SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STUDIO RECORDING BERBASIS CLIENT SERVER PADA DB DIGITAL RECORDING STUDIO

Cahya Abdul Malik
Program Studi Sistem Informasi, Universitas Komputer Indonesia
Jl. Dipatiukur 112-114 Bandung
redaya88@gmail.com

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangatlah pesat karena hampir seluruh kegiatan yang dilakukan oleh manusia bisa dibantu atau telah menggunakan teknologi informasi. Dengan teknologi informasi, setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia akan menjadi lebih efektif dan efisien.

DB Digital Recording Studio adalah sebuah studio musik recording yang menyediakan jasa recording, mixing atau mastering. Untuk proses pengelolaan data penyewaan jasa baik recording, mixing dan masetring pada DB Digital Recording Studio masih memakai cara manual dimana data-data tersebut hanya ditulis di papan yang tersedia. Begitu juga dengan proses penggajian dimana besarnya gaji dihitung menurut data penjadwalan petugas recording, mixing dan mastering yang sebelumnya diinput menggunakan Microsoft Excel.

Untuk sistem informasi yang diusulkan penulis akan menggunakan metode penelitian deskriptif sedangkan untuk desain penelitian penulis menggunakan metode RUP (Rational Unified Process) dan untuk pendekatan sistem menggunakan OOP (Object Oriented Programming). Lalu untuk membantu dalam perancangan dan pembuatan aplikasi yang diusulkan, penulis menggunakan bahasa Java dan MySQL sebagai databasenya. Dengan demikian diharapkan sistem informasi yang diusulkan dapat menjadi jawaban dari permasalahan yang dihadapi oleh DB Digital Recording Studio.

Kata kunci : sistem, informasi, recording, RUP, OOP, Java, MySQL.

ABSTRACT

The development of information technology is currently very rapid because almost all activities performed by humans can be helped or have used information technology. With information technology, every activity undertaken by humans will become more effective and efficient.

DB Digital Recording Studio is a music recording studio that provides recording, mixing or mastering. To process data management rental services both recording, mixing and masetring on DB Digital Recording Studio still use manual way in which this data is only written on the board are available. As well as the payroll process in which the salary is calculated according to the scheduling clerk recording, mixing and mastering previously inputted using Microsoft Excel.

For authors proposed information system will use descriptive research method while for the design of the study authors using RUP (Rational Unified Process) and to approach the system using OOP (object oriented programming). And to assist in the design and manufacture of the proposed application, the author uses the Java language and MySQL as the database. It is expected that the proposed information system may be the answer to the problems faced by AT DB Digital Recording Studio.

Keywords: system, information, recording, RUP, OOP, Java, MySQL

BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangatlah pesat, hal ini menyebabkan teknologi informasi berdampak sangat besar bagi kehidupan manusia. Sekarang hampir seluruh kegiatan yang dilakukan oleh manusia bisa dibantu atau telah menggunakan teknologi informasi, karena dengan teknologi informasi setiap kegiatan yang dilakukan oleh manusia akan menjadi lebih mudah dan cepat.

Dalam suatu bidang usaha baik itu perusahaan besar, menengah ataupun kecil, komputer adalah alat bantu yang sangat diperlukan. Tidak terbayangkan bagaimana usaha tersebut dapat tumbuh dan berkembang tanpa adanya komputer. Dalam kenyataannya bahwa manusia memiliki keterbatasan waktu, ketelitian dan ingatan untuk mengolah informasi yang cukup besar maka tidak dapat dipungkiri bahwa penggunaan komputer akan lebih mempercepat proses kerja dengan hasil yang lebih cepat, tepat dan akurat.

Begitu pula yang terjadi di dunia bisnis. Hampir semua perusahaan tersebut telah menggunakan teknologi informasi dalam membantu kegiatan bisnisnya. Hal ini dilakukan tidak lain adalah untuk memberikan pelayanan bagi para pelanggannya dan juga untuk meningkatkan proses bisnis pada perusahaan tersebut.

Persaingan yang semakin ketat dibidang bisnis khususnya studio *recording* di Kota Bandung yang semakin marak, mendorong sebuah studio *recording* untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya terhadap pelanggan dan kemudahan dalam proses penyewaan studio dan penjadwalan *recording* di studio tersebut. Semakin berkembangnya sebuah bisnis harus diimbangi dengan teknologi dan sistem informasi yang memadai.

DB Digital Recording Studio adalah sebuah studio musik *recording* yang menyediakan jasa baik *recording*, *mixing* atau *mastering*. Selain terkenal dengan Kota Kuliner, Kota Bandung juga dikenal sebagai barometer musik di Indonesia. Hal ini bisa kita lihat dari banyaknya musisi atau grup band papan atas yang berasal dari Kota Bandung. Oleh karena itu semakin banyak orang-orang yang tertarik untuk membuka bisnis rental studio atau studio *recording* di Kota Bandung dan salah satunya adalah DB Digital Recording Studio.

Untuk proses pengelolaan data penyewaan jasa baik *recording*, *mixing* dan *mastering* pada DB Digital Recording Studio masih memakai cara manual dimana data-data tersebut hanya ditulis di papan yang tersedia dan pembayarannya pun masih memakai kwitansi yang pada akhir bulan semua

data tersebut disalin pada buku laporan bulanan dan diserahkan kepada pemilik studio, begitu juga dengan proses penggajian dimana besarnya gaji dihitung menurut data penjadwalan petugas *recording*, *mixing* dan *mastering* yang sebelumnya diinput menggunakan *Microsoft Excel*.

Dikarenakan pelanggan yang memakai jasa DB Digital Recording Studio dari tiap bulan semakin meningkat maka yang dibutuhkan untuk DB Digital Recording Studio adalah sebuah sistem informasi yang berfungsi untuk mengelola semua proses bisnisnya itu seperti proses penyewaan dan penjadwalan studio, perawatan alat-alat dan juga penggajian pegawai. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut maka penulis memutuskan untuk membuat tugas akhir atau skripsi dengan judul **"SISTEM INFORMASI MANAJEMEN STUDIO RECORDING BERBASIS CLIENT SERVER PADA DB DIGITAL RECORDING STUDIO".**

1.2. Identifikasi dan Rumusan Masalah

Adapun identifikasi dan rumusan masalah yang di temukan sebagai berikut ;

1.2.1 Identifikasi Masalah

Dengan didasari latar belakang yang sudah dijelaskan di atas, maka penulis mengidentifikasi permasalahan yang ada yaitu :

1. Sering terjadinya kesalahan atau kekeliruan dalam mencari shift *recording*, *mixing* atau *mastering* yang kosong ketika pelanggan akan menyewa jasa *recording*, *mixing* atau *mastering*.
2. Kurang lengkapnya data penjadwalan petugas yang ditulis di papan tulis sehingga petugas *recording*, *mixing* atau *mastering* susah mendapatkan informasi tentang penjadwalan yang harus ditangani setiap petugas tersebut.
3. Tidak adanya proses perawatan alat-alat yang mengakibatkan terganggunya proses *recording* atau *mixing* dan *mastering* karena kurangnya persiapan dalam menyiapkan alat-alat ketika proses *recording*, *mixing* dan *mastering* tersebut dilaksanakan.
4. Rumitnya proses penghitungan gaji teknisi dikarenakan data-data penjadwalan petugas dan pemesanan jasa hanya ditulis di *Microsoft Excel*.
5. Kesulitan pembuatan laporan penyewaan jasa *recording*, *mixing* dan *mastering* sehingga berdampak tidak jelasnya rincian pendapatan.

