

Perancangan Aplikasi Perpustakaan pada Yayasan Pendidikan Gema Buana Berbasis Web

¹ Ayu Wulandari

¹Politeknik Ganesha Medan
Medan, Indonesia

Email: ahmadalhafispradana@gmail.com, evanafri@gmail.com

Abstract: Hal yang melatar belakangi Tugas Akhir ini adalah membahas tentang pembuatan Aplikasi Perpustakaan Pada Yayasan Pendidikan Gema Buana Berbasis Web. Dimana sekolah pada yayasan Pendidikan Gema Buana belum memiliki aplikasi yang dapat mengelola operasional perpustakaan terkomputerisasi. Adapun pembahasan yang timbul di kalangan sekolah terutama para siswa atau guru dalam manajemen operasional peminjaman dan pengembalian buku masih bersifat manual sehingga belum efektif dan efisien dalam pencatatannya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis berusaha untuk memberikan solusi dengan membuat aplikasi yang dapat melakukan pencatatan dan pelayanan perpustakaan secara digital. Dengan adanya aplikasi ini, operasional dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi, dengan menggunakan aplikasi yang dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database manajemen sistem dengan menggunakan My Sql. Dalam penerapannya aplikasi ini dapat membantu etugas erpustakaan dalam melakukan operasional perpustakaan sehari-hari secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: Perpustakaan, Pemrograman, Web

I. PENDAHULUAN

Pada perkembangan zaman saat ini, kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah dapat diaplikasikan dalam segala bidang. Sehingga dapat dikatakan bahwa kebutuhan masyarakat banyak tergantung pada kemajuan TIK itu sendiri. Pemanfaatan TIK telah dapat dirasakan di berbagai bidang, salah satunya dalam bidang pendidikan. Berkembangnya TIK pendidikan mulai memperlihatkan perubahan yang signifikan. Banyak hal yang dirasa berbeda dan berubah dibandingkan dengan keadaan yang berkembang sebelumnya.

Perpustakaan tidak bisa dipisahkan dari pembelajaran siswa siswi di sekolah dalam mencari ilmu pengetahuan. Penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan perancangan aplikasi perpustakaan dilakukan oleh Achmad Yogi Hadianto S pada tahun 2016 "PERANCANGAN APLIKASI PERPUSTAKAAN BERBASIS DESKTOP DI SMA N 9 GARUT" peneliti ini bertujuan untuk membangun sistem informasi perpustakaan yang fleksibel dan dapat mengefesiesikan waktu yang digunakan sekolah SMA N 9 GARUT penelitian ini menggunakan aplikasi yang berbasis dekstop. Peneliti ini bertujuan untuk memberi pelayanan peminjaman dan

pengembalian buku lebih efektif efisien kepada siswa-siswi Yayasan Pendidikan Gema Buana (YPGB). Perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian yang penulis lakukan saat ini adalah penulis membangun perancangan aplikasi perpustakaan berbasis web .

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Perancangan

Perancangan pada dasarnya telah dideskripsikan sebagai proses banyak langkah dimana representasi-representasi data dan struktur program, karakteristik-karakteristik antar muka, dan rincian prosedural diikhtisarkan dari hal-hal yang berkaitan dengan kebutuhan –kebutuhan informasi. "perancangan merupakan mengabstrak dan kemudian menghaluskan abstraksi, maupun merubah model dan memutuskan bagaimana data akhirnya secara fisik direalisasikan" (Saludin Muis, 2018 : 26).

"Perancangan adalah suatu proses untuk membuat keputusan tentang apa yang perlu dilakukan oleh organisasi" (Joseph Mansueto, 2015 : 5).

Berdasarkan pengertian diatas dapat diambil kesimpulan bahwa perancangan adalah:

1. Proses untuk mendefinisikan sesuatu yang melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta komponen.
2. Merupakan suatu aktivitas rekayasa perangkat lunak
3. Membuat keputusan-keputusan utama yang bersifat struktural
4. Merupakan penghubung antara kebutuhan dan implementasi

2.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta bagi penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. "Aplikasi adalah program komputer yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti Microsoft Word atau Microsoft Excell" (TMBooks, 2017 : 12). Sutarman (2016 : 147) Mengungkapkan bahwa : "Aplikasi merupakan koleksi window dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas user, seperti pemasukan data, proses, dan pelaporan".

