



SISTEM INFORMASI KALIBRASI INSPECTION JIG BERBASIS WEB

Arif Siswandi

Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Pelita Bangsa
arif.siswandi@pelitabangsa.ac.id

Abstraksi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi sekarang ini sudah sedemikian pesatnya. Sejalan dengan hal tersebut permasalahan yang kita hadapi juga semakin kompleks. Oleh karena itu kita dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi serta kecepatan, ketepatan dan keakuratan dalam memberi informasi sehingga dalam melaksanakan pekerjaan bisa didapatkan hasil yang optimal. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer. Program tersebut mempunyai beberapa kelemahan dalam pengolahan basis data antara lain dalam pencarian data kurang cepat dan dalam proses pengeditan kita harus memblok data yang akan kita edit kemudian kita hapus dan baru proses pengeditan dapat berlangsung. Dengan dreamweaver, php dan mysql memberi kemudahan dalam proses pencarian data, proses dapat kita atur sesuai yang kita inginkan tanpa memblok data yang akan kita edit melalui bahasa pemrograman. Untuk menjamin keamanan data, pembedanya adalah hak akses bagi tiap-tiap user sangatlah penting. Karena ada beberapa data yang memang hanya boleh di akses oleh orang-orang tertentu saja yang berwenang untuk menanganinya. Program yang dirancang diharapkan dapat mempermudah dalam proses entry data, edit data, delete data maupun pencarian data kalibrasi.

Kata Kunci : Teknologi, Informasi, Pemrograman, Kalibrasi, Inspection.

Abstract

The development of science and technology in this era of globalization has been so rapidly. In line with the problem we face also more complex. Therefore we are required to be able to solve existing problems by utilizing technological sophistication and speed, accuracy and accuracy in providing information so that in carrying out the work can be obtained optimal results. One of them is by utilizing computer technology. The program has several weaknesses in database processing, among others, in the search data less quickly and in the editing process we have to block the data we will edit and then we delete and new editing process can take place. With dreamweaver, php and mysql provide ease in the process of searching data, the process can we set as we want without blocking the data we will edit through the programming language. To secure data security, the difference is the access rights for each user is very important. Because there are some data that it can only be accessed by certain people who are authorized to handle it. Designed program is expected to facilitate

the process of data entry, edit data, delete data and search calibration data.

Keywords: *Technology, Information, Programming, Calibration, Inspection.*

1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era globalisasi sekarang ini sudah sedemikian pesatnya. Sejalan dengan hal tersebut permasalahan yang kita hadapi juga semakin kompleks. Oleh karena itu kita dituntut untuk mampu menyelesaikan permasalahan yang ada dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi serta kecepatan, ketepatan dan keakuratan dalam memberi informasi sehingga dalam melaksanakan pekerjaan bisa didapatkan hasil yang optimal. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan teknologi komputer. Pengelolaan sistem informasi adalah bagian yang tak dapat dipisahkan dari studi manajemen. Bisa diasumsikan bahwa pengelolaan informasi merupakan faktor kunci bagi keterlaksanaan dan keberhasilan manajemen.

Dengan adanya manfaat dari sistem informasi maka penulis tertarik untuk membuat sebuah sistem informasi inspection jig di tempat penulis bekerja dengan memanfaatkan media komputer dan berbasis web. Dimana sistem ini nantinya bisa digunakan sebagai salah satu pengambilan keputusan yang berhubungan dengan inspection jig dan bisa diakses dimana saja, dikarenakan perusahaan tempat penulis bekerja adalah merupakan sebuah perusahaan yang terdiri dari beberapa plant atau gedung yang terpisah dengan beberapa blok jalan yang memungkinkan untuk diterapkannya sistem informasi kalibrasi inspection jig yang berbasis web di tempat penulis bekerja.

