, William	57
3.1.11	PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI SISTEM MONITORING SENSOR PADA JEMBATAN NASIONAL SURAMADU Steven Y, Samuel MT, Yulius, Fredy	66
3.1.12	TEKNIK PENGAMBILAN KEPUTUSAN DENGAN MULTI KRITERIA DENGAN METODE BAYES, MPE, CPI, DAN AHP Abdul Haris Rangkuti	72
3.2	Application in Business and Organization	77
3.2.1	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI PEMBELAJARAN BAHASA SECARA MANDIRI DI LANGUAGE CENTER BINA NUSANTARA Hady Pranoto	78
		vii

3.2.2	IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI UJIAN Irma Irawati Ibrahim	84
3.2.3	PERANCANGAN SISTEM MONITORING PRODUKSI PT. ACRYLAND Nilo Legowo, Meity Rebeca Juliana, I Made Kresna Yoga, Dyah Astika Ayu Hapsari	90
3.2.4	SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN VARIANS BIAYA PRODUKSI DENGAN METODE UNIFIED MODELLING LANGUAGE PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR Lianawati Christian, Wanti	97
3.2.5	RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTASI PENDAPATAN PADA PERUSAHAAN MANUFAKTUR J. Sudirwan	103
3.2.6	USING JOINT APPLICATION DEVELOPMENT (JAD) TO CREATE BILLING INFORMATION SYSTEM PATIENT (BISP) (Case Study: Mental Hospital, Rumah Sakit Jiwa Magelang) Siti Rohajawati, Herbet Sidabutar, Titin Pramiyati	110
3.2.7	FACTORS ASSOCIATED WITH LEARNER SATISFACTION OF BINUSMAYA LEARNING MANAGEMENT SYSTEM (BLMS) Siti Elda Hiererra	115
3.2.8	ANALISIS DAN RENCANA PENERAPAN SOLUSI PROSES PENDISTRIBUSIAN MATERIAL BERBASIS SAP PADA PT. GIA Johan, Novalin Samaria, Famelia Jingga, Feminien Natalia	121
3.2.9	PERANCANGAN BUSINESS BLUEPRINT DAN KONFIGURASI PADA MODUL PRODUCTION PLANNING mySAP ERP (Studi Kasus : DIVISI PPC PT. XYZ) Roni Kurniawan, Johan, Elysa Yurike, Hanna Veronika, Djie Lanni A.J	128
3.2.10	PENGEMBANGAN ERP-ORACLE E-BUSINESS SUITE PADA SUBMODUL QUALITY MANAGEMENT DI PT. XYZ Yanti, Yuliana Lisanti, Vania, Falia Dewi Hertanty, Tomi Nanda Kurniawan	135
3.3	Business Intelligent	140
3.3.1	PERANCANGAN APLIKASI DATA MINING CALL CENTER Eka Miranda, Rizky Amalia Septiana Putri	141
3.3.2	PERANCANGAN BUSINESS INTELLIGENCE PADA PT. XYZ Sulistyo Heripracojo, Indrajadi, Billy King, Wilson, Christianto	148
3.4	Computer Network	154
3.4.1	DISKLESS NETWORK PADA JARINGAN PT PRU VIVA Rudi Tjiptadi, Fandi, Tony Hartadi, Hendra	155
3.4.2	PERKEMBANGAN DAN DESAIN JARINGAN IPV6 Herwin	160
3.4.3	IMPLEMENTASI SISTEM CLUSTERING DAN LOAD BALANCING DALAM PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM VIDEO-SHARING BEE-TUBE Suryadinata Bunyamin, Ady Wiguna, Christina	165
3.4.4	APLIKASI PEMANTAU SISTEM JARINGAN SAP ROUTER DENGAN VISUAL BASIC.NET PADA PT. PATRA JASA Bayu Kanigoro, Tatang Gunar Setiadji, Arif P Zulkarnain, Teguh Handoyo, Delfani Mansur	169
3.4.5	SISTEM JARINGAN BERBASIS REMOTE ACCESS VPN DENGAN CHECK-POINT PADA PT. INTIKOM BERLIAN MUSTIKA Rudi Tjiptadi, Afandy Willie, Anthony Kurniawan, Robert	176
3.4.6	JARINGAN KOMPUTER MENGGUNAKAN FRAME RELAY, EIGRP, NAT, ACL, VLAN, DAN DHCP BERBASIS CISCO PADA PT. ROHANA ADNAN Tatang Gunar Setiadji, Dipo Zakaria, Eral Veda Azhari, Bestara Ikhsan	180
3.4.7	SISTEM KOMUNIKASI TERINTEGRASI VOICE OVER IP (VOIP) DENGAN PUBLIC SWITCH TELEPHONE NETWORK (PSTN) Semuil Tjiharjadi, Marvin Chandra Wijaya	186
3.5	Corporate Strategic Information System	191