"Aplikasi adalah koleksi window dan objek-objek yang menyediakan fungsi untuk aktivitas user, seperti pemasukan data, proses dan pelaporan." (Syahril Chan, 2017 : 4).

Aplikasi bisa berisi:

- a. Suatu antarmuka : menus, window dan kontrol window dimana user berinteraksi langsung dengan aplikasi.
- b. Proses logika aplikasi : Kejadian (event) dan fungsi skrip yang dibuat sebagai logika aplikasi, validasi, dan proses lainnya.

2.3 PERPUSTAKAAN

2.3.1 Pengertian Perpustakaan

Dalam arti tradisional, perpustakaan adalah sebuah koleksi buku dan majalah. Walaupun dapat diartikan sebagai koleksi pribadi perseorangan, namun perpustakaan lebih umum dikenal sebagai sebuah koleksi besar yang dibiayai dan dioperasikan oleh sebuah kota atau institusi, serta dimanfaatkan oleh masyarakat yang rata-rata tidak mampu membeli sekian banyak buku dengan biaya sendiri.

2.3.2 Jenis Perpustakaan

Ada beberapa jenis perpustakaan yang tersebar di masyarakat yaitu :

1. Perpustakaan Umum

Perpustakaan yang diselenggarakan oleh dana umum dengan tujuan melayani umum. Karakteristik mendasar yang dimiliki oleh perpustakaan umum adalah bahwa umumnya didukung oleh pajak (biasanya lokal, meskipun setiap tingkat pemerintahan dapat dan tidak dapat berkontribusi). Mereka diatur oleh sebuah badan untuk melayani kepentingan umum. Perpustakaan umum terbuka untuk semua dan setiap anggota masyarakat dapat mengakses koleksi.

2. Perpustakaan Khusus

Perpustakaan yang menekankan koleksinya pada suatu bidang khusus, atau bidang-bidang yang berhubungan. Misalnya, koleksi khusus bidang geologi, sejarah purbakala, lingkungan hidup. Dapat juga digolongkan khusus karena bentuk koleksi yang disimpannya seperti peta, guntingan surat kabar, pita rekaman, lontar dan sebagainya. Lazimnya perpustakaan khusus merupakan bagian pada suatu lembaga penelitian, badan – badan seperti bank, asuransi, asosiasi profesi, perusahaan, muuseum, dan sebagainya.

3. Perpustakaan Perguruan Tinggi

Perpustakaan Perguruan Tinggi adalah perpustakaan yang terdapat pada perguruan tinggi, badan bawahannya maupun lembaga yang berafiliasi dengan perguruan tinggi, dengan tujuan utama membantu perguruan tinggi mencapai tujuannya.

4. Perpustakaan Sekolah

Semua perpustakaan yang ada atau diselenggarakan di sekolah baik itu sekolah dasar, sekolah menengah pertama, sampai sekolah lanjutan seperti perguruan tinggi. Perpustakaan sekolah berguna untuk menunjang proses belajar baik itu siswa yang berada di sekolah dasar atau sekolah lanjutan.

2.3.3 Tujuan Perpustakaan Sekolah

Tujuan didirikannya perpustakaan sekolah tidak terlepas dari tujuan diselenggarakannya pendidikan sekolah secara keseluruhan, yaitu untuk memberikan bekal kemampuan dasar kepada peserta didik (Siswa/Murid), serta mempersiapkan mereka untuk mengikuti pendidikan menengah. Perpustakaan sekolah sebagai bagian integral dari sekolah merupakan komponen utama pendidikan disekolah,

diharapkan dapat menunjang terhadap pencapaian tujuan tersebut.

