

SINKRONISASI DATA SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI YANG TERINTEGRASI PADA PRIMAGAMA CABANG SIDOARJO

Fahrudin Arrasyid Alfansuri, Kurniawan Wahyu Haryanto, Saiful Bukhori

Jurusan Teknik Informatika, STMIK Yadika Bangil,
Jl. Bader No.9 kalirejo Telp.(0343)742070 Bangil – Kab.Pasuruan
email: fahrudin_alvan@mhs.stmik-yadika.ac.id

Abstract: *The growing need for information systems in Primagama tutoring agencies is needed. Many tutoring Primagama began developing its information systems are particularly at the administrative section. However, existing systems can not integrate data, must One by one each process of inputting data. What's more employees become administrative officer who served in Primagama branch. Still trouble in integrating the data. In this paper the authors purpose to design and construct the integrated information system administration. The method used by the data collection such as observation, interviews, and literature. As well as the software development method with the waterfall method. For data integration at every process of inputting data maintained by Primagama branch administration officer.*

Keywords: *information systems, administration, integration.*

Abstrak : Meningkatnya kebutuhan Sistem informasi dalam lembaga bimbingan belajar Primagama sangatlah dibutuhkan. Banyak bimbingan belajar primagama mulai mengembangkan sistem informasinya yang khususnya di bagian administrasinya. Tetapi sistem yang sudah ada belum bisa di integrasikan datanya, harus *One by one* setiap proses penginputan datanya. Yang lebih lagi karyawan yang menjabat menjadi petugas administrasi cabang di primagama. Masih kesusahan dalam mengintegrasikan data. Tujuan penulis untuk merancang dan membangun sistem informasi administrasi yang terintergrasi. Metode yang digunakan dengan pengumpulan data seperti observasi, wawancara, dan studi pustaka. Serta metode pengembangan perangkat lunaknya dengan metode *waterfall*. Untuk integrasi datanya pada setiap proses penginputan data yang dikelola oleh petugas administrasi cabang primagama.

Kata kunci : sistem informasi, administrasi, integrasi.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu komponen yang utama dalam meningkatkan persaingan globalisasi. Dengan adanya pendidikan akan tercipta sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini tentu saja tidak terlepas dari segala upaya yang harus di Negara Indonesia ini sesuai dengan tujuan nasional yang telah tercantum dalam pembukaan Undang-undang Dasar tahun 1945 yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa[1].

Pada Hakikatnya pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, dan atau latihan bagi peranannya dimasa yang akan datang[1]. Strategi dalam pelaksanaan pendidikan ini dilakukan melalui kegiatan pengajaran yaitu bentuk kegiatan di mana terjadi interaksi dalam proses belajar mengajar antara guru atau pengajar dengan peserta didik. Hal ini dimaksudkan agar tercapai hasil maksimal dalam proses belajar mengajar[1].

Primagama adalah usaha jasa pendidikan luar sekolah yang bergerak di bidang bimbingan belajar, didirikan tahun 1982, Merek terdaftar. Berkantor pusat di Jl. Diponegoro 89 Jogjakarta. Program Bimbingan Belajar Primagama memiliki pasar sangat luas (siswa 3,4,5,6 SD, 1,2,3 SLTP, dan 1,2,3 SMU) dengan target pendidikan adalah meningkatkan prestasi akademik di sekolah, UAS, UAN, dan Sukses Ujian Masuk Perguruan Tinggi (bagi SMU/SMK). Saat ini telah memiliki lebih 768 outlet di 33 provinsi serta lebih 250.000 siswa tahun 2011 / 2012. Prestasi Primagama dikenal dengan dimilikinya suatu metode belajar *Smart Solution* dan *Life Skill Education* dan sangat diminati para pelajar kita. Primagama adalah satu-satunya bimbingan belajar yang telah mendapat sertifikat ISO 9001:2008 sebagai bukti kualitas dan jaminan mutu layanan[2].