Penggunaan bahasa pemrograman dalam bahasa penanganan basis data merupakan kemajuan teknologi dalam perkembangan basis data, dalam menangani data yang besar pemrograman dreamweaver, php, dan mysql sangat efektif dibandingkan dengan sistem pemrosesan manual yang dilakukan di PT Chandra Nugerah Cipta, dimana pengelolaan basis datanya masih menggunakan microsoft excel. Program tersebut mempunyai beberapa kelemahan dalam pengolahan basis data antara lain dalam pencarian data kurang cepat dan dalam proses pengeditan kita harus memblok data yang akan kita edit kemudian kita hapus dan baru proses pengeditan dapat berlangsung. Dengan dreamweaver, php dan mysql memberi kemudahan dalam proses pencarian data, proses dapat kita atur sesuai yang kita inginkan tanpa memblok data yang akan kita edit melalui bahasa pemrograman.

Maka dari permasalahan tersebut maka penulis mencoba mencari solusi dengan membuat sebuah program sistem informasi kalibrasi inspection jig berbasis web, selain akan tersentralisasinya data, karena data yang dibuat berada dalam satu program, juga akan bisa diakses dimana saja apabila dibutuhkan. Karena program yang dibuat berbasis web dengan memanfaatkan software dreamweaver, php dan mysql, adapun yang menjadi objek dalam pembuatan basis data adalah inspection jig, schedule dan laporan.

2. Landasan Teori

2.1. Basis Data

1) Data dan Informasi

Data adalah fakta mengenai objek, orang dan lain-lain. Data dinyatakan dengan nilai (angka, deretan karakter atau simbol). Pengolahan data menjadi informasi ini merupakan sebuah siklus, yang terdiri dari tahapan sebagai berikut :

a) Pengumpulan Data

Pada tahapan ini dilakukan proses pengumpulan data yang asli dengan cara tertentu, seperti sampling, data transaksi, data warehouse, dan lain sebagainya yang biasanya merupakan proses pencatatan data ke dalam suatu file.

b) Input

Pada tahap ini adalah data diolah sesuai dengan prosedur pengolahan data ke dalam komputer melalui alat input seperti

keyboard, prosedur pengolahan data itu merupakan urutan langkah untuk mengolah data yang ditulis dalam suatu bahasa pemrograman yang disebut program.

c) Pengolahan data

Pada tahap ini data diolah sesuai dengan prosedur yang telah dimasukkan. Kegiatan pengolahan data, klasifikasi (pengelompokkan), kalkulasi, pengurutan, penggabungan dan peringkasan, baik dalam bentuk tabel maupun grafik, penyimpanan dan pembacaan data dari tempat penyimpanan data.

d) Output

Hasil pengolahan data akan ditampilkan pada alat output seperti monitor dan printer sebagai informasi.

e) Distribusi

Setelah proses pengolahan data dilakukan, maka informasi yang dihasilkan harus segera di distribusikan. Proses pendistribusian ini tidak boleh terlambat dan harus diberikan kepada yang berkepentingan, sebab hasil pengolahan tersebut akan menjadi data dalam pengolahan data selanjutnya.

Informasi yang dihasilkan atau yang beredar tidak semuanya berkualitas. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyaringan terhadap informasi yang beredar atau ditangkap.

2) Hirarki Data

Data diorganisasikan kedalam suatu hirarki yang terdiri atas :

a) Elemen Data

Elemen data adalah satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang bermakna, pada data inspection, elemen data dapat berupa tanggal kalibrasi, banyaknya inspection dan atribut lain yang menyangkut kedalam inspection. Istilah lain untuk elemen data adalah medan (*field*), kolom, item dan atribut.

b) Rekaman

Rekaman adalah gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait. Dalam sistem basis data relasional, rekaman data dapat disebut dengan istilah tupel atau baris.

c) Berkas

Himpunan seluruh rekaman yang bertipe sama membentuk sebuah berkas. Berkas dapat dikatakan sebagai kumpulan rekaman data yang berkaitan dengan suatu objek. Dalam sistem basis data relasional, berkas mewakili komponen yang disebut relasi atau tabel.

d) Pengertian Basis Data

Istilah basis data banyak menimbulkan interpretasi yang berbeda. Pada saat maraknya perangkat lunak dBASE II Plus, sebagai sebuah berkas (*dengan ekstensi DBF*) biasa disebut istilah basis data, istilah

yang tidak tepat ini kemudian diluruskan kembali oleh pencipta perangkat lunak basis data lainnya.