1.2.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sistem yang berjalan pada DB Digital Recording Studio.
2. Bagaimana merancangan Sistem Informasi Studio *Recording* Berbasis *Client Server* Pada DB Digital Recording Studio.
3. Bagaimana melakukan pengujian Sistem Informasi Studio *Recording* Berbasis *Client Server* Pada DB Digital Recording Studio.
4. Bagaimana implementasi Sistem Informasi Studio *Recording* Berbasis *Client Server* Pada DB Digital Recording Studio ke dalam sebuah perangkat lunak.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dilakukan penulis dalam melakukan penelitian ini antara lain adalah.

1.3.1 Maksud Penelitian

Untuk menganalisa sistem yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio dan merancang sebuah sistem informasi studio *recording* berbasis *Client Server* yang dapat membantu dan mempermudah pengelolahan data pada DB Digital Recording Studio.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui sistem informasi studio *recording* yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio.
2. Untuk merancang sistem informasi studio *recording* yang akan diusulkan pada DB Digital Recording Studio.
3. Untuk menghasilkan perangkat lunak yang memiliki validasi terhadap kesalahan – kesalahan atau dapat memperkecil terjadinya sistem error.
4. Untuk menghasilkan perangkat lunak sistem informasi *recording* yang akan diusulkan pada DB Digital Recording Studio.

1.4 Kegunaan Penelitian

Dengan dilaksanakannya penelitian yang dilakukan ada harapan penulis untuk dapat memberikan kegunaan bagi akademis dan praktis.

1.4.1 Kegunaan Praktis

Adapun kegunaan praktis yang dapat diberikan dari penelitian yang dilakukan penulis dan bagi DB Digital Recording Studio yaitu dengan adanya Sistem Informasi Studio *Recording* Berbasis *Client Server* Pada DB Digital Recording Studio ini dapat membantu :

1. Bagi DB Digital Recording Studio, sebagai solusi untuk melayani pelanggan dengan baik dan untuk meningkatkan proses bisnisnya.

2. Bagi para karyawannya, sebagai efektifitas dan kemudahan dalam melakukan proses bisnis di DB Digital Recording Studio.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Dalam bidang akademis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih beberapa kegunaan antara lain:

1. Pengembangan Ilmu
   Dapat memberikan suatu karya penelitian yang dapat mendukung dalam pengembangan Sistem Informasi Studio *Recording* Berbasis *Client server* Pada DB Digital Recording Studio.
2. Peneliti lain
   Bisa dijadikan sebagai bahan acuan atau referensi untuk penelitian yang lebih lanjut dibidang yang sama.
3. Penulis
   Membandingkan antara teori yang telah didapat di perkuliahan dengan kenyataan sesungguhnya, dan juga menambah wawasan, pengalaman dan pengetahuan terutama mengenai Sistem Informasi Studio *Recording* Berbasis *Client server* Pada DB Digital Recording Studio.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibatasi pada pengerjaan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. User yang dapat mengakses aplikasi ini adalah Manager, Teknisi *Recording*, *Mixing* dan *Mastering*, Teknisi *Maintenance* dan *Owner*.
2. Sistem hanya dapat diakses dengan menggunakan jaringan LAN.
3. Sistem ini berbasis desktop dan tidak dapat mengakses internet.

BAB II
LANDASAN TEORI

2.1. Sistem

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai pengertian sistem dengan penjelasan yang di ambil oleh dari beberapa sumber yang sudah memiliki pemahaman mengenai pengertian dari sistem tersebut.

2.1.1. Pengertian Sistem

Banyak pengertian sistem yang diungkapkan oleh beberapa pakar manajemen yang dijelaskan dari berbagai sudut pandang yang berbeda, namun mempunyai tujuan yang sama.

Menurut Andri Kristanto (2008 : 1) "Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu".

2.1.2. Klasifikasi Sistem

Suatu sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem abstrak dan sistem fisik.
   a) Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Contohnya adalah filsafat.
   b) Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik yang bisa dilihat secara mata biasa dan biasanya sering digunakan oleh manusia. Contohnya : sistem akuntansi, sistem komputer dan sebagainya.
2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia.
   a) Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem rotasi bumi, sistem gravitasi dan sebagainya.
   b) Sistem buatan adalah sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia. Misalnya, sistem informasi pengolahan gaji.
3. Sistem tertutup dan sistem terbuka.
   a) Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa terpengaruh oleh kondisi luar sistem.
   b) Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu dan sistem tak tentu.

   Sistem tertentu adalah sistem yang beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sedangkan sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

2.2. Pengertian Informasi

Informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beroperasi. Andri Kristanto (2008 : 7)

Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal data – item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan kesatuan nyata, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem.

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat waktu dan relevan.

1. Akurat**,** berarti informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan tidak bisa atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi tersebut.
2. Tepat waktu**,** berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi – teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.
3. Relevan, berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevan informasi untuk setiap orang dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab – musabab kerusakan mesin produksi kepala akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Andri Kristanto (2008 : 12) Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen – komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

2.3.1. Dilihat Dari Komponen Fisiknya

Berdasarkan komponen fisik penyusunannya, Sistem Informasi terdiri atas komponen berikut :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Perangkat Lunak (*Software*)
3. Berkas *(File)*
4. Prosedur *(Procedure)*
5. Manusia *(Brainware)*

2.3.2. Dilihat Dari Fungsi Pengolahannya

Sistem informasi mempunyai tugas utama melakukan transformasi data menjadi informasi. Hal ini berarti sistem informasi bertugas menerima data masukan, mengolah data masukan, dan menghasilkan keluaran berupa informasi.