Lembaga bimbingan belajar yang dimaksudkan, misalnya lembaga bimbingan belajar Primagama yang banyak menawarkan cara-cara cepat dan tepat untuk mengajarkan atau menjawab soal-soal. Di lembaga bimbingan belajar Primagama, metode yang dipakai adalah metode smart solution. Smart secara terminologis berarti cerdas atau pandai yaitu S (simple) artinya membuat belajar dan penyelesaian soal-soal yang dirasa sulit menjadi mudah diselesaikan. M (mind) artinya menyelesaikan soal-soal dengan menggunakan rumus-rumus yang diingat. A (applicable) yaitu dapat dan dengan mudah rumus - rumus tersebut diterapkan untuk penyelesaian soal. R (rational) yaitu penyelesaian soal-soal dengan masuk akal dan tetap sesuai dengan konsep dasar. T (trick) yaitu cara penyelesaian yang cepat dan mudah sekaligus cerdas [2].

Perlu adanya suatu teknologi yang dapat mengintegrasikan semua sistem informasi yang sudah ada, dengan menggunakan teknologi *web service*, yaitu dengan cara menyediakan layanan yang akan diakses oleh sistem informasi lain yang membutuhkan. Yang dimaksud dengan integrasi data adalah suatu proses menggabungkan menyatukan data yang berasal dari sumber yang berbeda dan mendukung pengguna untuk melihat kesatuan data [6].

Primagama Cabang sidoarjo sebelumnya sudah mempunyai sebuah sistem informasi yang sudah berjalan, dari sistem informasi administrasi hingga media informasinya. Namun sistem tersebut dari pihak terkait seperti *owner*, siswa, *tentor*, dan *admin* di Primagama khususnya di cabang sidoarjo, masih terdapat kelemahan dalam menangani sebuah sistem informasi. Antara lain bagi *owner* masih menunggu data laporan dari *admin*. Bagi siswa masih datang ke tempat untuk melihat jadwal, informasi seputar bimbel, presensi, nilai, dan data pembayaran. Bagi *tentor* harus menyalin (*photo copy*) materi yang telah diajarkan dan kemudian diberikan ke siswa. Dan bagi *Admin* masih mengalami kelemahan saat mengelola data siswa, data pembayaran, data presensi, data penilaian, dan data yang mencakup di bidang administrasi primagama.

Tujuan dalam penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem informasi administrasi yang terintegrasi di Primagama cabang Sidoarjo. Pengembangan sistem informasi administrasi terintegrasi ini diharapkan dapat memberikan kemudahan kebutuhan data yang

diperlukan dan menyediakan layanan informasi kepada *owner*, siswa, *tentor*, *admin*, penggunanya dan pihak terkait di Primagama Cabang Sidoarjo.

2. Metode Penelitian

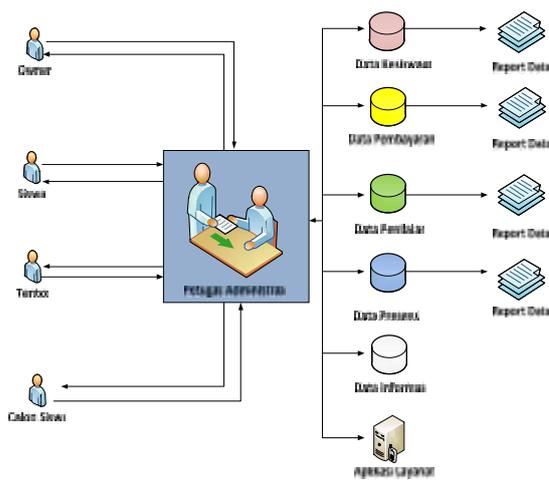
Memperoleh data yang diperlukan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi. Dengan analisa data yang digunakan untuk menganalisa masalah ini adalah *deskriptif*. Yang dimaksud dengan *deskriptif* adalah metode dimana penulis melakukan pengumpulan data, menggolongkan data, menganalisa untuk memberi gambaran akan kesimpulan dari permasalahan di Primagama cabang Sidoarjo. Hal ini sangatlah berguna sebab hasil yang dicapai akan lebih sistematis dan terarah pada tujuan semula yang memperbaiki cara penyajian informasi yang selama ini digunakan di Primagama cabang Sidoarjo.