Pengguna basis data bisa melakukan berbagai operasi, antara lain :

3) System

System berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang berhubungan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi. Kata “sistem” banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, forum diskusi maupun dokumen ilmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan di antara mereka (Iwan Mulyana, 1999, *Pengantar Sistem Informasi*).

4) Informasi

Dalam pengertian yang sangat umum informasi adalah segala sesuatu yang dikomunikasikan di antara orang per orang, orang dengan mesin dan mesin dengan mesin. Melakukan komunikasi pada pokoknya berarti memberitahukan pengertian pada pihak lain. Jadi, pada hakekatnya informasi adalah bahan bagi komunikasi. Tapi informasi takkan ada komunikasi sesungguhnya, dan sebagaimana telah diketahui tanpa melakukan komunikasi tidak akan ada orang yang bisa hidup, masyarakat yang bisa berkembang atau yang bisa mencapai tujuannya.

2.2. Kalibrasi.

Kalibrasi adalah melakukan pengukuran dan pengontrolan dari suatu alat atau barang secara berkala yang waktu dan pelaksanaannya dari kalibrasi tersebut akan dilakukan dalam beberapa periode yang disesuaikan dengan kebutuhan dari alat atau barang tersebut (Eko Yulianto, 2013).

Maksud dan tujuannya dilakukan kalibrasi adalah supaya alat atau barang tersebut tidak out standart dan terkontrol kelayakannya. Serta bisa langsung dilakukan maintenance atau perbaikan apabila ditemukan adanya ketidaksesuaian pada alat atau barang tersebut.

2.3. Inspection Jig .

Inspection jig adalah sebuah alat yang merupakan alat bantu pengecekan part-part yang dihasilkan dari sebuah produksi, dimana alat bantu ini meringankan beban dari operator produksi dan quality line untuk mengambil sebuah keputusan apakah part-part tersebut ok atau tidak nya. Dengan adanya inspection jig maka operator produksi dan quality line tidak perlu mengukur part-part tersebut satu persatu.

Pembuatan inspection jig dibuat berdasarkan data-data yang diterima dari customer (Eko Yulianto, 2013).

2.4. javascript

Javascript adalah bahasa scripting yang populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar browser populer seperti internet explorer, mozilla firefox, netscape dan opera. Kode javascript dapat disisipkan dalam halaman web menggunakan tag scripting.

Javascript biasanya diletakkan pada bagian antara tag <head> dan </head> dan dimulai dengan tag <script type="teks/javascript"> diakhiri dengan tag </script>.

File javascript biasanya terletak di file tersendiri yang berektensi js dan dipanggil dengan cara menentukan nama file lalu dimasukkan dalam tag <script

```
type="teks/javascript"src=";nama_file.js"></script>
```

maka dikembangkanlah bahasa pemrograman bernama Livescript untuk mengakomodasi hal tersebut. Bahasa pemrograman inilah yang akhirnya berkembang dan diberi nama javascript, walaupun tidak ada hubungan bahasa antara java dengan javascript.

2.5. Ajax

Ajax merupakan singkatan dari Asynchronous javascript and XML. Istilah ini diperkenalkan dalam sebuah artikel oleh jesse james garret dari Adaptive Path, sebuah perusahaan web desain di san francisco.

Tujuan utama ajax adalah untuk membuat aplikasi web berfungsi seperti aplikasi desktop. Hypertext Markup Language (HTML), adalah bahasa yang banyak digunakan dalam world wide web, dirancang berdasarkan gagasan hypertext atau halaman teks yang dapat dikaitkan di dalam atau di dokumen lain.

2.6. PHP (*Hypertext Preprocessor*).

PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web serve-side (dieksekusi pada komputer yang memiliki web server) yang bersifat open source (gratis dan bisa disebarluaskan atau digunakan secara gratis).

Rasmus Lerdorf yang telah membuat PHP ini pada tahun 1994, yang dikembangkan dari C dan Perl, pada awalnya bahasa pemrograman ini hanya digunakan untuk menangani pengolahan data form atau formulir di internet saja.

2.7. Mysql

Mysql adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal. Mysql menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Selain itu, Mysql bersifat Free. Pada berbagai Platform (kecuali pada Windows, yang bersifat Shareware), Mysql termasuk jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Itulah sebabnya, istilah seperti Tabel, baris dan Kolom digunakan pada Mysql. Pada Mysql, sebuah database mengandung satu atau

sejumlah tabel. Tabel terdiri dari atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

Mengatur password root.