3.5.1	CUSTOMER KNOWLEDGE MANAGEMENT (CKM) : PENINGKATAN HUBUNGAN DENGAN PELANGGAN MELALUI KNOWLEDGE MANAGEMENT (KM) Argogalih, Nuril Kusumawardhani Soeprapto Putri	192
3.5.2	PEMANFAATAN STRATEGI TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK INDUSTRI KUSEN Hudiarto	200
3.5.3	PERANAN PROGRAM KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI DALAM ARSITEKTUR ENTERPRISE Bernadus Gunawan Sudarsono	205
3.5.4	PEMODELAN PENGELOLAAN AIR BERSIH UNTUK KEBERLANJUTAN KOTA JAKARTA DENGAN MENGGUNAKAN SYSTEM DYNAMICS Wahyu Sardjono	209
3.5.5	MENKKAJI BIAYA DAN MANFAAT DENGAN MENGGUNAKAN METODE INFORMATION ECONOMICS (STUDI KASUS : LOGISTICS INFORMATION SYSTEM PADA PT. XYZ) Hudiarto, Yustinus Santo Nugroho, Vicy Dianto	215
3.5.6	IT STRATEGIC ANALYSIS AND PLANNING FOR WSC, A SMEs IN CONSULTING INDUSTRIES Evawaty Tanuar	220
3.6	Database	225
3.6.1	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PEMBELIAN, PENJUALAN DAN PERSEDIAAN PADA PT. WAHANA TIRTA PERSADA Choirul Huda, Tri Harnanto, Handy Sunjaya	226
3.6.2	PERANCANGAN APLIKASI DATABASE HAJI DAN UMRAH BERBASIS WEB PADA YAYASAN IKATAN KELUARGA JEMAAH HAJI AL-RAUDHAH Yusrizal Oenzil, Sisilia Yustiana, Siti Choirunnisa, Zulpiah	233
3.6.3	ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI SISTEM BASIS DATA UNTUK PENGELOLAAN KARGO PADA PT. MEGA SEGARA Yusrizal Oenzil, Anthony Harjono, Marjuki, Joko	240
3.6.4	APLIKASI DATA WAREHOUSE PERKREDITAN NON PERFORMING LOAN PADA BANK DKI Feriandy, Ashari, Dian	247
3.6.5	IMPLEMENTASI DATA MINING DENGAN METODE ASSOCIATION RULE UNTUK MENGETAHUI POLA BELANJA PELANGGAN (STUDI KASUS PT. VISION INTERPRIMA PICTURES) Daniel Kurniawan Soekamto, Agus Widodo	252
3.6.6	SISTEM NILAI DENGAN BOBOT KOMPONEN YANG DINAMIS STUDI KASUS BINUS INTERNASIONAL Karto Iskandar	259
3.6.7	PERANCANGAN BASIS DATA DALAM SISTEM INFORMASI OPERASIONAL PERUSAHAAN PERCETAKAN PADA PT. CHANDRA OFFSET Tanty Oktavia	265
3.6.8	PENGGUNAAN INDEX UNTUK MENINGKATKAN PERFORMANCE PADA ORACLE 10 ^G -DATABASE Suparto Darudiato, Handi Juseno, Andre Sanjaya, Ningsih	273
3.7	E-Application	280
3.7.1	SISTEM PENYEDIA INFORMASI BERBASIS WEB DAN WAP PADA BADAN PENGAWAS PEMILU REPUBLIK INDONESIA Elidjen, Alex Chandra, Tonny Lion Kencana, Yurri Kurnianingsi	281
3.7.2	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BERBASIS WEB PADA YAYASAN GLORIA MINISTRY Nilo Legowo, Kent Yuko, Michael, Dicky Darmawan	288
3.7.3	PERANCANGAN E-PROCUREMENT SYSTEM PADA PT CATERINDO GARMENT INDUSTRI Ashari, Rizky Gunawan, Ashari, Auky Masada, Tommy Susanto	296

3.7.4	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PELAPORAN ANGGARAN DAN REALISASINYA BERBASIS WEB DI DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN TINGGI DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL Adiyudha Aji, Ashari, Dian Saraswati, Mirani Nurunnisa	302
3.7.5	PERANCANGAN SISTEM PEMESANAN BERBASIS E-APPLICATION PADA RESTORAN D'SPICE Wahyu, Gintoro, Rullyansyah	308
3.7.6	APLIKASI SISTEM PEMESANAN TIKET DAN BOOKING HOTEL SECARA ONLINE PADA PT. JAYA TRAVEL SERVICES Nilo Legowo, Andrew	313
3.7.7	APLIKASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN KREDIT BERBASIS WEB STUDI KASUS CV. BUANA ELECTRONIC Sablin Yusuf, Benito Budidharma, Kevin Nurdin, Calvin Susanto Putra	319
3.7.8	ANALISIS PERANCANGAN WEB KESEHATAN BERBASIS RICH INTERNET APPLICATION "FLEX" Yen Lina Prasetyo, Anita Venorica, Elvina Mulyani	325
3.7.9	ANALISIS PENGGUNAAN E-JURNAL TERHADAP PRESTASI AKADEMIK BINUSIAN Djunaidy Santoso, Leonard Goeirmanto, Zulfany	331
3.7.10	ANALISIS DAN PERANCANGAN CRM BERBASIS WEB 2.0 PADA PT VICTORIA CARE INDONESIA Fredy Purnomo, Yuliana, Susanti	334
3.7.11	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PEMBELIAN TIKET BIOSKOP SECARA ONLINE Franky Hadinata Marpaung, Nidia Badzlin Adlina, Marcel Leonardo, Kevin, Tya Herlina	341
3.7.12	E-MARKETING SAPAL STUDI KASUS PADA PT. SUMBER ALAM PARQUET LESTARI (SAPAL) Honni, Rezky Purnamasari, Ferry Ryanto, Suriato	346
3.7.13	APLIKASI E-LEARNING PENUNJANG PEMBELAJARAN Angelina Permatasari, Irvan	352
3.7.14	REKAYASA APLIKASI E-MARKETING PADA PERUSAHAAN MANUFATUR PULP AND PAPER Hendra Alianto, Halley Thomas Siawanda, Ariyanto	358
3.7.15	REKAYASA SISTEM INFORMASI E-COMMERCE PADA PERUSAHAAN RETAIL PONSEL Win Ce, Henny Hendarti, Dedi Kurniawan, Henche Ruggeri W, Nelly	365
3.7.16	PERANCANGAN SISTEM PENJUALAN TIKET BERBASIS WEB PADA PERUSAHAAN JASA TOUR AND TRAVEL Joni Suhartono, I Gusti Made K, Dennis, Christian C, Widiana H	371
3.7.17	ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI E-SCM (STUDI KASUS DI PT. SAHA BHOJANA PARIPURNA) Vina Georgiana, Rudy, Dhanajaya Wirya, Albert Gozali, Christoforus Seno Beniardi	376
3.7.18	ANALISIS DAN PERANCANGAN E-PROCUREMENT PADA PT.PILLAR UTAMA CONTRINDO Sartika Kurniali, Rudy, Alex Chandra Wijoyo, Ferdianto, Wendy	382
3.7.19	E-COMMERCE UNTUK PRODUK PROJECTOR BENQ (STUDI KASUS PT GALVA TECHNOLOGIES) Ahmad Fathurrozi, Monica, Oktovianus A, Pratiwi I.S	388
3.7.20	KEPUASAN PELANGGAN TERHADAP IMPLEMENTASI E-CRM DALAM PENJUALAN ONLINE (STUDI KASUS : WWW.MUNYIE.COM) Meyliana	394
3.8	Geographic Information System	405
3.8.1	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) BERBASIS WEB PADA PLATFORM GOOGLE MAP UNTUK PENGELOLAAN ARMADA William Santoso, Edy Irwansyah, Henry Kamdani, Pandu P Dewanata	406
3.8.2	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PERTAMANAN PADA DINAS PERTAMANAN DAN PEMAKAMAN DI JAKARTA SELATAN Agung Dharmawan, Edy Irwansyah, Andika Adi Putra, Fx Adrianto BP	411

