

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Sistem Informasi yang dibuat dalam penelitian ini mengacu pada beberapa karya ilmiah yaitu penelitian yang dilakukan Abdul Rozaq mahasiswa Universitas Surakarta tahun 2014 berjudul Sistem Informasi Administrasi Dana Sumbangan Pengembangan Madrasah Dan Bantuan Siswa Miskin Pada Mts Sudirman Jimbaran pada sistem ini menangani dan mengelola data – data administrasi pembayaran SPM (Sumbangan Pengembangan Madrasah) merupakan aplikasi desktop yang menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic sedangkan yang membedakan pada penelitian ini adalah sistem ini berbasis online. Eddy Prasetyo mahasiswa Universitas Stikubank (Unisbank) tahun 2013 berjudul Sistem Pengolahan Data dan Seleksi Penerima Bantuan Beasiswa Siswa Miskin (BSM) Berbasis Web (Studi Kasus : Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum, Jember) pada sistem ini menentukan kuota penerima bantuan beasiswa siswa miskin, menyeleksi data calon penerima bantuan beasiswa siswa miskin di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul, Jember. Akuwan Saleh mahasiswa Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya tahun 2013 berjudul Sistem Informasi Manajemen Beasiswa dan Bantuan Pendidikan Mahasiswa Berbasis Web sistem informasi ini menentukan jumlah mahasiswa penerima beasiswa serta menyeleksi data calon penerima beasiswa. Reni Sulistijorini mahasiswa Universitas Komputer Indonesia Bandung tahun 2014 Sistem Informasi

Seleksi Calon Penerima Beasiswa dan Bantuan Siswa Miskin Pada SMK Nusa Putera 2 Berbasis Web Sistem informasi ini menentukan kuota penerima bantuan beasiswa siswa miskin, menyeleksi data calon penerima bantuan beasiswa siswa di SMK Nusa Putera 2.

Penelitian berikutnya dilakukan oleh Indah Muliawaty mahasiswa Universitas Stikubank (Unisbank), Semarang 2014 berjudul Rancang Bangun Sistem Informasi Bantuan Siswa Miskin Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie Berbasis Web sistem informasi ini menyeleksi data calon pemberian bantuan siswa miskin pada Kabupaten Pidie, yang membedakan pada penelitian ini adalah sistem ini terdapat dua user yaitu pihak sekolah dan Dinas Pendidikan, penyeleksian data calon penerima bantuan beasiswa dilakukan di Dinas Pendidikan bukan di sekolah. Serta sistem ini di dukung dengan teknologi AJAX.

Berikut ini merupakan tabel perbandingan dengan penelitian-penelitian sebelumnya dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan dengan Penelitian

No	Nama Pengarang	Judul	Keterangan
1	Abdul Rozaq (2014)	Sistem Informasi Administrasi Dana Sumbangan Pengembangan Madrasah Dan Bantuan Siswa Miskin Pada Mts Sudirman Jimbaran	Sistem yang dibangun untuk menangani dan mengelola data – data administrasi pembayaran SPM (Sumbangan Pengembangan Madrasah) merupakan aplikasi desktop yang menggunakan bahasa pemograman Visual Basic.

2	Eddy Prasetyo (2013)	Sistem Pengolahan Data dan Seleksi Penerima Bantuan Beasiswa Siswa Miskin (BSM) Berbasis Web (Studi Kasus : Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum, Jember)	Sistem informasi ini menentukan kuota penerima bantuan beasiswa siswa miskin, menyeleksi data calon penerima bantuan beasiswa siswa miskin di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul, Jember
3	Indah Muliawaty (2014)	Rancang Bangun Sistem Informasi Bantuan Siswa Miskin Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pidie Berbasis Web	Sistem informasi ini menyeleksi data calon pemberian bantuan siswa miskin pada Kabupaten Pidie
4	Akuwan Saleh (2013)	Sistem Informasi Manajemen Beasiswa dan Bantuan Pendidikan Mahasiswa Berbasis Web	Sistem informasi ini menentukan jumlah mahasiswa penerima beasiswa serta menyeleksi data calon penerima beasiswa
5	Reni Sulistijorini (2014)	Sistem Informasi Seleksi Calon Penerima Beasiswa Dan Bantuan Siswa Miskin Pada SMK Nusa Putera 2 Berbasis Web	Sistem informasi ini menentukan kuota penerima bantuan beasiswa siswa miskin, menyeleksi data calon penerima bantuan beasiswa siswa di SMK Nusa Putera 2
6	Yasis (2016)	Sistem Informasi Bantuan Siswa Miskin Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Bantul Menggunakan Ajax	Sistem informasi ini melakukan pendataan Bantuan Siswa Miskin (BSM) serta menyeleksi data calon penerima bantuan siswa miskin didukung laporan-laporan di antaranya laporan data penerima bantuan siswa miskin keseluruhan, laporan penerima bantuan siswa miskin per-sekolah, laporan penerima bantuan siswa miskin per-jenjang sekolah serta dapat menampilkan bantuan siswa miskin grafik per-sekolah, per-jenjang sekolah.