Sejalan dengan hal tersebut di atas, maka tujuan perpustakaan sekolah adalah sebagai berikut :

1. Mendorong dan mempercepat proses penguasaan teknik membaca para siswa.
2. Membantu menulis kreatif bagi para siswa dengan bimbingan guru dan pustakawan.
3. Menumbuhkembangkan minat dan kebiasaan membaca para siswa.
4. Memyediakan berbagai macam sumber informasi untuk kepentingan pelaksanaan kurikulum.
5. Mendorong, menggairahkan, memelihara dan memberi semangat membaca dan semangat belajar bagi para siswa.
6. Memperluas, memperdalam, dan memperkaya pengalaman belajar para siswa dengan membaca buku dan koleksi lainnya yang mengandung ilmu pengetahuan dan teknologi, yang disediakan oleh perpustakaan.
7. Memberikan hiburan sehat untuk mengisi waktu senggang melalui kegiatan membaca, khususnya buku dan sumber bacaan lain yang bersifat kreatif dan ringan, seperti fiksi, cerpen, dan lain-lainnya.

2.3.4 Fungsi Perpustakaan

Perpustakaan sekolah mempunyai empat fungsi umum, antara lain “

1. Fungsi Edukatif

Secara keseluruhan segala fasilitas dan saran yang ada pada perpustakaan sekolah, terutama koleksi yang dikelolanya banyak membantu para siswa sekolah untuk belajar dan memperoleh kemampuan dasar dalam mentransfer konsep-konsep pengetahuan, sehingga dikemudian hari para siswa memiliki kemampuan untuk mengembangkan dirinya lebih lanjut.

2. Fungsi Informatif

Upaya penyediaan koleksi perpustakaan yang bersifat “memberi tahu” akan hal-hal yang berhubungan dengan kepentingan para siswa dan guru. Melalui membaca orang bisa menembus batas-batas ruang dan waktu. Sebuah peristiwa yang terjadi di masa lalu masih bisa dibaca atau diketahui melalui membaca buku misalnya : peristiwanya jauh letaknya secara geografis, semuanya masih bisa diketahui melalui membaca buku atau media lain.

3. Fungsi rekreasi

Penyediaan koleksi yang bersifat ringan seperti : surat kabar, majalah umum, buku-buku fiksi dan sebagainya. Fungsi rekreasi dari dibangunnya perpustakaan sekolah hanya sebagai pelengkap saja guna memenuhi kebutuhan sebagian anggota masyarakat sekolah akan hiburan intelektual. Meskipun bukan yang utama, namun sangat penting kedudukannya bagi upaya peningkatan kesadaran intelektual pembangunan inspirasi.

4. Fungsi Riset dan Penelitian

Koleksi perpustakaan sekolah bisa dijadikan bahan untuk membantu dilakukannya kegiatan penelitian sederhana. Segala jenis informasi tentang pendidikan setingkat sekolah yang bersangkutan sebaiknya disimpan diperpustakaan ini, sehingga dengan demikian jika ada orang atau peneliti yang ingin mengetahui tentang informasi tertentu tinggal membacanya di perpustakaan.

III. METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan sumber data

3.1.1 Jenis data

Adapun jenis data diperlukan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1.Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh secara langsung dari perusahaan/instansi dalam bentuk wawancara dan kuesioner dimana data tersebut harus diolah terlebih dahulu untuk menjadi informasi penelitian. Adapun yang menjadi data primer dalam penelitian ini adalah dalam bentuk wawancara dilakukan kepada Kepala sekolah Yayasan Pendidikan Gema Buana, petugas perpustakaan sekolah, dan siswa di Yayasan Pendidikan Gema Buana. Data yang di dapat berupa data tentang pengetahuan tentang perpustakaan, koleksi-koleksi buku, sistem perpustakaan yang sedang berjalan, stuktur organisasi sekolah, visi misi sekolah di Yayasan Pendidikan Gema Buana.

2.Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang telah disajikan oleh perusahaan untuk menjadi acuan informasi penelitian.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan data sekunder karena data yang di dapat telah disajikan oleh Yayasan Pendidikan Gema Buana untuk menjadi acuan informasi penelitian yaitu daftar identitas buku-buku yang ada di perpustakaan, struktur organisasi sekolah, visi misi sekolah, data peminjaman buku, data anggota perpustakaan , data pengembalian buku, catatan, transkrip, buku, agenda, dan sebagainya.