3.8.3	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK APLIKASI SISTEM TRACKING KAPAL PADA PT. PELAYARAN PARNA RAYA NUSANTARA Agus Prahono, Bagus Ariwibowo, Barraqah Algamar, F. Yohanes Tinangon	417
3.8.4	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK PROPERTI PADA RAY WHITE CENGKARENG Agus Prahono, Poyuandy, Hamdi, Herman Wijaya	422
3.8.5	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) PENENTUAN LOKASI IDEAL GERAI INDOMARET DI WILAYAH JAKARTA BARAT Irvan Sanjaya, Edy Irwansyah, Octavianus, Jen Asky	428
3.8.6	FOREST CARBON STOCKS ESTIMATION USING MULTIREOLUTION SATEL-LITE IMAGERY THROUGH SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) APPROACH (A Literature Review) Edy Irwansyah	434
3.8.7	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK MONI-TORING GEMPABUMI Edy Irwansyah, Bayu Kanigoro, Tri Buana Saputra, Lim Piu, Krisna Wirangga	438
3.8.8	ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK OPTIMALISASI DISTRIBUSI TRANSMISI SALURAN UDARA TEGANGAN EXTRA TINGGI (SUTET) 500 KV PADA PT.PLN(PERSERO) P3B JAWA-BALI RJKB UNIT PELAYANAN TRANSMISI BANTEN Febri Erwando, Edy Irwansyah, Priyadi Endharta, Indra Syaiful Putra	443
3.8.9	PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS (SIG) UNTUK SIMU-LASI PENDISTRIBUSIAN GARDU LISTRIK Pandu, Edy Irwansyah, Satrio Budi Pamungkas, Fatwa Al Irsyad. A	450
3.8.10	PERANCANGAN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS UNTUK TRACKING PO-SISI KAPAL-KAPAL TANKER, SUPPLY BOAT, DAN PASSENGER BOAT UN-TUK PENGOPERASIAN PERUSAHAAN MINYAK LEPAS PANTAI Tri Djoko Wahjono, Agung Murdani	457
3.9	Green Computing	463
3.9.1	GREEN SOFTWARE: ENVIRONMENTAL SOFTWARE SOLUTION Argogalih, Hudiarto	464
3.10	Information Technology Audit and Evaluation	473
3.10.1	USULAN MODEL AUDIT IMPLEMENTASI BIOMETRIK FINGERPRINT STUDI KASUS: SISTEM ABSENSI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) SYARIF HI-DAYATULLAH JAKARTA Nunung Isnaini, Meta Amalya Dewi, Ida Faridah	474
3.10.2	PERANCANGAN MODEL KOMPETENSI DALAM SISTEM MANAJEMEN SUM-BER DAYA MANUSIA PADA KELOMPOK KOMPAS GRAMEDIA (PROYEK PERCONTOHAN PADA MEDIOR) Yulyani Arifin, FX Endri Harmanto, John Winoto	478
3.10.3	EVALUASI PENGENDALIAN SISTEM INFORMASI JASA PENGIRIMAN MENGGUNAKAN COBIT PADA PT TJNE Anderes Gui, Ida Bagus Rai Girindra, Kurnia Anggara Kusuma, Hery Susanto	483
3.10.4	AUDIT SISTEM INFORMASI PENJUALAN MEMANFAATKAN STANDAR COBIT 4.1 DOMAIN DELIVERY AND SUPPORT Hari Setiabudi Husni, Erik Wijaya, David Agung, Denny Christian	489
3.10.5	ANALISA MANFAAT SISTEM PENGUJIAN PADA APLIKASI WEB Diyurman Gea	495
3.11	Mobile Application Technology	501
3.11.1	ANALISIS DAN PERANCANGAN MOBILE ONLINE GAME BERBASIS FLASH LITE Berny Chandra, Gintoro, Felix Tjuatja	502
3.11.2	APLIKASI SISTEM MOBILE KRS BERBASIS J2ME MENGGUNAKAN JARINGAN GPRS Denny Hendrawan, Fredy Purnomo, Felix, Fidel Hendry	508

3.11.3	ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI MONITORING IP CAMERA MENGGUNAKAN PROTOKOL HTTP PADA MOBILE PHONE Handoko, Rika Mandasari, Bino Pramana Bestari, Samuel Mahatmaputra Tedjojuwono .	514
3.11.4	APLIKASI BROSUR PADA TELEPON BERGERAK Marvin Chandra Wijaya, Semuil Tjiharjadi	519
3.11.5	ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI NAVIGASI LOKASI DENGAN MENGGUNAKAN FITUR PANORAMA VIEW 360 DERAJAT DAN GPS PADA PERANGKAT TELEPON SELULER Samuel Mahatmaputra, Haris K, Sugeng W, Judo	525
3.11.6	ANALISIS DAN PERANCANGAN MUSIC GAME PADA PERANGKAT TELEPON SELULAR Gintoro, Leny Ruslim, Misael, Hanny Tjokrorahardjo	531
3.11.7	APLIKASI ONLINE MOBILE REPOSITORY SYSTEM Michael Yoseph Ricky	535
3.12	Multimedia and Intelligent Systems	541
3.12.1	ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT AJAR BAHASA MANDARIN BERBASIS MULTIMEDIA PADA PT. ELEX MEDIA KOMPUTINDO Charlie Novian, Andreas Soegandi, Luisri, Maria Virginita.S	542
3.12.2	APLIKASI GAME EQUATOR SPIRIT BERTEMA BUDAYA DAN SEJARAH INDONESIA BERBASIS FACEBOOK MARKUP LANGUAGE Nesya Mutiara, Fredy Purnomo, Yohern Kurniadi	548
3.12.3	APLIKASI CD KATALOG PRODUK BERBASIS MULTIMEDIA PADA PT. PRIMACIPTA MEGAH JAYA Stefanie Muliawan, Andreas Soegandi, Ignasia Megawardani	554
3.12.4	PENGEMBANGAN APLIKASI GAME EDUKASI TANAMAN, HAMA, DAN PENANGANANNYA Adriani Halim, Albert, Louis Valention Andris	560
3.12.5	ANALISIS DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI ONLINE Andry Chowanda	566
3.12.6	PERANGKAT AJAR KEBUDAYAAN INDONESIA BERBASIS MULTIMEDIA PADA SD PANGUDI LUHUR KELAS 5 Andika, Andreas Soegandi, U. Yusi Mandela S	572
3.12.7	PENGEMBANGAN PERANGKAT AJAR BERMAIN DAN BELAJAR BERBASIS MULTIMEDIA UNTUK ANAK-ANAK USIA 3-5 TAHUN Andreas Soegandi, Ferdella Vionico, Falencia Riana Novita	578
3.12.8	ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI E-NOTETAKING BERBASIS MULTIMEDIA Budi Yulianto, Arizka Pramita, M. Fadly F. N, Meidyta H. N	584
3.12.9	APLIKASI PENGENALAN KECERDASAN GANDA PADA ANAK USIA 7-8 TAHUN BERBASIS MULTIMEDIA Andreas Soegandi, Faiz, Arya	589
3.12.10	PEMBANGUNAN GAME PC BERBASIS 3D DENGAN TEKNOLOGI XNA DAN WIIMOTE Michael Yoseph Ricky, Tunjung Agung Wijaya	596
3.12.11	SIMULASI MODEL RAMBUT UNTUK APLIKASI SALON KECANTIKAN BERBASIS AUGMENTED REALITY Samuel Mahatmaputra, Steffi, Ferdinand A, Daryl A	601
4	Penutup	607
5	Notulen	609