Root adalah pemakai dengan level tertinggi pada Mysql yang bisa melakukan apa saja terhadap database Mysql.

3. Analisa Sistem Yang Berjalan

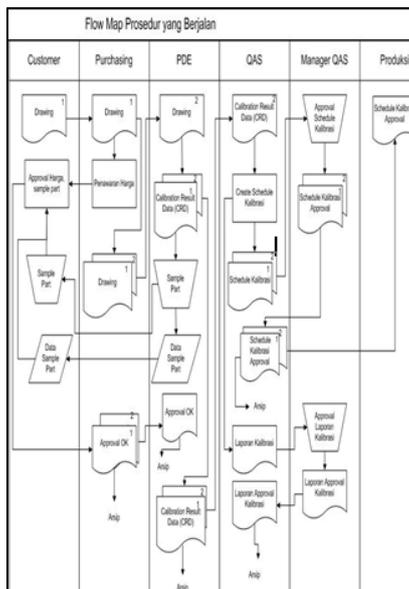
3.1. Kebijakan Mutu

- 1) Kualitas dan kepuasan pelanggan adalah prioritas utama kami
- 2) Kualitas merupakan komulasi dari kualitas sumber daya manusia, proses dan produksi
- 3) Kualitas menjadi jaminan atas produk yang dikirim kepada pelanggan
- 4) Kualitas merupakan tanggung jawab kita bersama
- 5) PT Chandra Nugerah Cipta memiliki komitmen yang kuat untuk melakukan perbaikan berkesinambungan kepada setiap departement .

3.2. Prosedur Yang Berjalan

Tahap rencana pendahuluan akan dilakukan dengan untuk menentukan lingkup proyek atau sistem yang ditangani dan selanjutnya dijabarkan ke dalam diagram alir data (DAD / Diagram Konteks (*Context Diagram*)). Diagram alir data merupakan proses yang membentuk siklus yang dapat mempermudah dalam merancang sistem basis data karena didalamnya menyangkut juga alur data yang diterangkan melalui gambar dimana semua bagian yang terkait dalam pembuatan program aplikasi akan jelas hubungannya.

Berikut Flowmap Prosedur yang Berjalan.



Gambar 1. Flowmap Prosedur yang berjalan.

Keterangan Flowmap Prosedur yang berjalan.

- 1) Customer akan memberikan data-data yang berupa drawing atau gambar dan data lainnya seperti spesifikasi bahan yang diinginkan kepada purchasing sebagai bahan pemesanan barang.

- 2) Purchasing menerima data-data dari customer seperti di atas. Kemudian akan mendistribusikan data-data tersebut ke bagian PDE (procurement departement Enginering) untuk diolah. Dan akan melakukan negosiasi harga dengan customer.
- 3) PDE menerima data-data seperti di atas dari purchasing, kemudian data itu akan diolah menjadi CRD (Calibration Result Data), Sample Part dan Inspection Jig. Dan akan melakukan pengiriman sample part dan datanya ke customer. Sampai OK, dan apabila OK dan sebelum masspro maka data yang telah diolah didistribusikan ke bagian QAS (Quality Assurance System) untuk di olah lagi.
- 4) QAS akan mengolah data-data yang diterima dari pde untuk dibuatkan schedule kalibrasi, serta perawatannya. Dan meminta approval schedule ke pimpinan qas. Dan schedule yang telah di approval pimpinan dan inspection jig nya akan disitribusikan ke line yang bersangkutan. Sebagai patokan waktu kalibrasi inspection jig dan masspro produk.
- 5) Dan data hasil kalibrasi akan diberikan ke pimpinan departement.