Berdasarkan fungsi pengolahan, sistem informasi dapat terdiri atas fungsi berikut :

1. Mengolah Transaksi
2. Memelihara file historis
3. Menghasilkan Keluaran
4. Interaksi *user* – pengolah

2.3.3. Dilihat Dari Fungsi Keluaran

Berdasrkan fungsi keluaran, sistem informasi dapat menghasilkan keluaran sebagai berikut :

1. Dokumen transaksi
2. Laporan terjadwal/rutin
3. Jawaban atas pertanyaan jadwal

4. Laporan tidak terjadwal *(adhoc)*
5. Jawaban atas pertanyaan tidak terjadwal *(adhoc)*
6. Dialog *user-machine*

2.3.4. Kegiatan Sistem Informasi

Kegiatan yang terdapat dalam sistem informasi adalah sebagai berikut :

a) *Input,* menggambarkan bagaimana suatu kegiatan untuk menyediakan data untuk diproses.
b) Proses, menggambarkan bagaimana suatu data diproses untuk menghasilkan suatu informasi yang bernilai tambah.
c) *Output,* suatu kegiatan untuk menghasilkan laporan dari proses tersebut.
d) Penyimpanan, suatu kegiatan untuk memelihara dan menyimpan data.
e) *Control,* suatu kegiatan untuk menjamin bahwa sistem informasi tersebut berjalan sesuai dengan yang diharapkan.

2.4. Arsitektur Jaringan

Untuk menbentuk hubungan antar komputer dan peralatan-peralatan serta komunikasi data maka dibutuhkan adanya jaringan komputer. Hubungan antar komputer dalam jaringan komputer menggunakan perangkat jaringan seperti *Ethernet Card, Token Ring, Bridge,* Modem, dan jaringan komputer dihubungkan dengan media berupa kabel RG 45, *Coaxial*, UTP, STP, Fiber Optik dan Non Kabel (*Microwave*).

2.4.1. Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer (komputer network) menurut Edhy Sutanta (2005 : 503) adalah sebagai berikut : "Jaringan komputer merupakan interkoneksi sejumlah komputer dan peralatan (*peripheral*) yang dihubungkan dengan jalur transmisi dan alat komunikasi membentuk suatu sistem sehingga dapat saling bertukar data, informasi atau menggunakan peralatan secara bersama – sama untuk melaksanakan tugas pengolahan data".

2.4.2. Manfaat Jaringan Komputer

Keuntungan atau manfaat yang diperoleh dari penerapan jaringan komputer menurut Edhy Sutanta (2005 : 504) adalah :

1. *Resource sharing.*
2. Reabilitas tinggi.
3. Menghemat biaya.
4. Kemudahan komunikasi.

5. Fasilitas *mapping*.

Macam - macam jaringan komputer berdasarkan area dapat dibedakan menjadi tiga kelompok, yaitu :

1. *Local Area Network* (LAN).
2. *Metropolitan Area Network* (MAN).
3. *Wide Area Network* (WAN).

2.4.3. Topologi Jaringan

Pola menghubungkan komputer sedalam jarignan dinamakan topologi atau struktur jaringan, macam- macam topologi jaringan diantaranya adalah :

1. **Bus**
2. **Cincin**
3. **Bintang**
4. **Pohon**

2.4.4. *Client server*

Client server ini ditujukan untuk mengatasi kelemahan yang terdapat pada arsitektur sebelumnya. Kelemahan pada bentuk tersentralisasi pertama, yaitu beratnya beban *server* yang harus menangani semua proses, diatasi dengan membagi beban itu menjadi dua bagian, yaitu *client* (yang menjalankan aplikasi basis data) dan *server* (yang menjalankan *DBMS* dan basis data). Setiap aktifitas yang dikehendaki para pemakai akan lebih dulu ditangani *client*. *Client* selanjutnya mengupayakan agar semua proses "sebisa mungkin" ditangani sendiri. Jika ada proses yang harus dilibatkan data yang tersimpan pada basis data, barulah *client* melakukan "kontak" dengan *server*. Misalnya ada kebutuhan untuk mendapatkan baris – baris data (*row*) dengan kriteria tertentu dari suatu tabel tersentralisasi yang kedua, kebutuhan ini dijawab dengan mentransfer lebih dulu.

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Penulis akan membahas satu persatu perangkat lunak pendukung yang digunakan dalam penelitian ini.

2.5.1. Sekilas Tentang Bahasa *Java*

Java adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dibuat oleh *Sun Microsystem* dan dirilis pada tahun 1995. *Java* berjalan pada berbagai sistem seperti *windows*, *Mac OS*, berbagai macam sistem dari *UNIX*, *Upgrade* dan fitur baru yang tedapat pada *java* mengubah wajah lingkungan pemrograman dan memberinya definisi baru tentang OOP. Tetapi tidak seperti pendahulunya, *Java* perlu digabungkan dengan

fungsi standar dan tidak tergantung pada *host platform*. Kelebihan Bahasa Pemrograman *Java*:

a) Sederhana.
b) *Object – oriented*.
c) Tidak bergantung pada *host platform*.
d) Berisi fasilitas bahasa dan perpustakaan jaringan.

2.5.2. Sekilas Tentang Netbeans IDE

NetBeans adalah *Integrated Development Environment* (*IDE*) berbasiskan *Java* dari *Sun Microsystems* yang berjalan di atas *Swing*. *Swing* sebuah teknologi *Java* untuk pengembangan aplikasi *Desktop* yang dapat bejalan di berbagai macam platforms seperti *Windows, Linux, Mac OS X* and *Solaris*.

Suatu *IDE* adalah lingkup pemrograman yang diintegrasikan kedalam suatu aplikasi perangkat lunak yang menyediakan pembangun *Graphic User Interface* (*GUI*), suatu text atau kode editor, suatu *compiler* atau interpreter dan suatu *debugger*. *Netbeans* merupakan *software development* yang bersifat *Open Source*, dengan kata lain *software* ini di bawah pengembangan bersama dan bebas biaya.

NetBeans merupakan sebuah proyek kode terbuka yang sukses dengan pengguna yang sangat luas, komunitas yang terus tumbuh, dan memiliki hampir 100 mitra. *Sun Microsystems* mendirikan proyek kode terbuka *NetBeans* pada bulan Juni 2000 dan terus menjadi sponsor utama.

2.5.3. Sekilas Tentang *SQL server*

Sql Server merupakan salah satu dari sejumlah bahasa pemrograman *database* (*DBMS*) yang bersaing merebut popularitas bersama-sama dengan database *foxpro*, *foxbase*, *quick silver* dan lain-lain. *Sql Server* kini mulai melangkah lebih jauh ke depan, terutama dengan munculnya versi *Sql Server* 2000.

Menentukan bahasa mana yang terbaik untuk aplikasi *database* akan bersifat sangat subjektif. Namun, biasanya dukungan akan bahasa *SQL* (*Structure Query Languge*), kriteria kecepatan, pemakaian memori, mudah tidaknya program, daya tampung data menjadi kriteria utama.

Selain keutamaan *Sql Server* berbagai penampung *database* cukup besar dan dukungannya terhadap bahasa *SQL*, *Sql Server* sehingga memberikan dukungan terhadap sistem *database* terdistribusi yaitu *client*/*server*.

Berikut adalah kelebihan – kelebihan *Sql Server* dalam pembuatan *database* adalah sebagai berikut :

a) Mempunyai *transaction log* tersendiri dan mengatur transaksi dalam *database*.
b) Data dapat berkisar antara 1 MB sampai dengan 1.048.516 TB.
c) Dapat menambah ukuran data secara manual atau otomatis.
d) Dapat diset sesuai dengan keinginan, misal sebuah *database* hanya dapat dibaca tetapi tidak dapat diedit.