2.1. Lokasi Penelitian.

Lembaga Bimbingan Belajar Primagama Cabang Sidoarjo. Alamat : Graha Pondok Jati perum.Pondok Jati blok B No.3 SIDOARJO – Jawa Timur. Telpon : (031) 8052030.

2.2. Metode Analisa Sistem sedang Berjalan.

Sistem yang sedang berjalan ini memiliki kelemahan dalam mengakses sebuah informasi. Misalnya seperti *owner*, siswa, *tentor* membutuhkan informasi tentang data – data siswa, pembayaran, penilaian, presensi, harus melalui Petugas administrasi cabang terlebih dahulu. Maupun bagi calon siswa yang ingin melihat informasi tentang primagama cabang sidoarjo, harus datang ke tempat untuk mendapatkan kejelasan dari petugas administrasi. Dan juga sistem ini masih belum terintegrasi. Berikut gambar skema sistem yang sedang berjalan :



Gambar 1. Skema sistem informasi administrasi yang sedang berjalan

2.3. Metode Pengumpulan Data.

a. Studi Literatur

Penulis mencari jurnal - jurnal ilmiah untuk dijadikan referensi. Selain itu penulis juga menggunakan buku-buku tentang pengembangan sistem yang terintegrasi sebagai penunjang pengetahuan sistem yang akan diterapkan pada sistem ini.

b. Observasi

Observasi atau pengamatan terhadap proses mekanisme Sistem Informasi yang sedang berjalan di Primagama cabang Sidoarjo. Pada penelitian ini, penulis melaksanakan observasi secara langsung dengan mengamati bentuk-bentuk penerapan dan pemanfaatan Sistem Informasi yang telah dilaksanakan pada sistem berjalan.

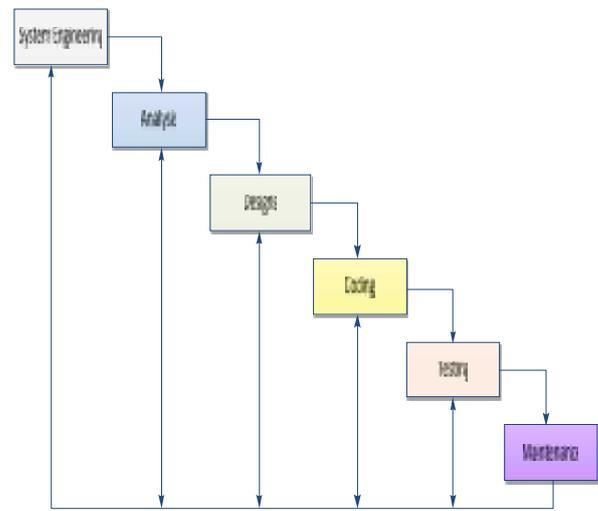
c. Wawancara

Pengumpulan data dengan cara melakukan komunikasi dan wawancara secara langsung dengan *owner*, *tutor*, *admin* dan siswa Primagama cabang Sidoarjo.

2.3. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.

Metodelogi yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Model *Waterfall*. Model ini merupakan sebuah pendekatan terhadap pengembangan perangkat lunak yang sistematis, dengan beberapa tahapan, yaitu: *System Engineering*, *Analysis*, *Design*, *Coding*, *Testing* dan *Maintenance*.

Tahapan dari Paradigma *Waterfall* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Paradigma *Waterfall* (*Classic Life Cycle*)

(Sumber: Roger S. Pressman)

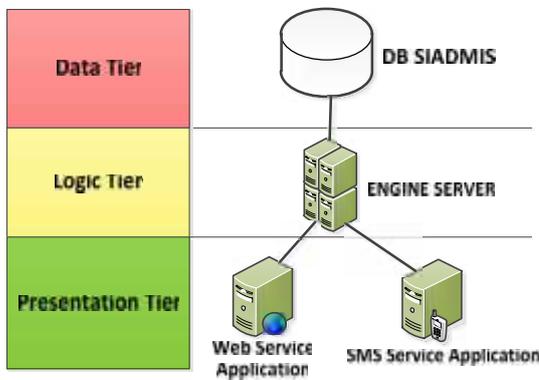
Penerapan metode *waterfall* dalam pengembangan perangkat lunak sistem informasi administrasi ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