SISTEM PENYEDIA INFORMASI BERBASIS WEB DAN WAP PADA BADAN PENGAWAS PEMILU REPUBLIK INDONESIA

Elidjen ¹⁾, Alex Chandra ²⁾, Tonny Lion Kencana ³⁾, Yurri Kurnianingsi ⁴⁾

^{1,2,3,4} Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara,
Jl Kh Syahdan 9, Palmerah, Jakarta Barat, 11480

elidjen@binus.edu

B 14

Abstrak

Tujuan penelitian ini ialah menganalisis dan merancang sistem penyedia informasi mengenai pemerintahan dan pemilu sehingga dapat diakses dengan mudah dan akurat. Adapun metoda penelitian yang digunakan dalam penulisan penelitian meliputi dua bagian pokok yaitu Metode Analisis dan Perancangan. Metode Analisis meliputi analisis sistem, identifikasi kebutuhan informasi, dan analisis website dan WAP site yang dibuat. Hasil analisis dimasukkan dalam perancangan sistem yang diusulkan. Sedangkan Metode Perancangan meliputi perancangan database, website dan WAP site secara terstruktur. Hasil yang dicapai berupa sistem informasi berbasis web dan WAP yang mampu menyediakan informasi mengenai pemilu dan pemerintahan di Indonesia secara online dengan akurat.

Kata kunci: Informasi, Pemerintahan, Pemilu, Online, Analisis, WAP site, website, Perancangan

Pendahuluan

Badan Pengawas Pemilihan Umum RI (BAWASLU RI) merupakan lembaga pemerintah sering kali melibatkan banyak kalangan masyarakat di berbagai daerah untuk turut mengawasi pemilihan umum, oleh karena itu sangat dibutuhkan media penyedia informasi hingga informasi tersebut dapat disalurkan dan dipahami oleh orang-orang yang terlibat dalam pengawasan pemilihan umum atau pun bagi pesertanya. Akan tetapi hingga saat ini, BAWASLU RI hanya memanfaatkan *website* dengan komunikasi searah dan media berita seperti koran, radio, dll sebagai media informasi mereka. Bila dikaji ulang, tepatkah bila hanya mengandalkan media sedemikian rupa? Media tersebut memang mampu menyampaikan aneka informasi, akan tetapi pemanfaatan *website* tersebut masih kurang fungsional, responsif, dan tidak semua masyarakat memiliki sarana internet dalam mengakses sebuah *website*, sementara pemanfaatan media selain *website* masih membutuhkan waktu yang tidak dapat dikatakan singkat dalam pemrosesan hingga informasi diterima.

Oleh karena itu, untuk memenuhi tuntutan informasi yang lebih cepat, akurat, ekonomis dan dapat diakses secara global oleh berbagai kalangan masyarakat, munculah solusi berupa *website* yang merupakan e-application dan WAP yang merupakan aplikasi e-mobile yang dapat diakses pada handphone yang telah umum dimanfaatkan oleh masyarakat RI. *Website* yang dibuat memiliki keunggulan lebih dari *website* yang telah ada sebelumnya, dimana *website* yang dibuat lebih interaktif, atraktif dan *user friendly*, sedangkan WAP yang dimaksud di sini merupakan aplikasi mobile yang efisien yaitu mudah ditampilkan di

handphone apa pun dengan cepat meski menggunakan provider dengan kecepatan tingkat rendah sekali pun, efektif yaitu mampu menyampaikan informasi yang mudah dipahami pembaca dan ekonomis yaitu terjangkau dan cenderung murah bagi berbagai kalangan pengguna.

Untuk pembahasan sebuah topik penelitian yang lebih terarah dan terfokus pada tujuan yang ingin dicapai maka penelitian ini akan membahas hal sebagai berikut :

- Penelitian yang dikembangkan hanya untuk menghasilkan media penyedia informasi yang berbasis pada web dan WAP.
- *Website* dan WAP *site* yang dibuat hanya bertugas menyediakan informasi mengenai pemilu, BAWASLU RI, dan pemerintahan.
- *Website* dan WAP *site* yang dibuat hanya menyediakan fitur pengaduan, sebagai salah satu cara interaksi antara BAWASLU RI dengan pemakai.
- Informasi yang ditampilkan adalah informasi yang diakses dari *database* yang selalu di-*update* oleh admin, aplikasi tidak memiliki sistem admin tersendiri.
- WAP *site* yang dibuat merupakan WAP *site* sederhana yang mengutamakan kecepatan pengaksesan informasi, sehingga informasi yang ditampilkan hanya informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat dan dinilai penting oleh BAWASLU RI.
- Perancangan penelitian ini berkonsentrasi pada pembuatan *website* BAWASLU RI dengan WAP *site* sebagai fitur pendukung yang mempermudah penyampaian informasi sebagai alternatif ketika *website* tidak memungkinkan diakses.

tentang hasil Pemilu belum tentu sampai kepada masyarakat, sulit untuk memahami dan mengerti isi *website* sepenuhnya, adanya beberapa menu pada *website* yang tidak berjalan, kurang efektifnya *website* BAWASLU Riyang ada saat ini, tidak semua masyarakat memiliki komputer dan memiliki jaringan internet, dan Ddibutuhkan aplikasi lain yang lebih mudah untuk diakses oleh masyarakat.