2.5.4. Kemampuan *Sql Server*

Sql *Server* adalah sistem manajemen *database* relasional (RDBMS) yang dirancang untuk aplikasi dengan arsitektur *client*/*server*. Istilah *client*, *server* dan *client*/*server* dapat digunakan untuk merujuk kepada konsep yang sangat umum atau hal spesifikasi dari perangkat keras atau perangkat lunak. Pada level yang sangat umum, sebuah *client* adalah setiap komponen dari sebuah sistem yang meminta layanan atau sumber daya (*resources*) dari komponen sistem lainnya, sedangkan sebuah *server* adalah setiap komponen sistem yang menyediakan layanan atau sumber daya ke komponen lainnya.

Sistem *client*/*server* dirancang untuk memisahkan layanan basis data dari *client*, dengan penghubungnya dengan menggunakan jalur komunikasi data. layanan basis data diimplementasikan pada sebuah komputer yang berdaya guna, yang memungkinkan manajemen tersentralisasi, keamanan dan berbagi sumber daya. Oleh karena itu, *server* dalam *client*/*server* adalah basis data dan layanannya. Aplikasi – aplikasi *client* diimplementasikan pada berbagai *platform*, menggunakan berbagai *tools* pemrograman.

SQL Server adalah *server* basis data yang secara fungsional adalah proses atau aplikasi yang menyediakan layanan basis data. *Client* berinteraksi dengan layanan basis data melalui antar muka komunikasi tertentu yang bertujuan untuk pengendalian dan keamanan. *Client* tidak mempunyai akses langsung ke data, tetapi selalu berkomunikasi dengan *server* basis data.

2.5.5. JasperReports

JasperReports merupakan *Java Reporting Tool* berbasis *open source* yang dapat menulis ke berbagai target, seperti: layar, printer, *PDF, HTML, Microsoft Excel, RTF, ODT* atau *file XML*.

JasperReports dapat digunakan dalam aplikasi *Java*, termasuk *Java EE* atau aplikasi web, untuk menghasilkan konten dinamis. *JasperReports* membaca perintah dari *XML* atau berkas *.jasper*.

2.6. Istilah – Istilah Dalam Merekam Lagu.

Berikut adalah istilah – istilah yang berkaitan dengan proses – proses yang terdapat pada sistem informasi manajemen studio *recording.*

2.6.1. Recording

Recording adalah teknik perekaman dimana masing – masing *instrument* direkam secara bergantian seperti gitar, bass, drum, *keyboard* ataupun *vocal*. Teknik ini pertama dikenalkan oleh Les Paul kalo sekitar taun 1960. Dalam teknik ini, player atau orang yang memainkan *instrument* – nya bisa mengulang bagian per bagian secara berulang – ulang untuk menghasilkan nada yang sempurna. Bahkan dengan bantuan *Digital Multitrack Recording*, apabila *player* melakukan kesalahan, maka tidak perlu mengulang seluruh bagian, cukup mengulang bagian yang salah saja.

2.6.2. Mixing

Ini adalah sebuah tahapan yang paling berpengaruh dalam proses pembuatan sebuah musik. *Mixing* adalah tahap lanjutan dari proses *Recording* tersebut. *Mixing* juga merupakan tahap koreksi, membuang, mengelola dan menambahkan efek dari tiap *track instrument* yang telah direkam, hingga memilih *sound* yg diinginkan, salah satu contohnya adalah membuat suara *vocal* seperti suara robot, meletakkan suara gitar disisi kanan atau kiri atau saling bersahutan. Semua proses penyuguhan konsep musik secara lebih jelas ada ditahap ini.

2.6.3. *Mastering*

Proses *Mastering* yang sering disebut orang sebenarnya lebih tepat dikatakan sebagai *Pre Mastering*. Namun dalam kenyataannya orang lebih cenderung mengatakannya sebagai *Mastering* daripada *Pre Mastering*. Secara tidak langsung istilah *Pre Mastering* inipun berubah menjadi *Mastering*. *Mastering* adalah tahap akhir dalam proses pembuatan sebuah musik atau lagu. Proses – proses yang terdapat dalam sebuah *mastering* biasanya terdiri dari :

a) *Corection* – koreksi audio dari *error*, *declick*, *denoise* dan lain-lain.
b) *Deessing* – menghilangkan /mengurangi *sound esser*.
c) *MS treatment – balancing frekuensi* antara mono dan stereo.

d) *Equalizing*/*spectrum balancing* – menyeimbangkan frekuensi audio.
e) *Gain staging – balancing gain* frekuensi per *band*.
f) *Maximize* – Menentukan volume audio.
g) *Compression* – meratakan *dynamic* audio.
h) *Limiting* – membatasi audio sesuai *volume*/*gain* audio.
i) *Final touch up* – mengecek kembali dan memberikan sentuhan terakhir.
j) *Capture*/*rendering – export* audio.

BAB III
OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Objek penelitian yang penulis ambil adalah sebuah tempat usaha dibidang pelayanan jasa studio *recording* yaitu DB Digital Recording Studio yang bertempat di Jl. Batununggal Indah Raya 69, *Bandung*. Pada bab ini, penulis akan membahas mengenai gambaran umum dan sejarah singkat DB Digital Recording Studio.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

DB Digital Recording Studio adalah sebuah studio musik *recording* yang menyediakan jasa baik *recording*, *mixing* atau *mastering* dengan tempat, peralatan, dan teknisi – teknisi terbaik dan berpengalaman. Beberapa band – band yang pernah memakai jasa DB Digital Recording Studio antara lain : Five Minutes, The Titans, Rosemary, Mocca, dll. DB Digital Recording Studio berdiri sejak tahun 2009 dan telah mempunyai 6 orang pegawai, diantaranya 3 teknisi dibagian Operator *Recording*, 2 orang dibagian *Mixing* dan *Mastering* dan 1 orang lagi dibagian Manajer. Dalam 1 bulan, DB Digital Recording Studio bisa menangani 30 sampai 50 konsumen yang memesan jasa *recording* atau *mixing* dan *mastering*. Untuk menjaga dan meningkatkan kualitas jasa yang mereka tawarkan, DB Digital Recording Studio selalu memperbaharui alat – alat yang mereka gunakan dengan model – model yang terbaru guna meningkatkan kepuasan konsumen dan juga agar dapat bersaing dengan studio – studio lain yang juga menawarkan jasa yang sama.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

Untuk visi dan misi perusahaan akan dibahas pada penjelasan selanjutnya.

3.1.2.1. Visi

Menjadi studio *recording* yang dapat membantu konsumen untuk membuat sebuah karya dibidang musik dengan pelayanan dan peralatan terbaik untuk memajukan musisi – musisi di Bandung dan juga menjadi pionir studio *recording* berstandar internasional.