- a. *System Engineering* , merupakan bagian awal dari pengerjaan proyek sistem informasi administrasi. Seperti kebutuhan sistem yang dipersiapkan dan diperlukan dalam pelaksanaan proyek.
- b. *Analysis*, tahapan dimana *system engineering* menganalisis segala hal yang ada pada pengembangan perangkat lunak yang bertujuan untuk memahami sistem yang ada, mengidentifikasi masalah yang ada pada sistem informasi administrasi dan mencari solusinya.
- c. *Design*, tahapan ini merupakan tahap penerjemah dari keperluan atau data yang telah dianalisis ke dalam bentuk yang mudah dimengerti oleh pemakai (*user*).
- d. *Coding*, menerjemahkan data yang dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
- e. *Testing*, merupakan uji coba terhadap sistem atau *program* setelah selesai dibuat.
- f. *Maintenance*, yaitu penerapan sistem secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur, baik dari segi *software* maupun *hardware*.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Perancangan Arsitektur Akses Data.

Arsitektur akses data dalam penelitian ini yang pertama terdapat tingkat data, tingkat data (*Data Tier*) ini adalah sekumpulan data – data yang akan di integrasikan. Yang kedua , tingkat pemikiran(*Logic Tier*) ini berisikan bagaimana merancang dan membangun sistem yang terintegrasi. Yang ketiga tingkat presentasi (*presentation tier*) / menampilkan hasil sistem apa saja yang di integrasikan. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan seperti berikut :

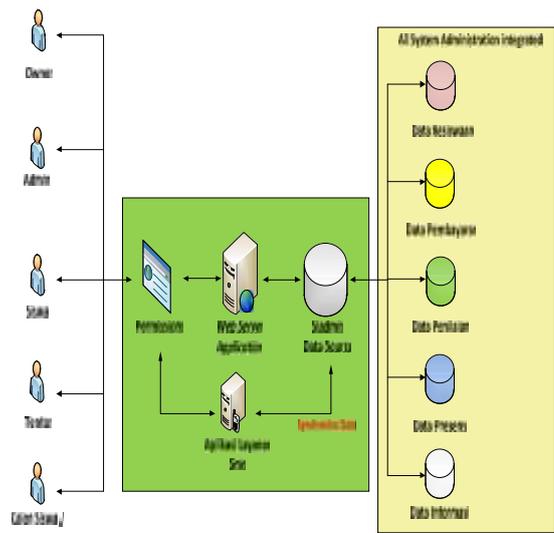


Gambar 3. Arsitektur Akses Data

3.2. Konsep Skenario Sistem

Konsep sistem informasi administrasi sebelumnya masih belum terintegrasi. Untuk itu di bangunnya sistem informasi administrasi yang terintegrasi ini. Supaya memudahkan para pengguna sistem dapat langsung menuju sesuai dengan permintaan kebutuhan data, akan tetapi sistem ini diberikan hak akses sesuai dengan kewenangan pengguna. misalnya untuk siswa diberikan hak akses hanya melihat data presensi, pembayaran, penilaian, dan menyunting profil pribadinya sendiri.

Untuk integrasinya sistem ini, menggunakan setiap proses penginputan data pada masing – masing kebutuhan data. Contohnya penginputan data siswa dan data pembayaran. Pada saat data di olah, nantinya data tersebut sudah menjadi kesatuan di dalam satu *database*. Berikut skenario sistem informasi administrasi yang sudah terintegrasi :



Gambar 4. Skenario Sistem Informasi Administrasi yang terintegrasi

Semua *entitas* yang terkait seperti *owner*, *admin*, *tentor* ,*siswa* , dan calon siswa dalam sistem informasi administrasi ini sudah dapat mengakses kebutuhan data yang diinginkan tanpa melalui petugas administrasi cabang. untuk aplikasi layanan sms, datanya sudah dapat di sinkronkan dengan *database* yang ada pada *web server*. Hal ini akan memperingkas dan meringankan tugas *admin* untuk tidak menginputkan data – data yang sama kepada kedua sistem. Hanya sekali proses data – data sudah terintegrasi. Tetapi untuk mengakses data – data tersebut, sistem ini sudah diberikan Hak akses saat mengelola kebutuhan data. Untuk lebih jelasnya apa saja hak akses yang diberikan pada sistem ini dapat dilihat pada tabel berikut :