3.2 Metode Analisis Data

Terdapat dua metode analisis data terdiri dari :

1. Metode Kualitatif

Metode pengumpulan data yang didapat secara langsung dari narasumber, baik secara tertulis maupun secara lisan.

Metode kualitatif dilakukan dengan cara wawancara kepada narasumber secara langsung, melakukan observasi kelapangan serta juga didapat dari hasil diskusi. Dari data-data yang dikumpulkan seorang peneliti akan dikembangkan menjadi sebuah rangkuman data yang kompleks.

Setelah memahami keseluruhan rangkuman data yang didapat dari awal hingga akhir penelitian, seorang peneliti akan menghasilkan suatu simpulan sebagai hasil analisis akhirnya. Sehingga analisis akhir yang didapat akan berupa laporan data yang subjektif apa adanya berdasarkan kenyataan di lapangan.

2. Metode Kuantitatif

Metode penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan kebenaran dari sebuah teori. Bagaimana metode ini membahas data-data yang ada dengan menggunakan parameter serta hipotesis sebagai tolak ukurnya.

Metode kuantitatif lebih cenderung menjadi sebuah penelitian ilmiah. Dengan cara mengumpulkan data menggunakan ilmu pasti yaitu melalui kuesioner, survey, percobaan penelitian serta wawancara. Pada metode kuantitatif hasil akhir akan berupa angka-angka objektif.

Dalam penelitian ini, penulis menganalisis data dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif yang telah dikumpulkan, kemudian diklasifikasikan untuk mengetahui masalah yang dihadapi serta menggambarkan dan menjelaskan batasan masalah yang diteliti secara terperinci.

3.3 PERANCANGAN SISTEM

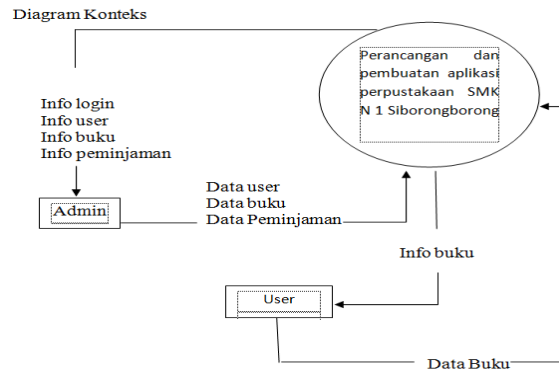
Dalam merancang sebuah aplikasi perpustakaan berbasis web, penulis membuat sebuah rancangan DFD dan ERD yang memiliki kaitan dengan aplikasi tersebut.

3.3.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir akan disimpan. Diagram konteks adalah DFD tingkat paling atas dari

sebuah sistem informasi yang menggambarkan sistem dalam satu lingkaran yang merepresentasikan keseluruhan proses dalam suatu.

Berikut rancangan DFD yang di usulkan pada sekolah YP Gema Buana.



Gambar 3.1 Konteks yang di usulkan

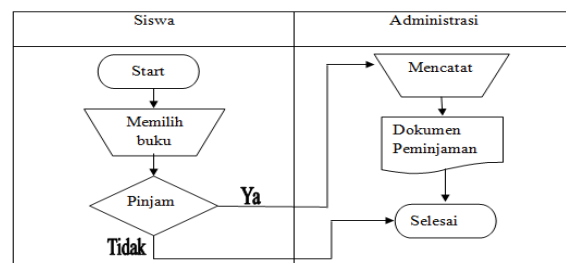
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Analisa sistem yang sedang berjalan saat ini berisi tentang pengolahan data perpustakaan yang masih manual dengan pencatatan buku, cara kerjanya akan sangat lambat dan membutuhkan waktu yang cukup lama dalam mengelola data anggota, data buku, transaksi peminjaman, dan pengembalian buku serta pembuatan laporan. Ini disebabkan karena kurang efektifnya pengolahan data perpustakaan yang digunakan saat sekarang ini.