3.1.2.2. Misi

Misi dari DB Digital Recording Studio sendiri adalah :

1. Memberikan pelayanan kepada konsumen dengan baik dan profesional.
2. Memberikan fasilitas dan teknisi berkualitas untuk membantu konsumen dalam menghasilkan suatu karya musik.
3. Menjadi studio *recording* dengan standar internasional.
4. Meningkatkan proses bisnis agar dapat bersaing dalam bidangnya.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Berikut ini adalah struktur organisasi yang terdapat pada DB Digital Recording Studio.

3.1.4. Deskripsi Tugas

Untuk pembagian tugas dan tanggung jawab dari setiap bagian pada DB Digital Recording Studio adalah sebagai berikut:

1. Pemilik
   Merupakan pimpinan sekaligus pemilik tunggal dari DB Digital Recording Studio. Pemilik mempunyai wewenang sepenuhnya untuk menjalankan, mengembangkan dan membuat keputusan guna meningkatkan proses bisnis pada DB Digital Recording Studio dengan mengevaluasi laporan – laporan yang diberikan oleh menajer untuk dievaluasi lebih lanjut. Pemilik juga mempunyai tugas untuk melakukan penggajian pada setiap bulan terhadap pegawai – pegawainya.
2. Manajer.
   Manajer bertugas untuk melayani pemesanan dan pembayaran bagi konsumen yang memesan jasa baik *recording* maupun *mixing* dan *mastering*. Manajer juga mempunyai tugas untuk melakukan penjadwalan terhadap teknisi – teknisi yang akan menangani setiap pemesanan konsumen dan membuat laporan – laporan dari setiap tugasnya untuk diserahkan kepada pemilik.
3. Teknisi Operator *Recording*.
   Mempunyai tugas untuk melaksanakan setiap pemesanan jasa *recording* yang dipesan oleh konsumen berdasarkan data penjadwalan teknisi yang dibuat oleh manajer. Dan juga mencatat setiap data pelaksanaan yang telah dilaksanakan yang diberikan kepada manajer.
4. Teknisi *Mixing* dan *Mastering*.
   Mempunyai tugas untuk melaksanakan setiap pemesanan jasa *mixing* dan *mastering* yang dipesan oleh konsumen berdasarkan

data penjadwalan teknisi yang dibuat oleh manajer. Dan juga mencatat setiap data pelaksanaan yang telah dilaksanakan yang diberikan kepada manajer.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian deskriptif adalah salah satu jenis metode penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya. Metode ini juga sering disebut noneksperimen, karena pada penelitian ini peneliti tidak melakukan kontrol dan manipulasi variabel penelitian. Dengan penelitian metode deskriptif, memungkinkan peneliti untuk melakukan hubungan antar variabel, menguji hipotesis, mengembangkan generalisasi, dan mengembangkan teori yang memiliki validitas universal.

Di samping itu, penelitian deskriptif juga merupakan penelitian dimana pengumpulan data untuk menguji pertanyaan penelitian atau hipotesis yang berkaitan dengan keadaan dan kejadian sekarang. Peneliti melaporkan keadaan objek atau subjek yang diteliti sesuai dengan apa adanya. Oleh karena itu penulis memilih metode penelitian deskriptif didalam penelitian ini.

3.2.1. Desain Penelitian

Kegunaan desain rancangan penelitian ini adalah menuliskan bagaimana bentuk dan prosedur yang dijalankan terhadap penelitian yang dilakukan. Menurut Prof. Sukardi MS. PhD. "Desain penelitian merupakan bagian dari perencanaan penelitian yang menunjukkan usaha peneliti dalam melihat apakah penelitian yang direncanakan telah memiliki *validitas internal* dan *validitas eksternal* yang komprehensif".

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah sumber data primer dan sumber data sekunder yang menunjukkan kepada tujuan sasaran kinerja. Untuk lebih jelasnya diuraikan sebagaimana berikut :

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di DB Digital Recording Studio adalah :

1. Penelitian Dokumentasi
   Penelitian dilakukan dengan membaca buku – buku, skripsi mahasiswa di perpustakaan dan mencari referensi yang berkaitan dengan masalah yang akan dibahas oleh penulis.

2. Penelitian Lapangan
   Penelitian dilakukan dengan cara megamati langsung ke lapangan untuk memperoleh data – data yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Adapun cara yang dilakukan adalah:
   a. Observasi
      Melakukan penelitian melalui pengamatan secara langsung ketika proses – proses bisnis pada DB Digital Recording Studio sedang terjadi.
   b. Wawancara
      Teknik yang dilakukan dengan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan secara langsung pada pemilik DB Digital Recording Studio dilokasi penelitian untuk meminta penjelasan mengenai masalah yang akan di bahas.
   c. Studi Pustaka
      Penulis membaca – baca buku dan laporan lainnya yang berkaitan dengan masalah yang diambil dalam penyusunan laporan usulan penelitian ini.
3. Penelurusan Data *Online*
   Selain wawancara, observasi, dan studi pustaka, peneliti juga menggunakan teknik pengumpulan data penelusuran data *online* untuk melengkapi data-data yang didapat peneliti dan untuk mempercepat kerja peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari sumber – sumber yang telah ada, baik itu berasal dari artikel dan berbagai sumber lain yang berhubungan dengan masalah yang penulis teliti.

Pengumpulan data sekunder ini menggunakan metode dokumentasi, yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari sumber – sumber artikel yang diperoleh dari internet dan mempelajari atau membaca pendapat para ahli yang berhubungan dengan masalah yang diteliti untuk memperoleh landasan teori yang dapat menunjang penelitian serta dari catatan – catatan yang diberikan oleh perusahaan.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Penulis perlu menggunakan metode pendekatan dan pengembangan sistem untuk melakukan perancangan sistem informasi studio *recording* berbasis *client server* pada DB Digital Recording Studio.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah metode analisis dan perancangan berorientasi objek atau sering disebut APBO. Alat-alat yang digunakan dalam pendekatan analisis dan perancangan berorientasi objek yaitu dengan notasi *UML* yang terdiri dati enam diagram, yaitu *Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram, Component Diagram* dan *Deployment Diagram*.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah *Rational Unified Process* (RUP). Model ini membagi suatu sistem aplikasi menjadi beberapa komponen sistem dan memungkinkan para *developer* aplikasi untuk menerapkan metode iterative (analisis, disain, implementasi dan pengujian) pada tiap komponen. Dengan menggunakan model ini, RUP membagi tahapan pengembangan perangkat lunaknya ke dalam 4 fase sebagai berikut.

1. *Inception*, merupakan tahap untuk mengidentifikasi sistem yang akan dikembangkan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup analisis sistem eksisting, perumusan sistem target, penentuan arsitektur global target, identifikasi kebutuhan, perumusan persyaratan (fungsional, performansi, keamanan, GUI, dll.), perumusan kebutuhan pengujian (level unit, integrasi, sistem, performansi, fungsionalitas, keamanan, dll.), pemodelan diagram UML (diagram *Use Case* dan *Activity*), dan pembuatan dokumentasi.
2. *Elaboration*, merupakan tahap untuk melakukan disain secara lengkap berdasarkan hasil analisis di tahap *inception*. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup pembuatan disain arsitektur subsistem (*architecture pattern*), disain komponen sistem, disain format data (protokol komunikasi), disain *database*, disain

antarmuka/tampilan, disain peta aliran tampilan, penentuan *design pattern* yang digunakan, pemodelan diagram UML (*Diagram Sequence*, *Class*, *Component*, *Deployment*, dll.), dan pembuatan dokumentasi.

3. *Construction*, merupakan tahap untuk mengimplementasikan hasil disain dan melakukan pengujian hasil implementasi. Pada tahap awal *construction*, ada baiknya dilakukan pemeriksaan ulang hasil analisis dan disain, terutama disain pada domain perilaku (*Diagram Sequence*) dan domain struktural (*Diagram Class*, *Component*, *Deployment*). Apabila disain yang dibuat telah sesuai dengan analisis sistem, maka implementasi dengan bahasa pemrogramanan tertentu dapat dilakukan. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini antara lain mencakup pengujian hasil analisis dan disain (misal menggunakan *Class Responsibility Collaborator* untuk kasus pemrograman berorientasi obyek), pendataan kebutuhan implementasi lengkap (berpedoman pada identifikasi kebutuhan di tahap analisis), penentuan *coding pattern* yang digunakan, pembuatan program, pengujian, optimasi program, pendataan berbagai kemungkinan pengembangan / perbaikan lebih lanjut, dan pembuatan dokumentasi.
4. *Transition*, merupakan tahap untuk menyerahkan sistem aplikasi ke konsumen (*roll-out*), yang umumnya mencakup pelaksanaan pelatihan kepada pengguna dan *testing beta* aplikasi terhadap ekspetasi pengguna.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Ada beberapa alat bantu yang dapat digunakan pada saat analisis dan perancangan sistem yaitu sebagai berikut :

1. ***Use Case Diagram***
   Mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, yang berguna untuk membantu memahami kebutuhan. *Use Case* adalah dasar dari diagram lain.

2. ***Activity diagram***
   Activity Diagram menyediakan analis dengan kemampuan untuk memodelkan proses dalam suatu sistem informasi. *Activity Diagram* dapat digunakan untuk alur kerja model,

Use Case individual, atau logika keputusan yang terkandung dalam metode individual. *Activity Diagram* juga menyediakan pendekatan untuk proses pemodelan paralel.

3. ***Class Diagram***
   Class Diagram adalah deskripsi kelompok obyek – obyek dengan properti, perilaku (operasi) dan relasi yang sama. Sehingga dengan adanya *Class Diagram* dapat memberikan pandangan global atas sebuah sistem. Hal tersebut tercermin dari *class – class* yang ada dan relasinya satu dengan yang lainnya. Sebuah sistem biasanya mempunyai beberapa *Class Diagram*. *Class Diagram* sangat membantu dalam visualisasi struktur kelas dari suatu sistem.

4. ***Sequence Diagram***
   Sequence Diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Secara mudahnya *Sequence Diagram* adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *Use Case Diagram*.

5. ***Component Diagram***
   Component Diagram menggambarkan interaksi antar objek seperti *Sequence Diagram*, tetapi lebih menekankan pada peran masing – masing objek. Setiap *message* memiliki *sequence number*, dimana *message* dari level tertinggi memiliki Nomor 1. Diagram membawa informasi yang sama dengan *Sequence Diagram*, tetapi lebih memusatkan atau memfokuskan pada kegiatan obyek dari waktu pesan itu dikirimkan.

6. ***Deployment/Physical Diagram***
   Deployment Diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di *deploy* dalam infrastruktur sistem, dimana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat fisikal.

3.2.4. Pengujian Software

Pengujian software adalah proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan. Pengujian yangg sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan sebelumnya. Dalam tahap pengujian *software* akan dilakukan dengan pendekatan test *Black Box Testing*.

Black Box Testing merupakan *test case* bertujuan untuk menunjukkan fungsi *sotfware* tentang cara beroperasinya, apakah pemasukan data keluaran telah berjalan sebagaimana yang diharapkan dan apakah informasi yang disimpan secara eksternal selalu dijaga kemutakhirannya.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Untuk mengetahui proses kerja dari sistem yang sedang berjalan diperlukan analisis sistem yang sedang berjalan terlebih dulu. Untuk penjelasan lebih lanjut akan diuraikan menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* pada proses penjadwalan teknisi, pemesanan, pembayaran dan penggajian yang sedang berjalan.

3.3.1. *Use Case Diagram* Yang Sedang Berjalan

Mendeskripsikan kelakuan sistem dari sudut pandang pengguna, yang berguna untuk membantu memahami kebutuhan. Adapun *Use Case Diagram* yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio adalah sebagai berikut :

3.3.2. Skenario Yang Sedang Berjalan

Skenario *Use Case* merupakan narasi tentang aktifitas dalam suatu *Use Case Diagram*. Berikut ini adalah skenario yang berjalan berdasarkan pada *Use Case* yang sedang berjalan sebelumnya. :

3.3.3. *Activity Diagram* Yang Sedang Berjalan

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan *event – event* yang terjadi dala suatu *Use Case*, memperlihatkan aliran kendali dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya. Adapun *Activity Diagram* yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

3.3.3.1. *Activity Diagram* Penjadwalan Teknisi Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah *Activity Diagram* penjadwalan teknisi yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio.

3.3.3.2. *Activity Diagram* Pemesanan Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah *Activity Diagram* pemesanan yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio.

3.3.3.3. *Activity Diagram* Pembayaran Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah *Activity Diagram* Pembayaran yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio.

3.3.3.4. *Activity Diagram* Penggajian Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah *Activity Diagram* penggajian yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio.

3.3.4. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, maka didapat beberapa kelemahan pada sistem yang sekarang diterapkan, diantaranya :

BAB IV
HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Perancangan Sistem

Sebuah perancangan sistem bertujuan untuk mengembangkan atau meningkatkan sistem yang telah diterapkan sebelumnya guna meningkatkan proses bisnis dengan melakukan evaluasi terlebih dahulu terhadap proses – proses pada sistem yang sedang berjalan untuk mencari solusi atas kekurangan – kekurangan yang terdapat di dalamnya.

4.1.1. Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan dalam perancangan ini adalah :

1. Mencari solusi dari kekurangan – kekurangan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.
2. Mengatasi permasalahan – permasalahan yang telah ditemukan sebagai dasar dalam membangun sistem yang lebih efektif dan efisien.
3. Membangun sistem informasi berbasis *client server* dengan bahasa *java* untuk untuk membantu aktifitas – aktifitas bisnis yang terdapat pada DB Digital Recording Studio.

4.1.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Untuk sistem yang akan diusulkan merupakan suatu pengembangan atau perbaikan dari sistem yang sedang berjalan seperti merubah dan mengalihkan aktifitas – aktifitas bisnis yang belum memakai sistem yang terkomputerisasi menjadi terkomputerisasi dengan bantuan dari *software* atau program yang akan dibangun. Serta menambah aktifitas atau proses yang dapat mendukung sistem yang sedang berjalan ke arah yang lebih baik.

4.1.3. *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

Berikut adalah *Use Case Diagram* yang diusulkan oleh penulis.

4.1.3.1. Skenario Yang Diusulkan.

Karena skenario proses pemesanan, pembayaran, penjadwalan teknisi dan penggajian telah dijelaskan sebelumnya pada sistem yang sedang berjalan maka penulis hanya akan membahas proses pelaksanaan dan perawatan alat yang diusulkan.

4.1.4. *Activity Diagram* Yang Diusulkan

Activity Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan *event-event* yang terjadi dalam suatu *Use Case*, memperlihatkan aliran kendali dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya. Adapun *Activity Diagram* yang diusulkan adalah sebagai berikut :

4.1.4.1. *Activity Diagram* Pelaksanaan Yang Diusulkan

4.1.4.2. *Activity Diagram* Perawatan Alat Yang Diusulkan

4.1.5. *Sequence Diagram*

Adi Nugroho (2005:92) *Sequence Diagram* adalah interaksi diagram yang memperlihatkan event – event yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Selain itu *Sequence Diagram* merupakan salah satu diagram interaksi yang menjelaskan bagaimana satu operasi itu dilakukan. Masing-masing *Sequence Diagram* akan menggambarkan aliran – aliran pada suatu *Use Case*.

4.1.5.1. *Sequence Diagram* Penjadwalan Teknisi Yang Diusulkan

Berikut adalah *Sequence Diagram* Penjadwalan Teknisi yang diusulkan oleh penulis sebagai tahapan selanjutnya dari *Activity Diagram*.

4.1.5.2. *Sequence Diagram* Pemesanan Yang Diusulkan

Berikut adalah *Sequence Diagram* pemesanan yang diusulkan oleh penulis sebagai tahapan selanjutnya dari *Activity Diagram*.

4.1.5.3. *Sequence Diagram* Pelaksanaan Yang Diusulkan

Berikut adalah *Sequence Diagram* pelaksanaan yang diusulkan oleh penulis sebagai tahapan selanjutnya dari *Activity Diagram*.

4.1.5.4. *Sequence Diagram* Pembayaran Yang Diusulkan

Berikut adalah *Sequence Diagram* pembayaran yang diusulkan oleh penulis sebagai tahapan selanjutnya dari *Activity Diagram*.

4.1.5.5. *Sequence Diagram* Perawatan Alat Yang Diusulkan

Berikut adalah *Sequence Diagram* perawatan alat yang diusulkan oleh penulis sebagai tahapan selanjutnya dari *Activity Diagram*.

4.1.5.6. *Sequence Diagram* Penggajian Yang Diusulkan

Berikut adalah *Sequence Diagram* penggajian yang diusulkan oleh penulis sebagai tahapan selanjutnya dari *Activity Diagram*.

4.1.6. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *package* dan *object* beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi dan lain-lain. Berikut ini adalah *Class Diagram* yang menggambarkan skema yang terdapat di dalam *database*.

4.1.7. *Component Diagram*

Komponen perangkat lunak adalah bagian fisik dari sebuah sistem yang menetap di komputer. Komponen merupakan implementasi *software* dari sebuah c*lass*. Komponen bisa berupa *table*, *File data*, *File exe*, *File DLL*, dokumen dan lain-lain. Berikut ini adalah *Component Diagram* yang menggambarkan struktur proses yang terdapat pada sistem yang diusulkan.

4.1.8. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram menunjukan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakan bagian-bagian *software* yang berjalan pada bagian-bagian *hardware* yang digunakan untuk mengimplementasikan sebuah sistem. *Deployment Diagram* dapat digunakan pada bagian-bagian awal proses perancangan sistem untuk mendokumentasikan arsitektur fisik sebuah sistem. Berikut ini adalah *Deployment Diagram* yang menggambarkan susunan fisik dan perangkat lunak dalam sistem :

4.1.9. Kodifikasi

Kodifikasi atau pengkodean adalah pembuatan kode untuk tujuan mengklasifikasikan data, memasukan data ke komputer dan mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan. Pengkodean digunakan untuk menjabarkan item – item data yang bersifat unik. Dalam perancangan, penulis melakukan pengkodean sebagai berikut :

4.2. Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka sangat penting dalam pembuatan suatu program, karena merupakan dasar untuk membuat antar muka yang dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi *user* dalam melakukan aktivitasnya. Rancangan inputan yang dibuat adalah sebagai berikut :

4.2.1. Struktur Menu

Perancangan menu digunakan untuk memudahkan dalam pengoperasian aplikasi yang dibuat. Struktur menu dapat diakses sesuai dengan jabatan dari pegawai yang terlibat dalam menggunakan aplikasi tersebut, berikut adalah gambaran perancangannya :

4.2.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan awal dimulainya suatu proses informasi administrasi yang berasal dari informasi atau data yang berkaitan langsung dengan administrasi. Akurat tidaknya suatu data dari sistem informasi, tidak lepas dari data yang dimasukkan, jika data yang dimasukkan kurang lengkap, maka hasilnya pun tidak akan optimal dalam menunjang pengambilan keputusan.

1. Perancangan *Form Login*
2. Perancangan *Form* Konsumen
3. Perancangan *Form* Karyawan
4. Perancangan *Form* Jasa
5. Perancangan *Form* Data Merk
6. Perancangan *Form* Data Instrumen
7. Perancangan *Form* Gaji
8. Perancangan *Form* Penjadwalan Teknisi
9. Perancangan *Form* Pemesanan
10. Perancangan *Form* Pelaksanaan
11. Perancangan *Form* Pengecekan Alat
12. Perancangan *Form* Perbaikan Alat
13. Perancangan *Form* Pembayaran
14. Perancangan *Form* Penggajian
15. Perancangan *Form* Laporan

4.2.4. Perancangan *Output*

Rancangan tampilan *output* ini dipergunakan penulis untuk acuan didalam pembuatan sistem yang akan dibuat. Berikut ini adalah rancangan – rancangan *output* yang akan dibuat :

1. Perancangan Nota Pemesanan
2. Perancangan Struk Pemesanan
3. Perancangan Laporan Konsumen
4. Perancangan Laporan Jadwal
5. Perancangan Laporan Pembayaran
6. Perancangan Laporan Pemesanan

4.3. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan bisa dikatakan sebagai gambaran secara fisik dari pola hubungan antara komponen-komponen jaringan, yang meliputi *server*, *workstation*, *hub* dan pengkabelannya. Adapun rancangan arsitektur jaringannya yaitu sebagai berikut :

Arsitektur jaringan ini berskala LAN (*Local Area Network*) dimana semua komputer user terhubung dengan *server* untuk mengambil dan mengolah data lalu dikembalikan ke *server* untuk disimpan.