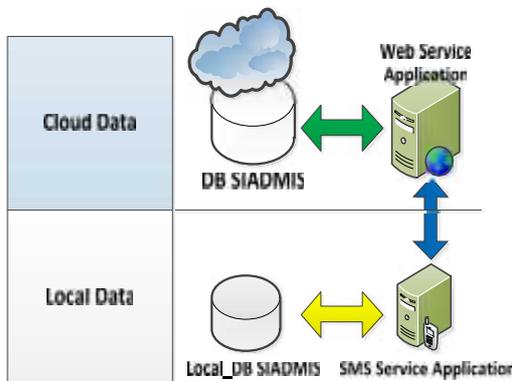
No.	Nama	Hak Akses
1.	<i>Owner</i>	- Mengelola Semua Data Pada Sistem.
2.	<i>Admin</i>	- Mengelola Data Transaksi administrasi(data siswa, data pembayaran, data presensi, data penilaian, dan data informasi) - Mengelola data aplikasi layanan sms

3.	Siswa	- Menyunting Data pribadi siswa. - Melihat Data Pembayaran, data presensi, data nilai, dan data informasi.
4.	Tentor	- Mengelola Data Presensi dan data Nilai
5.	Calon Siswa / Pengguna	- Melihat Informasi (Berita, profil primagama, gallery, dan sebagainya yang berhubungan dengan informasi).

Tabel 1. Hak akses sistem informasi administrasi

3.3. Proses Penerapan Sistem Integrasi pada dua sistem berbeda.

Penerapan sistem yang dimaksud adalah bagaimana proses – proses inputan data dapat terintegrasi datanya, yang nantinya kedua aplikasi sistem informasi administrasi dengan aplikasi layanan sms dapat digabungkan sesuai kebutuhan data aplikasi layanan sms.



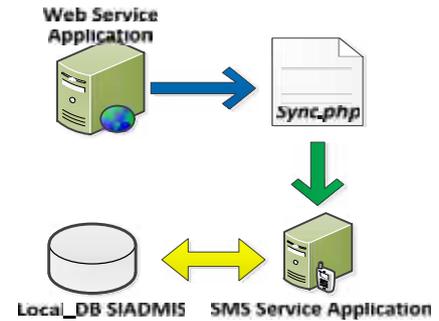
Gambar 5. Sinkronisasi data agar aplikasi layanan sms datanya mengambil dari DB Siadmis melalui web service application

3.3.1. Proses Sinkronisasi Data di web service application dengan aplikasi layanan sms.

Pada proses ini bertujuan mengintegrasikan aplikasi layanan sms dengan web service application (aplikasi sistem informasi administrasi). Dapat diterapkan dengan menambahkan kode program XML yang dimasukkan sebagai bagian dari aplikasi utama sistem informasi administrasi. Aplikasi utama ini menggunakan PHP5 sebagai

interpreter aplikasi dan MySQL untuk mengelola basis datanya, sehingga kode XML yang dibuat telah disesuaikan dengan kebutuhan untuk aplikasi PHP.

Berikut gambar menjelaskan proses sinkronisasi antara aplikasi layanan sms dengan web service application (aplikasi sistem informasi administrasi) :