Dasi hasil analisis permasalahan tersebut di atas, dapat diketahui bahwa dibutuhkan sebuah system yang mampu membantu penyampaian informasi. Sistem tersebut berupa aplikasi *website* dan WAP Site yang merupakan media yang efektif dan mudah dimanfaatkan oleh berbagai pihak dalam menyampaikan informasi. Aplikasi *website* yang dibuat berbasis PHP dan memanfaatkan *javascript* sebagai pendukung aplikasi, memanfaatkan MySQL sebagai media penyimpanan *database*, memanfaatkan Dreamwaver sebagai media perancangan, dan XAMPP *version*2.2 sebagai *localhost* untuk menjalankan *website*. Di dalamnya ada beberapa fasilitas yang mendukung proses penyampaian informasi, antara lain sebagai berikut:

- Menyediakan fasilitas untuk menyampaikan informasi atau berita terbaru yang dapat diupdate setiap saat.
- Menyediakan fasilitas bagi *user* (rakyat luas) berupa berbagai *file* hukum terkait masalah pemerintahan dan perihal yang dapat di-*download* langsung dari *website*.
- Menyediakan fasilitas bagi *user* berupa sebuah menu FAQ yang lebih jelas dan efektif, serta selalu di-*update* demi memenuhi keingintahuan *user* mengenai Pemilu dan BAWASLU RI.
- Menyediakan fasilitas bagi *user* untuk menyampaikan pengaduan seputar Pemilu, Pemilu Kada atau pun mengenai pihak-pihak yang berkaitan seperti Panwaslu dan Bawaslu sekali pun.

- Menyediakan fasilitas *votting* seputar *website* BAWASLU RI untuk mengetahui sejauh mana perbaikan atau penambahan perlu dilakukan terhadap *website*.
- Menyediakan fasilitas *login mail* untuk mempermudah *user* mengecek email secara mudah dan cepat.
- Perancangan aplikasi yang mudah diakses dan dipahami kalangan umum dengan membuat perancangan *interface* yang lebih menarik dan *user friendly*. Salah satu contohnya adalah penyajian *link* ke lembaga pemerintahan terkait dalam bentuk *tag-cloud*.

Penulis menyertakan perbandingan antara *website* yang sedang berjalan dengan *website* yang menjadi usulan pemecahan masalah adalah sebagai terlihat pada Tabel 1.

Aplikasi WAP Site yang akan dibuat akan menggunakan bahasa pemrograman WML dan memanfaatkan Openwave *version* 7 yang membantu membuat *interface* yang lebih *modern* tetapi tetap sederhana. Di dalamnya ada pun beberapa fasilitas yang mendukung proses penyampaian informasi, antara lain untuk menyediakan fasilitas untuk menyampaikan headline berita terbaru yang dapat diupdate dengan cepat, menyediakan fasilitas bagi *user* berupa sebuah menu FAQ yang paling sering ditanyakan dan ingin diketahui rakyat luas yang dapat dibuka di *handphone*, menyediakan fasilitas bagi *user* untuk menyampaikan pengaduan melalui *handphone* seputar Pemilu, Pemilu Kada atau pun mengenai pihak-pihak yang berkaitan seperti Panwaslu dan Bawaslu, dan perancangan aplikasi yang mudah diakses, ekonomis dan mudah dipahami kalangan umum dengan membuat perancangan *interface* yang lebih *user friendly*.

Tabel 1 perbandingan antara *website* yang sedang berjalan diusulkan

<i>Website</i> yang sedang Berjalan	<i>Website</i> Usulan Pemecahan
1. <i>Website</i> memiliki tampilan yang kurang menarik, baik dari sisi kombinasi warna atau pun <i>banner</i> yang digunakan.	1. <i>Website</i> menggunakan banner baru yang lebih menarik dan perpaduan kombinasi warna yang menarik serta memberi kesan modern.
2. Penyusunan <i>menu</i> dan <i>submenu</i> masih kurang terstruktur sehingga sulit menemukan informasi yang ingin diketahui.	2. Penyusunan <i>menu</i> dan <i>submenu</i> dibuat lebih terstruktur sehingga mudah dalam menemukan informasi yang ingin diketahui.
3. Menu pengaduan tidak berfungsi (tidak ada form untuk mengisi pengaduan dan data pengadu) padahal pengaduan secara <i>online</i> merupakan perihal penting yang dibutuhkan.	3. Mengoptimalkan menu pengaduan, menyediakan form pengisian pengaduan yang disertai data pengadu dan menampilkan pengaduan yang layak ditampilkan beserta jawaban.
4. Menu FAQ tidak menampilkan informasi	

37 Tujuan dari penelitian adalah dimaksud untuk melakukan analisis kebutuhan sistem penyedia informasi bagi BAWASLU RI, serta merancang, membuat, dan mengimplementasikan Website dan WAP *site* yang sesuai untuk mempermudah penyampaian informasi antara BAWASLU RI dengan masyarakat sesuai dengan hasil analisis kebutuhan informasi. Manfaat yang diperoleh dari perancangan menghasilkan *Website* dan WAP *site* yang dapat membantu dalam menyampaikan informasi yang ada pada BAWASLU RI dengan lebih efisien. *Website* dan WAP *site* dapat mencapai fungsionalitas yang optimal bagi kebutuhan semua pihak terkait, dan dapat mempermudah masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai pemilu dan pemerintahan yang dibutuhkan dengan lebih efektif dimanapun dia berada dengan waktu yang lebih cepat.

Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penulisan penelitian ini meliputi 2 (dua) bagian pokok, yaitu metode analisa dan metode perancangan. Analisa *website* dan WAP dibagi dalam 2 tahap, yaitu survei terhadap media yang sedang berjalan dan analisa terhadap *website* dan WAP tersebut. BAWASLU RI merupakan suatu lembaga pemerintah yang mengurus masalah penyalahgunaan hak suara ataupun pelanggaran lainnya dalam pemilu. Oleh karena itu, alangkah baiknya bila suatu *website* merupakan *website* interaktif dan terdapat sebuah WAP yang akan sangat berperan dalam penyediaan informasi. *Website* yang dibuat akan lebih *user friendly* dan lebih interaktif dari *website* sebelumnya, sementara WAP akan memiliki fungsi utama memberi *update* terbaru dari berita-berita sehingga dapat bermanfaat untuk masyarakat umum. Sedangkan metode perancangan yang digunakan adalah metode *waterfall*. Metode ini ditemukan oleh Roger S. Pressman. Konsep ini muncul pada tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai didalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance. Disebut dengan *waterfall* karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Sebagai contoh tahap desain harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap requirement.

Pembahasan

BAWASLU RI merupakan badan pemerintah yang berkedudukan di Ibu Kota Negara. BAWASLU RI bertugas mengurus segala sesuatu yang berhubungan dengan pemilu yang ada di Indonesia, baik pemilu yang diadakan di kecamatan, kabupaten / kota, maupun provinsi. Dalam melaksanakan tugas-tugasnya, BAWASLU RI

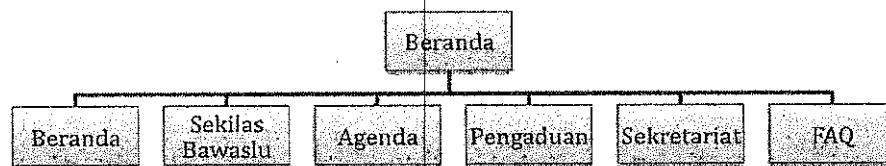
memiliki Panwaslu, dimana Panwaslu adalah panitia pengawas pemilu yang juga merupakan badan pemerintahan yang mendukung BAWASLU RI. Panwaslu dibagi menjadi tiga bagian sesuai dengan wilayah fungsionalnya yaitu Panwaslu Kecamatan, Panwaslu Kabupaten / Kota, dan Panwaslu Provinsi.

Pemilu yang akan dilaksanakan telah memiliki jadwal yang telah ditentukan dan Panwaslu memiliki jadwal pemilu ini, dimana setiap informasi dari Panwaslu akan disampaikan ke BAWASLU RI. Setiap informasi yang telah disampaikan dan informasi yang ada pada BAWASLU RI dinilai perlu untuk disampaikan kepada masyarakat. Cara penyampaian informasi yang selama ini dilakukan adalah melalui media konvensional seperti koran dan radio lokal. Selain itu, BAWASLU RI juga telah menggunakan *website* sebagai media untuk menyampaikan informasi, namun *website* yang digunakan ternyata sukar untuk dimengerti dan tidak efektif. *WebSite* ini sukar untuk dimengerti karena *website* yang digunakan ini memiliki tingkat kompleksitas yang tinggi, terlihat dari banyaknya menu yang ada, akan tetapi tidak efektif karena adanya beberapa *submenu website* yang tidak berfungsi dengan baik. Data mengenai informasi yang disediakan pada *website* didapatkan melalui hasil rapat yang diadakan secara berkala sesuai jenis rapat yang dilaksanakan oleh BAWASLU RI, dimana jenis rapat tersebut antara lain : rapat pleno, rapat teknis, rapat koordinasi, rapat koordinasi pengawasan, dan rapat lingkup sekretariat. Rapat pleno, rapat teknis, dan rapat koordinasi dilaksanakan paling sedikit 1 kali dalam 1 minggu, sedangkan rapat koordinasi pengawasan dan rapat lingkup sekretariat dilaksanakan sesuai kebutuhan dan kepentingan pengawasan penyelenggaraan Pemilu Kada. Lalu pada *website* yang digunakan ini, belum terdapat fitur pengaduan, selama ini pengaduan hanya dilakukan dengan menggunakan SMS, dan ditindaklanjuti oleh bagian hukum, humas, dan partisipasi masyarakat, akan tetapi pengaduan ini tidak dapat diketahui oleh masyarakat lainnya, selain masyarakat yang melakukan pengaduan. Oleh karena itu, walaupun BAWASLU RI telah memiliki *website* sebagai media penyampaian informasi, tetapi ternyata tidak semua informasi yang ingin disampaikan dapat disampaikan, contohnya adalah pengaduan. Selain itu masyarakat juga masih kesulitan dalam mengakses informasi. Hal ini dikarenakan belum semua kalangan masyarakat memiliki komputer ataupun jaringan internet sebagai media untuk mengakses *website* yang ada.

Setelah dilakukan analisis sistem yang sedang berjalan pada BAWASLU RI, saatnya untuk merangkum permasalahan berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarkan pada beberapa orang yang mengenal atau pun yang tidak mengenal BAWASLU RI. Maka diperoleh masalah sebagai berikut yaitu bahwa informasi / pengumuman

- Produk Hukum: *User* dapat melihat informasi seputar *submenu* yang ada, yaitu Amar Putusan, TAP MPR, Undang – Undang, Peraturan Pemerintah, Peraturan Presiden, Peraturan Bawaslu, Surat Edaran Bawaslu, MOU.
- Pengaduan: *User* dapat melihat pengaduan terhadap BAWASLU RI dan dapat mengajukan pengaduan pada BAWASLU RI secara *online*.
- Agenda: *User* dapat melihat agenda aktifitas seperti yang terdapat pada *submenu*, yaitu Kalender Kegiatan dan Jadwal Tahapan Pemilu Kada.
- Informasi: *User* dapat melihat informasi seperti yang terdapat pada *submenu*, yaitu Informasi Kinerja, Panwaslu, Press Release, Publikasi, Link Situs.

- Lelang: *User* dapat melihat pengumuman seputar lelang seperti yang terdapat pada *submenu*, yaitu Pengumuman Lelang dan Pengumuman Hasil Lelang.
- Mail: *User* dapat membuka *mail*-nya langsung dari *website* ketika sedang *mem-browse website* BAWASLU.
- FAQ: *User* dapat memperoleh jawaban sekaligus penjelasan mengenai perihal yang sering kali ditanyakan rakyat umum hanya dengan membaca halaman ini.
Pada *WAP Site* BAWASLU RI terdapat beberapa menu yang dapat diakses *user* tergambar pada gambar 2.



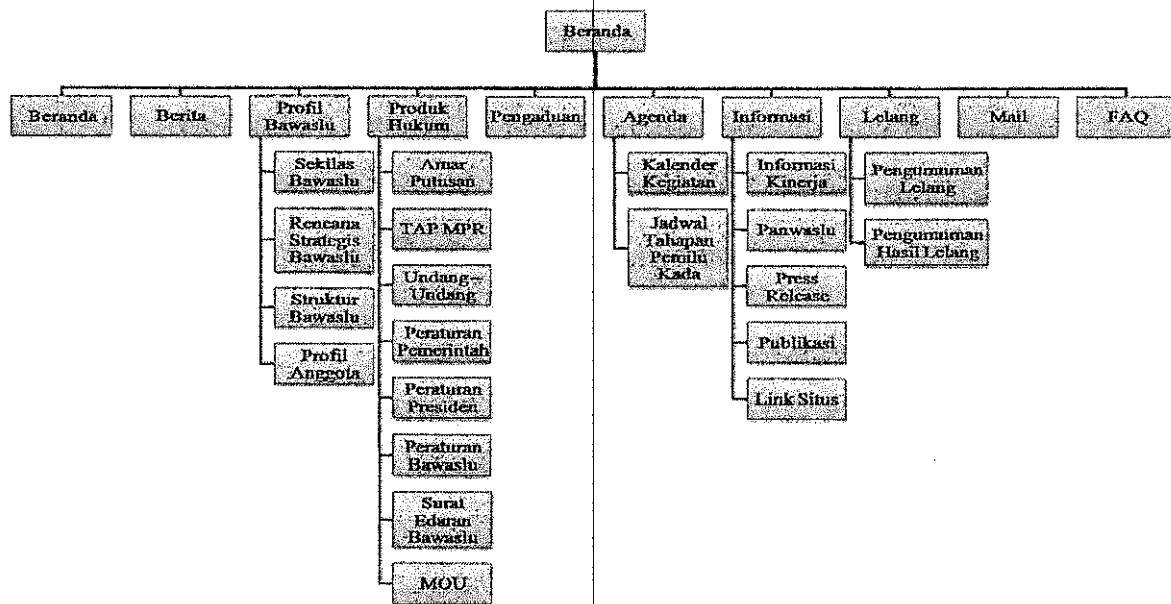
Gambar 2. Perancangan Menu WAP SITE BAWASLU RI

- Beranda: *User* dapat melihat headline berita-berita terbaru yang dikeluarkan oleh BAWASLU RI, akan tetapi tidak dapat membaca berita-berita tersebut secara lengkap dan detail.
- Sekilas Bawaslu: *User* dapat melihat sedikit keterangan mengenai BAWASLU RI, sekedar memberitahukan identitas kepemilikan WAP SITE.
- Agenda: *User* dapat melihat headline dan informasi penting mengenai agenda aktifitas yang akan segera berjalan dalam waktu singkat, pemberitahuan agenda ini hanya sebagai pengingat di ketika telah menjelang waktu aktifitas.
- Pengaduan: *User* dapat melihat pengaduan terhadap BAWASLU RI, tetapi hanya yang terbaru saja dan dapat mengajukan pengaduan pada BAWASLU RI melalui *handphone*.

- Sekretariat: *User* dapat dengan mudah dan murah bila dibandingkan dengan membuka *webSite* dari *handphone* untuk melihat alamat dan kontak sekretariat BAWASLU RI.
- FAQ: *User* dapat memperoleh jawaban sekaligus penjelasan singkat akan tetapi esensial mengenai perihal yang sering kali ditanyakan rakyat umum.
lanjut dengan bekerjasama dengan *website developer*.

Gambar 3 menunjukkan halaman beranda yang merupakan halaman pertama atau home, ketika kita membuka *website* BAWASLU RI. Pada halaman beranda ini, ditampilkan berita-berita yang terbaru pada BAWASLU RI, dengan menampilkan sedikit isi berita. Halaman ini juga ditampilkan dengan *paging*, sehingga memungkinkan tampilan menjadi lebih rapi dan lebih enak dilihat.

<p>sama sekali, hanya menampilkan fitur untuk menampilkan arsip, akan tetapi ketika dimanfaatkan tetap tidak ada arsip yang ditampilkan.</p> <p>5. Adanya fitur kompleks yang malah membingungkan pengguna website, misalnya fitur untuk menampilkan arsip produk hukum yang dibagi menjadi banyak jenis pencarian menurut waktu (tanggal, bulan dan tahun) akan tetapi hasilnya ditampilkan hampir selalu "Tidak ada data".</p> <p>6. <i>Link</i> untuk ke alamat website lembaga pemerintah terkait ditampilkan berbentuk <i>linked text</i>.</p> <p>7. Tidak adanya fitur untuk meminta penilaian pengguna <i>website</i> akan perkembangan <i>website</i>.</p>	<p>4. Menu FAQ langsung menampilkan keseluruhan informasi yang ada mengenai pertanyaan yang sering kali ditanyakan beserta jawabannya secara detail.</p> <p>5. Lebih memanfaatkan fitur <i>search</i> sederhana yang berfungsi optimal untuk menampilkan data dibanding fitur kompleks yang tidak mampu berfungsi optimal seperti pada fitur untuk menampilkan arsip produk hukum karena arsip – arsip tersebut tidak selalu ada per tahunnya.</p> <p>6. Link untuk ke alamat website lembaga pemerintah terkait disajikan dalam bentuk <i>linked text</i> dan <i>tag-cloud</i>.</p> <p>7. Penyediaan fitur voting seputar penilaian <i>website</i> untuk menunjang perkembangan lebih jauh pada <i>website</i> BAWASLU RI.</p>
--	---

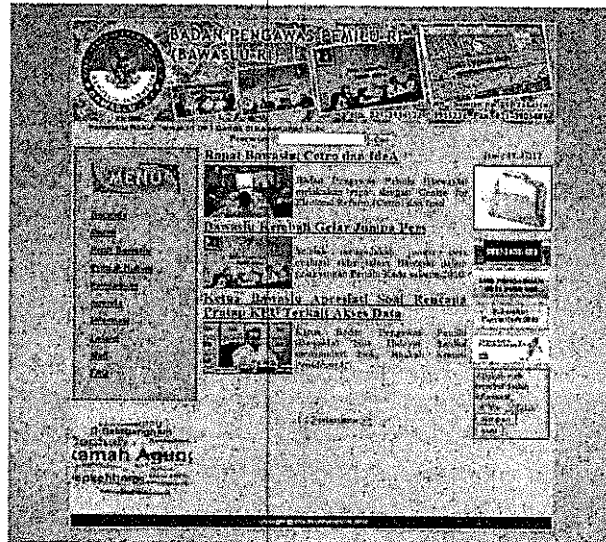


Gambar 1. Perancangan Menu *Website* BAWASLU RI

Pada *website* BAWASLU RI terdapat beberapa menu yang dapat diakses *user* dan tergambar pada gambar 1 yaitu:

- Beranda: *User* dapat melihat update terbaru seputar pemilu, BAWASLU RI, dan pemerintahan, baik berupa berita, foto-foto, headline kegiatan penting yang akan berjalan.