4.1.1 Prosedur Pengolahan Data

Analisis prosedur ini bertujuan untuk memahami prosedur atau langkah langkah yang menerapkan tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana proses yang berlangsung. Dalam prosedur pengolahan data, peneliti menemukan prosedur peminjaman buku perpustakaan yang sedang berjalan pada Yayasan pendidikan Gema Buana seperti gambar dibawah ini:



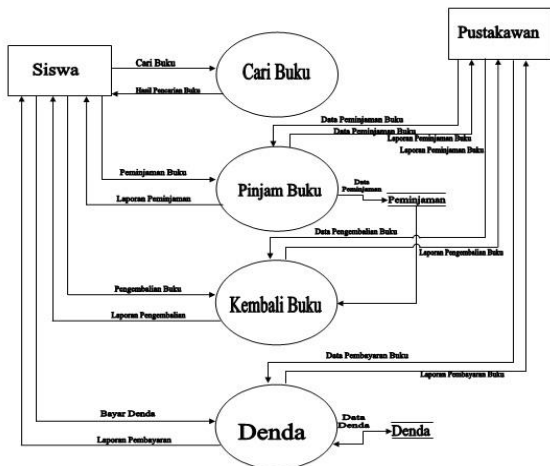
Gambar 4.1 Prosedur Peminjaman yang sedang berjalan

Keterangan peminjaman buku perpustakaan sekolah yang sedang berjalan

1. Peminjam/ siswa mendatangi perpustakaan sekolah kemudian memilih buku yang akan dipinjam.
2. Setelah menemukan buku yang ingin dipinjam, siswa tersebut menyerahkan buku tersebut kepada admin/ petugas perpustakaan untuk mencatat proses peminjaman buku.
3. Pihak admin perpustakaan sekolah mencatat data peminjaman buku .

4.1.2 Data Flow Diagram sistem yang berjalan

Adapun *data flow diagram* (DFD) sistem perpustakaan Yayasan pendidikan Gema Buana yang sedang berjalan saat ini dalah sebagai berikut:



Gambar 4.2 Data Flow Diagram yang sedang berjalan

4.1.3 Formulir Input Output Sistem yang berjalan

Formulir Input/Output Berdasarkan hasil dari studi lapangan pada Yayasan pendidikan Gema Buana, terdapat formulir input dan output sistem yang berjalan. Formulir input output yang didapat salah satunya adalah sebagai berikut:

| No | Nama Peminjam | Kelas | Judul Buku | No. Buku | Tgl. Peminjaman | Tgl. Pengembalian | Status | Keterangan |
|----|---------------|----------|-----------------|----------|-----------------|-------------------|--------|------------|
| 21 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 101 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 22 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 102 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 23 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 103 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 24 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 104 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 25 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 105 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 26 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 106 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 27 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 107 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 28 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 108 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 29 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 109 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |
| 30 | Adi Nugroho | XI IPA 1 | Buku Matematika | 110 | 10/10/2017 | 15/10/2017 | ✓ | |

Gambar 4.3 Formulir input output yang sedang berjalan

4.2 Perancangan Sistem

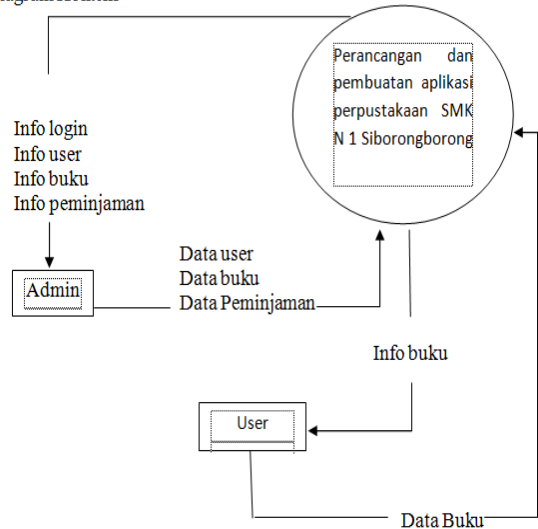
Dalam merancang sebuah aplikasi perpustakaan berbasis web, penulis membuat sebuah rancangan DFD dan ERD yang memiliki kaitan dengan aplikasi tersebut.

4.2.1 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan alat yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir akan disimpan. Diagram konteks adalah DFD tingkat paling atas dari sebuah sistem informasi yang menggambarkan sistem dalam satu lingkaran yang merepresentasikan keseluruhan proses dalam suatu.

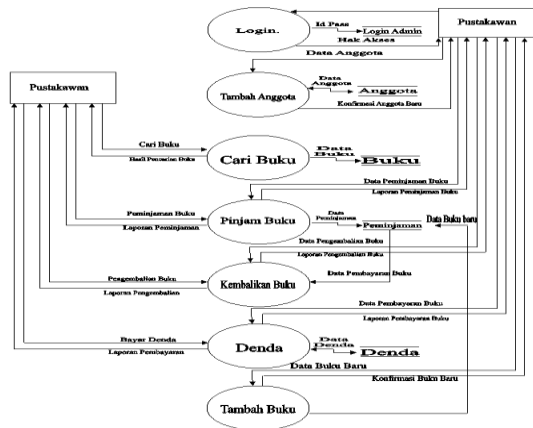
Berikut rancangan DFD yang di usulkan pada sekolah Yayasan pendidikan Gema Buana.

Diagram Konteks



Gambar 4.4 Konteks yang di usulkan

Data flow diagram yang di usulkan sebagai berikut.



Gambar 4.5 DFD yang di usulkan

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian-uraian yang telah penulis kemukaan pada bab sebelumnya maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

Aplikasi perpustakaan pada Yayasan pendidikan Gema Buana dibangun dan dirancang dengan menggunakan software *php* dan *mysql*, juga dirancang dengan menggunakan software pendukung seperti *sublimetext* dimana berfungsi sebagai mengerjakan serta mengatur tampilan halaman web dengan menggunakan *codingscript php*.

Penerapan aplikasi perpustakaan Yayasan pendidikan Gema Buana berbasis web dapat berjalan dengan optimal dengan memberikan aplikasi dan menguji cobakan aplikasi tersebut pada perpustakaan.

5.2 Saran

Saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian selanjutnya adalah :

Sebaiknya aplikasi perpustakaan Yayasan pendidikan Gema Buana agar menggunakan fasilitas *barcode* untuk mengenali pustaka – pustaka yang terdapat di dalam Perpustakaan di Yayasan pendidikan Gema Buana.

Perlu dilakukan pelatihan terhadap staff yang bertanggung jawab atas pengolahan data di perpustakaan untuk memberitahukan cara mengoperasikan perangkat lunak yang telah dibangun.

V. KESIMPULAN

1. Dengan dibuatnya perancangan system ini diharapkan nantinya akan berguna baik untuk para karyawan maupun perusahaan khususnya pada bagian secretariat. Karena pada dasarnya perancangan aplikasi ini dibuat untuk mempermudah bagian staf secretariat dalam membuat daftar data pegawai PNS yang melakukan legalisir maupun solidaritas.
2. Pelayanan dan penyajian informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat penting sekali bagi pertumbuhan atau perkembangan suatu organisasi atau instansi-instansi. Search dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknoligi yaitu dengan munculnya sistem pengolahan data dengan menggunakan komputer sangat membantu sekali dalam mendapatkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

VI. REFERENSI

K Muis, Saludin, (2018), *Perancangan Database Dengan Metode Diagram Hubungan Entitas*, Cetakan Pertama, Yogyakarta : Teknosain.

Yoseph, Wahana (2016), *Webmaster Series Menguasai <HTML>*, Cetakan Pertama, Yogyakarta : CV. Andi Offset

Yusuf, Pawit M, dkk (2016), *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Sekolah*, Cetakan Pertama, Jakarta : Kencana.

TMBooks, (2017), *Sistem Informasi Akuntansi*, Cetakan Pertama, Yogyakarta : CV.Andi Offset.

Chan, Syahrial (2017), *Membuat Aplikasi Database dengan PowerBuilder 12.6 dan My SQL*, Cetakan Pertama, Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.

Setiawan, Didik (2016), *Buku Sakti Pemograman WEB*, Cetakan Pertama, Bantul : Anak Hebat Indonesia.