4.4. Implementasi

Tahap implementasi adalah tahapan penerapan sistem untuk dapat dioperasikan. Pada tahapan ini dijelaskan mengenai sistem yang dirancang dan bagaimana cara penggunaannya. Dengan demikian dapat diketahui apakah aplikasi ini dapat menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Studio *Recording* yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

1.4.1. Batasan Implementasi (optional).

Dalam mengimplementasikan aplikasi ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi, yaitu :

1. *User* yang dapat mengakses aplikasi ini adalah Manajer, Teknisi *Recording*, *Mixing* dan *Mastering*, Teknisi Perawatan Alat dan *Owner*.
2. Sistem dapat diakses dengan menggunakan jaringan LAN.
3. Sistem ini berbasis *desktop* dan tidak dapat mengakses internet.

4.4.2. Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung kelancaran sistem informasi manajemen studio *recording* ini, diperlukan perangkat lunak untuk mengeksekusi dari suatu program yang dirancang. Perangkat lunak digunakan sebagai pendukung informasi terdiri dari :

1. Sistem Operasi *Microsoft Windows 7 Ultimate/Microsoft Windows Xp Sp 3*.
2. Bahasa Pemrograman *Java*.
3. Perangkat Pemrograman *Netbeans*.
4. Basis data dengan *MySQL*.
5. Penyimpanan laporan menggunakan *Jasper*.

4.4.3. Implementasi Perangkat Keras

Berikut adalah perangkat keras yang digunakan oleh DB Digital Recording Studio dalam mengimplementasikan sistem informasi ini dengan spesifikasi minimal adalah :

1. CPU Intel® Dual Core
2. Memori DDR2 2Gb.
3. VGA 128Mb.
4. Harddisk SATA 80Gb.
5. Perangkat keluaran berupa monitor 17" *wide screen* dan printer.
6. Perangkat masukan berupa *mouse*, *keyboard* dan *scanner*.

4.4.4. Implementasi Basis Data (Sintaks *SQL*)

Untuk pengembangan basis data pada sistem informasi studio *recording* ini digunakan *MySQL*.

4.4.5. Implementasi Antar Muka

4.4.6. Implementasi Instalasi Antar Muka

4.4.7. Penggunaan Aplikasi

4.5. Pengujian

Pengujian sistem dimaksudkan untuk menguji semua *element – element* aplikasi yang dibuat, apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan. Tujuan dari pengujian aplikasi adalah untuk menjamin aplikasi yang dibangun memiliki kualitas yang handal, yaitu mampu mempresentasikan kajian pokok dari analisis, perancangan dan pengkodean dari aplikasi itu sendiri. Pengujian aplikasi ini menggunakan metode pengujian *black box*. Pengujian *black box* ini tidak perlu tahu apa yang sesungguhnya terjadi dalam sistem atau aplikasi, yang diuji adalah masukan serta keluarannya. Berikut ini adalah rencana pengujian input/output sistem informasi manajemen studio *recording*.

4.5.1. Rencana Pengujian

Rencana pengujian yang akan dilakukan dengan menguji sistem. Pengujian sistem informasi manajemen studio *recording*, berikut menggunakan data uji berupa masukan dari pegawai dan manajer.

4.5.3. Kesimpulan Hasil Pengujian

Berdasarkan hasil pengujian dengan kasus uji sample atas aplikasi diatas dengan menggunakan metode *Black Box* pada setiap tampilan dari hasil pengujian ini, dapat dikatakan berhasil atau diterima, namun hasil pengujian tersebut masih belum sempurna, karena hanya dilakukan pada satu pengujian saja. Dari semua yang telah dilakukan dalam pengujian ini, diharapkan dapat mewakili pengujian fungsi yang lain dalam aplikasi sistem informasi studio *recording*.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari hasil dan uraian pembahasan diatas didalam Sistem Informasi Manajemen Studio *Recording* Berbasis *Client Server* Pada DB Digital Recording Studio maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlu dibuat sebuah Sistem Informasi Digital Recording Studio yang mencakup proses pengecekan jadwal kosong dan terintegrasi dengan sebuah *database*.
2. Dengan mengimplementasi sistem informasi manajemen studio *recording*, manajer bisa dengan cepat, mudah dan akurat dalam melakukan pendataan dan penjadwalan teknisi.
3. Selain dapat membantu proses pemesanan, pembayaran, penjadwalan teknisi, penggajian dan pembuatan laporan, pada sistem informasi manajemen studio *recording* juga terdapat proses pencatatan pengecekan alat – alat dan perbaikan alat – alat untuk mempermudah proses perawatan alat – alat yang sebelumnya tidak terdapat pada sistem yang sedang berjalan pada DB Digital Recording Studio.
4. Dikarenakan sistem informasi manajemen studio *recording* telah terintegrasi dengan *database* maka proses penghitungan total gaji teknisi baik operator *recording* maupun *mixing* & *mastering* dan manajer dapat dilakukan secara mudah dan praktis.
5. Selain menghemat biaya karena fungsi kertas yang dapat diganti oleh *database* penerapan sistem informasi manajemen studio *recording* juga dapat mempermudah dan mempersingkat waktu pada proses pembuatan laporan yang sebelumnya cukup memakan waktu yang lama.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran yang dapat penulis sampaikan berkaitan dengan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Diharapkan dibangunnya sebuah sistem informasi *web* agar dapat memudahkan pelanggan untuk mencari informasi dan melakukan pemesanan jasa.
2. Dibangunnya sebuah aplikasi promosi agar dapat menarik lebih banyak konsumen.
3. Dibangunnya sebuah infrasuktur jaringan yang memadai agar sistem yang telah dirancang bisa diimplementasikan.
4. Diharapkan ditambahnya seorang teknisi perawatan alat untuk menangani proses pengecekan dan perbaikan alat.

DAFTAR PUSTAKA

Andri, Kristanto. 2008. *Perancangan Sistem Informasi.* Gava Media,Yogyakarta.

Edhy Sutanta. 2005. *Pengantar Teknologi Informasi*. Graha ilmu

Adi Nugroho. 2005. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Beorientasi Objek*, Informatika, Bandung.

Budi Irawan, 2005. *Jaringan Komputer*. Graha Ilmu, Yogyakarta.

Sumber dari Internet :

http://sigitprabowoo.blogspot.com/2013/11/jenis-jenis-diagram-uml.html

https://budidar.wordpress.com/2007/11/28/penerapan-rational-unified-process-dalam-proses-pengembangan-aplikasi-seluler/