- Berita: *User* dapat melihat berita-berita yang pernah dikeluarkan oleh BAWASLU RI, dari yang terbaru hingga yang terlama sekali pun.
- Profil Bawaslu: *User* dapat melihat informasi seputar *submenu* yang ada, yaitu Sekilas Bawaslu, Rencana Strategis Bawaslu, Struktur Bawaslu, Profil Anggota.



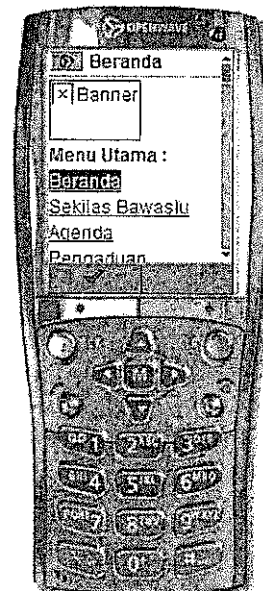
Gambar 3. Beranda

Halaman-halaman lain selain Beranda dapat dilihat dengan cara menekan *link menu* dan *submenu* yang terdapat di sebelah kiri. Sementara di sebelah kanan terdapat *Gallery* yang dapat menampilkan foto-foto seputar kegiatan BAWASLU RI, Pemilu dan beberapa kegiatan yang menyangkut pemerintahan. Pada *Gallery* juga terdapat *paging* untuk mempermudah pengguna melihat foto-foto yang ada.

Gambar 4 merupakan halaman utama ketika user mengakses WAP site BAWASLU RI. Halaman ini berisi menu-menu diantaranya yaitu Beranda, Sekilas BAWASLU, Agenda, Pengaduan, Sekretariat, FAQ. Halaman-halaman lain dapat diakses pengguna WAP site dengan cara menekan link yang ada pada Menu Utama.

Penutup

Setelah melakukan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan evaluasi akan aplikasi yang dibuat penulis, dapat disimpulkan bahwa masalah yang sebelumnya ada pada system BAWASLU RI dapat diatasi dengan: penyusunan menu *website* yang lebih terstruktur, pengguna menjadi lebih mudah menemukan informasi yang



Gambar 4. Beranda

perlu dan ingin diketahui, pembuatan fungsi menu secara optimal sehingga seluruh menu berjalan menyebabkan pengunjung *website* merasa puas dan tidak segan lagi mengakses informasi atau pun melakukan pengaduan pada *website* secara *online*, perubahan *interface website* BAWASLU RI, melalui pengelolaan *interface* baru yang lebih *user-friendly* dan terlihat modern, *website* mampu menarik perhatian masyarakat, penambahan fitur-fitur baru seperti *tag-cloud* dan *voting* pada *website* mampu menarik minat masyarakat untuk menelusuri *website* lebih jauh, dan pembuatan WAP site memudahkan masyarakat yang tidak memiliki atau sedang tidak di dekat komputer ataupun internet untuk mengakses informasi, yaitu melalui *handphone*.

Berikut ini adalah beberapa saran untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut yaitu: melakukan *maintenance* berdasarkan pemantauan website dengan seksama, baik pengecekan *attachment* file, berita, image, maupun menu-menunya, dan melakukan *update website* berkala, meningkatkan fungsionalitas interaktif pada *website*, menambah jumlah *web admin* menjadi lebih dari dua orang untuk menunjang pengelolaan *database* yang terus menerus berkembang agar *maintenance database* terurus, meningkatkan keamanan *website* sehingga terbebas dari virus, hacker, spam, dan sebagainya, dan mengekspansi *website* dengan adanya forum tanya jawab sederhana untuk berdiskusi seputar pemilu, pemerintahan dan BAWASLU RI sehingga aspirasi masyarakat dapat tersampaikan.

Daftar Pustaka :

- [1] Connolly, Thomas M. Begg, Carolyn E. (2010). Database System : A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 5th Edition. Addison-Wesley, London.
- [2] International Trade Centre (2009). Secrets of Electronic Commerce Second Edition. International Trade Centre, Geneva.
- [3] Lethbridge, Timothy C. dan Laganier, Robert. (2005). Object-Oriented Software Engineering : Practical software development using UML and Java. McGraw-Hill Higher Education, Singapore.
- [4] Pressman, Roger S. (2010). Software Engineering : A Practitioner's Approach, 7th Edition. McGraw-Hill Inc., New York.
- [5] Schumler, Joseph. (2004). Sams Teach Yourself UML in 24 Hours, 1st. Sams Publishing, 3rd Edition, Indianapolis.
- [6] Shneiderman, Ben. (2010). Designing the User Interface : Strategies for Effective Human-Computer Interaction, 5th Edition. Addison-Wesley, New York.
- [7] Simarmata, Janner (2010). Rekayasa Web. C.V ANDI OFFSET, Yogyakarta
- [8] Suryana, Oya & MataMaya Studio (2008). Membangun Blog WordPress. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [9] Tanenbaum, Andrew S. (2003). Computer Networks 4th Edition. Pearson Education, Inc., New Jersey.
- [10] Welling, Luke and Thomson, Laura. (2008). PHP and MySQL Web Development, 4th Edition. Sams Publishing, USA.
- [11] Whitten, Jeffrey (2007). System Analysis and Design Methods 5th edition.
- [12] Yuhefizar. (2008). 10 JAM menguasai Internet: Teknologi dan Aplikasinya. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta
- [13] Yuhefizar, S.Kom, Ir. Ha Mooduto dan Rahmat Hidayat (2009). Cara Mudah Membangun Website Iteraktif Menggunakan Content

Management System Joomla Edisi Revisi. PT Elex Media Komputindo, Jakarta.