2.2 Landasan Teori

Penulis akan menjelaskan beberapa tinjauan sebagai landasan teori dalam pengembangan Sistem Informasi Bantuan Siswa Miskin pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Bantul Menggunakan Ajax.

2.2.1 Bantuan Siswa Miskin (BSM)

BSM (Bantuan Siswa Miskin) adalah Program Nasional yang bertujuan untuk menghilangkan halangan siswa miskin berpartisipasi untuk bersekolah dengan membantu siswa miskin memperoleh akses pendidikan yang layak, mencegah putus sekolah, membantu siswa memenuhi kebutuhan dalam kegiatan pembelajaran, mendukung program Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun (bahkan hingga tingkat menengah atas) serta membantu kelancaran program sekolah. (*Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan, 2012*)

2.2.2 Asynchronous JavaScript And XML (AJAX)

Asynchronous JavaScript and XMLHttpRequest, atau disingkat AJAX, adalah suatu teknik pemrograman berbasis web untuk menciptakan aplikasi web interaktif. Tujuannya adalah untuk memindahkan sebagian besar interaksi pada komputer web server, melakukan pertukaran data dengan server di belakang layar, sehingga halaman web tidak harus dibaca ulang secara keseluruhan setiap kali seorang pengguna melakukan perubahan. Hal ini akan meningkatkan interaktivitas, kecepatan, dan usability. Ajax merupakan kombinasi dari :

- a. DOM yang diakses dengan client side scripting language, seperti VBScript dan implementasi ECMAScript seperti JavaScript dan JScript, untuk

menampilkan secara dinamis dan berinteraksi dengan informasi yang ditampilkan

- b. Objek XMLHttpRequest dari Microsoft atau XMLHttpRequest yang lebih umum di implementasikan pada beberapa browser. Objek ini berguna sebagai kendaraan pertukaran data asinkronus dengan web server. Pada beberapa framework AJAX, element HTML IFrame lebih dipilih daripada XMLHttpRequest atau XMLHttpRequest untuk melakukan pertukaran data dengan web server.
- c. XML umumnya digunakan sebagai dokumen transfer, walaupun format lain juga memungkinkan, seperti HTML, plain text. XML dianjurkan dalam pemakaian teknik AJAX karena kemudahan akses penanganannya dengan memakai DOM.
- d. JSON dapat menjadi pilihan alternatif sebagai dokumen transfer, mengingat JSON adalah JavaScript itu sendiri sehingga penanganannya lebih mudah.
(<http://upyes.wordpress.com/2015/pengertian-ajax>)

2.2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sistem yang dapat menghasilkan informasi yang dapat berguna. Sistem informasi, yaitu suatu rangkaian informasi yang di dalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan dan saling berketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, sub-sub, sub-sub-sub, dan seterusnya sampai yang terkecil. (*Abdul Kadir 2003*)

2.2.4 Basis Data

Basis Data merupakan suatu hal yang penting di dalam pengolahan data, karena dari pengolahan data tersebut harus dapat diketahui bagaimana data didapatkan, di organisir, disimpan, di akses, di pelihara dan di control.

1. Definisi Basis Data

Basis Data adalah kumpulan file-file yang mempunyai ikatan antara satu file dengan file yang lain sehingga membentuk satu bangunan data untuk menginformasikan suatu perusahaan atau instansi dalam batasan tertentu. Di dalam satu file terdapat record-record yang sejenis sama besar dan sama bentuk yang merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari field yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record.

2. Kegunaan Basis Data

Tujuan dan manfaat basis data antara lain :

- a) Kecepatan dan kemudahan (*speed*)

Pemanfaatan Basis data memungkinkan kita untuk dapat menyimpan data atau melakukan perubahan atau manipulasi terhadap data dan menampilkan kembali data tersebut dengan lebih cepat dan mudah, dari pada kita menyimpan data secara manual (*non elektronik*) atau secara elektronik (tetapi tidak dalam bentuk penerapan basis data).

- b) Efisiensi ruangan penyimpanan (*space*)

Dengan basis data, efisiensi penggunaan ruang penyimpanan dapat dilakukan, karena kita dapat melakukan penekanan jumlah reduksi data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau dengan membuat file-file antara kelompok data yang saling berhubungan.

c) Keakuratan (*accuracy*)

Pemanfaatan pembentuk relasi antar data bersama dengan penerapan aturan tipe data, domain data, keunikan data, dan sebagainya yang secara ketat dapat diterapkan dalam sebuah basis data, sangat berguna untuk menekan ketidakakuratan penyimpanan data.

d) Ketersediaan (*availability*)

Pertumbuhan data dengan sejalan waktu akan semakin membutuhkan ruang penyimpanan yang besar. Padahal tidak semua data tersebut selalu kita gunakan. Oleh karena itu kita dapat memilih adanya data utama, data transaksi, data historis hingga data kadaluarsa.

e) Kelengkapan (*completeness*)

Untuk mengakomodasikan kebutuhan kelengkapan data yang semakin berkembang, kita tidak hanya menambah record-record data, tetapi juga dapat melakukan perubahan struktur dalam basis data, baik dalam bentuk penambahan objek baru (*table*) atau dengan penambahan field-field baru pada suatu *table*.

f) Keamanan (*security*)

Basis data menawarkan sisi keamanan sehingga kita dapat menentukan pemakai yang boleh menggunakan basis data beserta objek-objek di dalamnya dan menentukan jenis-jenis operasi apa saja yang boleh di lakukanya.

g) Kebersamaan pemakai (*sharability*)

Basis data di kelola oleh sistem (aplikasi) mendukung lingkungan multiuser.(*Abdul Kadir 2008*).

2.2.5 HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)

Merupakan protocol yang berguna untuk mentransfer data dari web server ke web browser. Protocol mentransfer dokumen web yang akan ditulis berformat htm contoh tampilan saat sedang menjelajahi internet yaitu seagai berikut <http://www.akakom.ac.id> . (*Edhy Sutanta, 2005*).

2.2.6 HTML (*hypertext markup language*)

HTML (*hypertext markup language*) merupakan bahasa standar yang digunakan untuk menyusun suatu dokumen web agar bisa ditampilkan di dalam browser (*www*), dalam bentuk yang dikehendaki. HTML dapat digunakan untuk menciptakan hypertext link atau hubungan antara text dan dokumen lain.(*Abdul Kadir, 2003*).

2.2.7 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya . selain itu MySQL bersifat gratis pada berbagai platform.

MySQL juga termasuk jenis RDBMS (*Relation Database Management System*) (*Abdul Kadir, 2008*).

2.2.8 Appserv

Appserv merupakan salah satu software yang bersifat gratis atau free, banyak orang menggunakan appserv dan berkembang di mana saja, dapat di install dalam satu menit cukup mudah. Paket dari appserv yaitu : apache, php, mySQL. (*Abdul Kadir, 2003*).

2.2.9 Browser

Browser adalah software aplikasi yang berfungsi untuk menampilkan, mengambil dan menginformasikan sumber-sumber yang berasal dari World Wide Web (*www*). (*Edhy Sutanta, 2005*).

2.2.10 Php

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman script bersifat open source yang bekerja pada sisi server, yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak digunakan untuk memprogram situs web dinamis (termasuk blog) meskipun penggunaan untuk hal lain juga memungkinkan. (*Abdul Kadir, 2009*)

2.2.11 Macromedia Dreamweaver

Macromedia Dreamweaver adalah software HTML editor profesional yang di gunakan untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web. (*Heni Agnes dkk, 2008*).