3.3. Permasalahan Yang Dihadapi

Masalah utama yang dihadapi dari sistem yang sedang berjalan di PT Chandra Nugerah Cipta adalah :

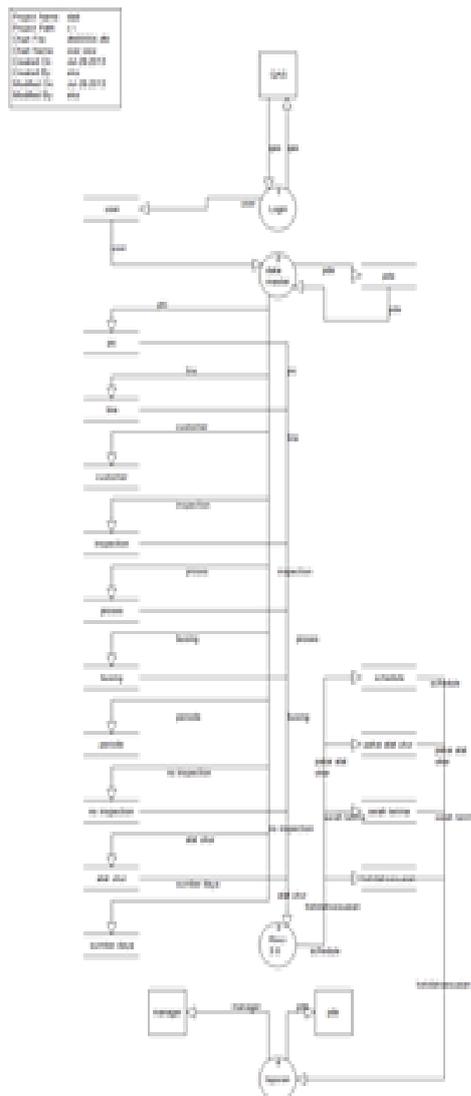
- 1) Dengan terus bertambahnya jumlah permintaan part dari customer yang terus bertambah, sedangkan pengelolaan data inspection jig di PT Chandra Nugerah Cipta masih dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel, sehingga memerlukan waktu yang cukup lama dalam proses pencarian dan pendataan inspection jig serta pembuatan laporannya.
- 2) Sumber Daya manusia yang faham dan mengerti akan arti pentingnya suatu sistem informasi di PT Chandra Nugerah Cipta masih minim.
- 3) Infrastruktur teknologi informasi yang masih belum memadai.
- 4) Ketersediaan dana dalam usaha pengembangan teknologi informasi yang masih kurang.
- 5) Akses yang terbatas, karena database Inspection jig dibuat pada komputer tertentu saja.
- 6) Belum tersentralisasinya data inspection jig pada suatu program, sehingga akan memakan waktu yang cukup lama bagi user dalam pencarian data inspection jig yang diperlukan.
- 7) Belum adanya user yang secara khusus mengurus masalah penginputan data inspection jig. Sehingga data yang dimasukkan menjadi kurang update.

3.4. Alternatif Pemecahan Masalah.

Berdasarkan analisa dari permasalahan yang timbul diatas, maka untuk mengatasinya adalah dengan melakukan hal-hal sebagai berikut :

- 1) Perlu dilaksanakannya pendidikan atau pelatihan kepada karyawan tentang arti penting nya suatu

b) Diagram Nol



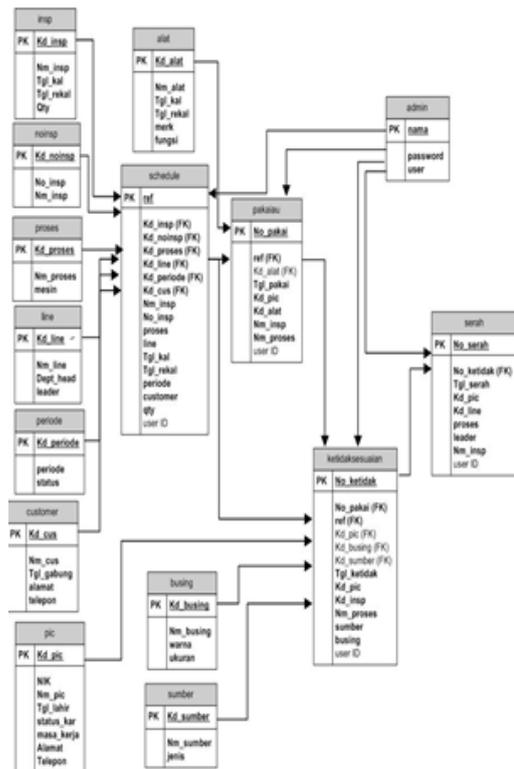
Gambar 4. Diagram Nol Sistem Yang di Usulkan.