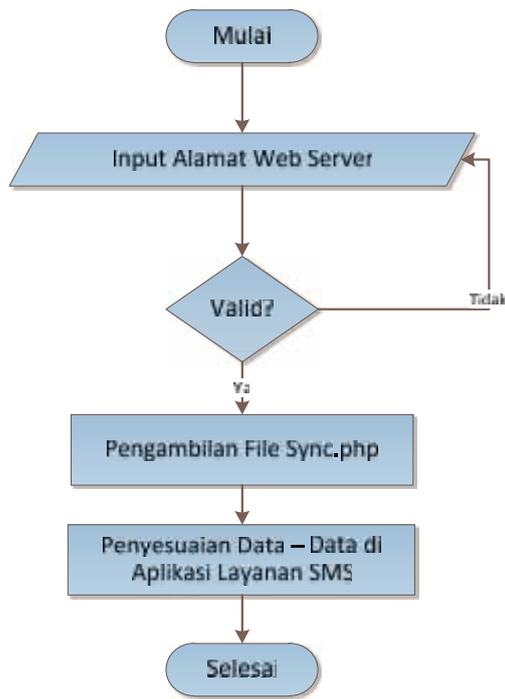


Gambar 6. Alur Sistem sinkronisasi

File “sync.php” yang ada pada web service application (Aplikasi Sistem informasi administrasi) untuk mengadaptasikan kode XML agar data dan aplikasi sistem informasi administrasi ini dapat digunakan sebagai dokumen XML. Cara kerja dari script “sync.php” ini adalah mempersiapkan data – data pada tabel mana saja yang akan di sinkronkan proses ini sudah otomatis merubah ke format XML dan data sudah siap untuk di integrasikan.

3.3.2. Proses Pengambilan Data Ke aplikasi layanan sms

Setelah file “sync.php” langkah selanjutnya menyinkronkan data – data ke aplikasi layanan sms. Dari aplikasi layanan sms ini sudah disediakan tombol untuk proses synchronize data Bertujuan agar kebutuhan data – data yang diinginkan sama dengan yang ada di database server (DB_SIADMIS). Jadi, tidak perlu penginputan data dua kali Pada sistem yang berbeda. Lebih jelasnya berikut flowchart untuk proses sinkronisasi data pada web service application (aplikasi sistem informasi administrasi) :



Dengan penerapan konsep sistem yang terintegrasi ini, nantinya akan menciptakan beberapa keuntungan sebagai berikut :

1. Saat proses pertukaran data tidak memakan waktu yang lama, karena datanya sudah terpusat.
2. Di aplikasi layanan sms ini dapat dikembangkan mekanisme pertukaran data (*synchronize data*), dimana data – data yang dipertukarkan hanya data – data yang dibutuhkan oleh sistem, tidak berarti data yang ada di *database* pusat dapat digunakan semuanya.
3. Memudahkan dalam proses pemeliharaan sistem dan *back-up data*.
4. Dari pihak perusahaan dapat memonitor setiap transaksi yang dibutuhkan, serta dengan mudah dan cepat dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

4. Simpulan

Pentingnya Integrasi Data pada sistem ini, membuat data yang diolah menjadi lebih akurat dikarenakan setiap aplikasi sistem informasi administrasi yang ada memiliki sinkronisasi data dengan aplikasi yang lainnya.

Memudahkan kinerja dan memberikan alternatif dalam pengelolaan data sistem informasi administrasi yang terintegrasi. Karena upaya yang diperlukan hanya melibatkan pengelola salah satu aplikasi sistem informasi administrasi yang ada.

Daftar Pustaka

- [1] Oemar Hamalik, Kurikulum dan Pembelajaran (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. 2
- [2] www.primagama.co.id, profil primagama.
- [3] Purnama dian susan, *Web Service* Sebagai Solusi Integrasi Data Pada Sistem informasi akademik Universitas Bina Darma, *Jurnal Imiah MATRIK Vol95. No12, April 2008:1 - 20*
- [4] Mugi Sugiarto dan Pelita Fajarhati. 2008, *Implementasi Integrasi Data Antar Sistem Informasi Untuk Mendukung Decission Support System. Unit Sumber Daya Informasi Institut Teknologi Bandung. Jakarta : e-Indonesia Initiative*
- [5] Patrick Ziegler, Klaus R. Dittrich. 2008. *A Call for Personal Semantic Data Integration, Cancun, Mexico : In Workshop on Information Integration Methods, Architectures, and Systems (IIMAS 2008) (in conjunction with ICDE 2008)*
- [6] Lenzerini, Maurizio. 2002. "Data Integration: A Theoretical Perspective". Roma : PODS.
- [7] Sutanda Edhy, Khabib Mustofa, *Kebutuhan Web Service Untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi dalam E-Gov di Pemkab Bantul Yogyakarta. JURTIK – STMIK BANDUNG (Edisi Mei 2002).*