Keterangan Diagram Nol Sistem yang Berjalan.

- Dibuatkan sebuah sistem informasi kalibrasi inspection jig.
- User terlebih dahulu akan melakukan Login username dan password untuk bisa masuk ke sistem informasi ini.
- Masuk ke sistem informasi, akan ditemukan database inspection jig. Database yang muncul tergantung username dan password yang dimasukkan saat Login.
- Semua kegiatan input, edit, delete, transaksi dan laporan yang telah dilakukan akan dilaporkan ke atasan dan pde, sebagai bahan evaluasi dari inspection jig tersebut.

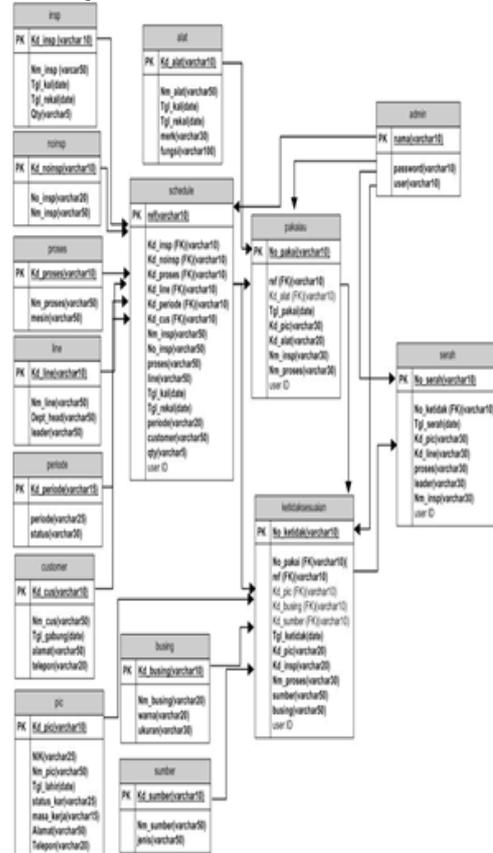
4.3. Diagram Hubungan Entitas ERD (Entity Relationship Diagram).

4.3.1. Logical Model



Gambar 5. ERD Logical Model

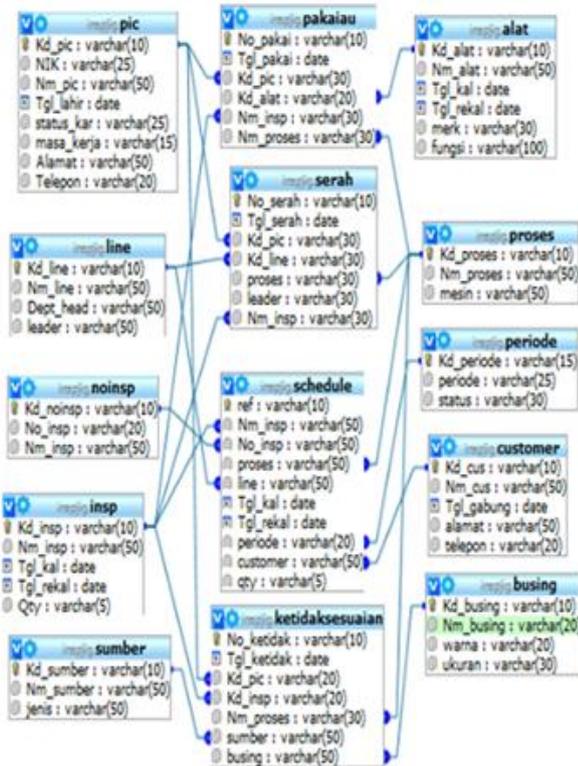
4.3.2. Physical Model



Gambar 6. ERD Physical Model

4.4. Relasi Antar Tabel.

Dari tabel yang telah memenuhi normal bentuk ketiga. Maka dapat dibuat relasi antar tabel. Berikut ini adalah gambar relasi antar tabel pada basis data schedule, pakai alat ukur, ketidaksesuaian dan serah terima.



Gambar 7.. Relasi Antar Tabel

4.5. Implementasi

4.5.1. Hasil penugasan rancangan menjadi bahasa program.

Diagram alir data dibuat untuk menjelaskan dan mempermudah dalam merancang suatu program basis data. Diagram alir data merupakan implementasi dari program yang dibuat. Dengan diagram alir data, maka logika berfikir dalam membuat program dapat disusun secara baik berdasarkan urutan yang sudah sesuai dengan yang direncanakan dari program alir data yang sudah dibuat pada tahap rancangan sistem, pada tahap implementasi sistem ini akan dilakukan penterjemahan menjadi kata-kata dalam bahasa pemrograman (dalam hal ini bahasa pemrograman dreamweaver cs4, php, mysql) agar komputer dapat melakukan apa yang kita inginkan.

4.5.2. Cara kerja program

Cara kerja program didasarkan pada bagian alir sistem dari program yang telah kita buat. Pada tahap analisis ini sistem telah digambarkan bagan alir sistem basis data inspection jig .Pada saat program dieksekusi, maka yang akan lebih dahulu tampil adalah

menu login yang merupakan pintu gerbang utama untuk masuk ke menu utama program tersebut.

Sebelum kita mengetahui isi dari menu utama terlebih dahulu kita memasukkan password. Jika password admin maka akan terlihat menu-menu seperti input, edit, delete, transaksi dan laporan. Jika anda seorang pengunjung, anda tetap dapat mengakses informasi dengan menggunakan password user tapi dengan daya jelajah yang terbatas.

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Setelah melakukan proses perancangan dan pembuatan sistem informasi kalibrasi inspection jig, penulis menemukan beberapa hal yang perlu disimpulkan, yaitu :

- 1) Untuk menjamin keamanan data, pembedanya adalah hak akses bagi tiap-tiap user sangatlah penting. Karena ada beberapa data yang memang hanya boleh di akses oleh orang-orang tertentu saja yang berwenang untuk menanganinya.
- 2) Program yang dirancang diharapkan dapat mempermudah dalam proses entry data, edit data, delete data maupun pencarian data kalibrasi.
- 3) Dengan menggunakan sistem terkomputerisasi, maka proses sirkulasi data kalibrasi inspection jig menjadi lebih cepat, teliti dan akurat.

5.2. Saran

Sistem yang telah dibuat peneliti masih jauh dari kesempurnaan dan perlu dikembangkan lagi. Beberapa hal yang penulis sarankan :

- 1) Untuk kedepannya aplikasi ini masih belum lengkap, diharapkan PT Chandra Nugerah Cipta sendiri bersedia untuk melakukan pengembangan lebih lanjut.
- 2) Untuk penggunaan aplikasi yang penulis buat. Sebaiknya gunakan perangkat aplikasi sesuai dengan sfesifikasi yang telah ditentukan. Hal ini untuk menghindari apabila terjadi error atau sistem tidak bisa jalan bila menggunakan sfesifikasi yang lebih rendah dari yang ada.

Daftar Pustaka

[1] Iwan Mulyana S.Kom, 1999, Pengantar Sistem Informasi.

[2] Iwan Mulyana S.Kom, 2013, Sistem Informasi Akademik Berbasis Web dengan menggunakan Dream Weaver CS4.

[3] Javawebmedia.com, 28 Januari 2013, Tutorial Mendesain Halaman Login menggunakan Dream Weaver.

[4] Javawebmedia.com, 4 Juli 2013, Tutorial Membuat Dropdown Menu (Spry Menu Bar Horizontal) menggunakan Adobe Dream Weaver.

- [5] Javawebmedia.com 2013, Membuat Koneksi Data Base PHP My SQL di Dream Weaver.
- [6] Mousedesign.com, 14 Maret 2013, Membuat Halaman Login.
- [7] Mousedesign.com, 25 Maret 2013, Memberikan Batasan Hak Akses administrator.
- [8] Mousedesign.com, 30 Maret 2013, Membuat Data Base My SQL.
- [9] Nurlaili, 1999, Pembuatan Program Basis Data dengan Visual Basic Di SMP Negeri 4 Pati, Semarang, Proposal TA, Statistika Terapan dan Komputansi Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang.