

**PERANCANGAN WEBSITE SEKOLAH DI SEKOLAH DASAR NEGERI 002
MERAL BARAT KARIMUN MENGGUNAKAN PHP & MYSQL**

Oleh

Khairul Bahari⁽¹⁾

Bahari@gmail.com

Alumni Prodi Teknik Informatika, Universitas Karimun

Wirahadinata Indra P.⁽²⁾

doubleuandra@gmail.com

Dosen Prodi Teknik Informatika, Universitas Karimun

ABSTRAK

Website berfungsi sebagai media yang mempermudah sekolah untuk berbagi informasi dengan orang tua, guru dan siswa. *Website* juga merupakan media komunikasi pihak sekolah dengan instansi terkait lainnya. Tujuan dari penelitian ini adalah; merancang sistem informasi *Website* Sekolah SDN 002 Meral Barat Karimun. Metode pendekatan sistem menggunakan model *waterfall*. Model *waterfall* adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial dimulai dari tingkat analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Perancangan *website* SDN 002 Meral Barat Karimun memerlukan banyak data baru yang di *input untuk* menjadi data yang akan di tampilkan dalam *website* karena data sekolah sudah disinkronkan oleh Kemendikbud melalui data Dapodik.

Kata kunci : Perancangan, informasi, *website. waterfall*

PENNDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Website berfungsi sebagai media yang bertujuan untuk mempermudah sekolah untuk berbagi konten serta informasi dengan orang tua, guru dan siswa. *Website* juga mempermudah jaringan koneksi dan komunikasi dengan pihak sekolah dengan instansi terkait lainnya. Pengembangan jaringan komunikasi menjadikan internet muncul dengan berbagai macam aplikasi. internet dengan berbagai aplikasinya pada dasarnya adalah media yang digunakan untuk memudahkan proses komunikasi.

Informasi yang diperoleh dari internet pun bermacam-macam tergantung dari informasi yang dibutuhkan *user* (pemakai). Salah satu informasi yang dapat kita peroleh adalah banyaknya situs-situs pendidikan mulai dari tingkatan dasar (SD) sampai dengan tingkat kampus akademik. Oleh karena itu, dengan berkembangnya kemajuan teknologi ini, SDN 002 Meral Barat perlu mempromosikan dirinya melalui sebuah *Website online* di internet.

Perkembangan dan penerapan teknologi informasi saat ini telah menyebar luas di segala bidang, termasuk di bidang pendidikan seperti dalam ruang lingkup sekolah. Setiap sekolah memiliki data baik dari guru, siswa dan perlengkapan penunjang pembelajaran, bahkan segala bentuk foto dan kegiatan sekolah yang sekarang bisa diakses dan dilihat oleh seluruh masyarakat Indonesia bahkan dunia internasional.

Sekolah Dasar Negeri 002 Meral Barat adalah instansi pemerintah yang membidangi dalam pelaksanaan Pendidikan Sekolah Dasar. Sekolah Dasar Negeri 002 Meral Barat berdiri pada tahun 2013. Pada mulanya sekolah ini bernama Sekolah Dasar 008 Pangka setelah Kecamatan Meral Barat dimekarkan sekolah ini resmi berganti nama, dimana instansi ini mempunyai visi dan misi yaitu “Menjadikan peserta didik berkarakter, berprestasi, berdaya saing menyongsong abad 21 dan menumbuhkembangkan semangat peserta didik untuk berprestasi”.

Untuk meningkatkan penunjang

teknologi dan sistem informasi dalam lingkungan sekolah.. Sebuah *Website*, dalam dunia pendidikan sangat berpengaruh dan bermanfaat untuk membantu memberikan informasi mengenai segala jenis pencapaian, program, kegiatan, sarana dan prestasi sebuah sekolah. Bahkan rata-rata sekolah-sekolah dengan *rating* Akreditasi A. *Website* sudah menjadi suatu tempat transfer informasi antara guru, orang tua dan siswa untuk meningkatkan mutu pendidikan disekolah maupun diluar jam sekolah.

Berdasarkan latar belakang maka terdapat permasalahan yang ada yaitu :

1. SDN 002 Meral Barat belum memiliki sebuah *Website* resmi sebagai media promosi, serta untuk saling berhubungan dan berbagi informasi, khususnya bagi guru, dan instansi pendidikan.
2. Belum adanya media alternatif dalam penyebarluasan informasi ke publik atau masyarakat luas, tentang kegiatan, proses pembelajaran dan hasil

prestasi sekolah SDN 002 Meral Barat sebagai Sekolah yang terakreditasi A (Sangat Baik).

1.2 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari diadakannya penelitian dalam penulisan ini adalah :

1. Untuk membuat perancangan sistem informasi *Website* Sekolah SDN 002 Meral Barat Karimun.
2. Untuk menghasilkan sistem informasi *Website* Sekolah di SDN 002 Meral Barat Karimun.

GAMBARAN UMUM PENELITIAN

31 Objek Penelitian

Objek penelitian yang diteliti oleh penulis adalah SDN 002 Meral Barat yang beralamat di Jl. Letnan Jendral Suprpto Desa Pangke Barat Kec. Meral Barat Kabupaten Karimun.

32 Jenis dan Sumber Data

1. Jenis Data

Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif.

Data kualitatif, yaitu data yang disajikan dalam bentuk kata verbal bukan dalam bentuk angka, yang termasuk data kualitatif dalam penelitian ini yaitu gambaran umum obyek penelitian, meliputi: Sejarah singkat berdirinya, letak geografis obyek, visi dan misi, struktur organisasi, keadaan jumlah guru, keadaan jumlah siswa, keadaan sarana dan prasarana, foto-foto kegiatan dan hasil prestasi.

2. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data dapat diperoleh. Dalam penelitian ini penulis sumber data, yaitu:

- a. Sumber data primer, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti (atau petugasnya) dari sumber pertamanya. Adapun yang menjadi sumber data

primer dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, guru dan foto-foto kegiatan di SDN 002 Meral Barat.

- b. Sumber data sekunder, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertama. Dapat juga dikatakan data yang tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen. Data sekunder ini diambil dari ensiklopedia dan internet.

33 Metode Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang dikehendaki sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut:

- a. Metode Observasi
Penulis mengamati secara langsung penelitian yang direncanakan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai obyek yang diteliti.
- b. Metode Interview
Melakukan komunikasi tanya jawab secara langsung dengan Kepala Sekolah SDN

002 Meral Barat tentang respon dan tanggapan dari Kepala Sekolah atas perencanaan obyek yang penulis teliti.

c. Metode Studi

Kepustakaan

Menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi obyek penelitian. Informasi yang penulis peroleh dari buku-buku, karya ilmiah, ensiklopedia, dan internet.

34 Metode Pendekatan atau Pengembangan Sistem

Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap sejumlah kebutuhan-kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif dan sesuai dengan apa yang telah direncanakan. Sedangkan metode pengembangan sistem terdiri dari sederetan kegiatan yang dapat dikelompokkan menjadi beberapa tahapan-tahapan proses yang membantu

kita dalam pengembangan sistem. Adapun metode-metode akan dijelaskan sebagaimana dibawah ini:

3.4.1 Metode Pendekatan Sistem

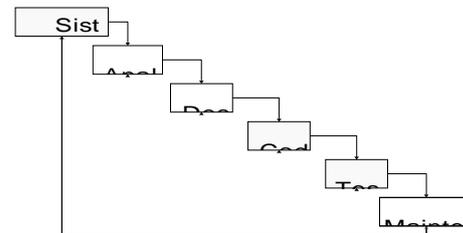
Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah berorientasi pada data, yaitu menekankan pada karakteristik data yang akan diproses. Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara penyelesaian persoalan yang dimulai dengan dilakukannya identifikasi terhadap adanya sejumlah kebutuhan - kebutuhan, sehingga dapat menghasilkan suatu operasi dari sistem yang dianggap efektif.

Dalam pendekatan sistem umumnya ditandai oleh dua hal, yaitu:

1. Mencari semua faktor penting yang ada dalam mendapatkan solusi yang baik untuk menyelesaikan masalah
2. Dibuat suatu model kuantitatif untuk membantu keputusan rasional.

Dibawah ini adalah pengembangan sistem model *waterfall* :

Dalam pelaksanaan metode pendekatan sistem diperlukan tahapan kerja yang sistematis. Prosedur analisis sistem meliputi tahapan-tahapan diantaranya yaitu analisis kebutuhan, formulasi permasalahan, identifikasi sistem, pemodelan sistem, verifikasi model dan implementasi.



Gambar 3.2 Model *Waterfall*

Sumber: Jogiyanto, HM. 2001 (Analisis Perancangan Sistem Informasi).

Dari gambar diatas dapat disimpulkan, tahapan model ini meliputi :

1. Sistem Engineering
Dalam tahap ini, yang dilakukan penulis adalah mengumpulkan data yang bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan sistem informasi.
2. Analisis
Pada tahap ini, penulis menganalisis data yang terkumpul dan mempelajari data apa saja yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem

3.4.2 Metode Pengembangan Sistem

Adapun metode penyelesaiannya memakai model *waterfall*. Model *waterfall* mengusulkan sebuah pendekatan kepada perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan. Metode air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linear atau alur hidup klasik. Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desain, pengkodean, pengujian, tahap pendukung.

informasi ini. Dengan menganalisis data yang terkumpul dan mempelajari data apa saja yang dibutuhkan agar bisa mempermudah dalam pembuatan sistem informasi.

3. Design

Dalam tahap ini design ini yang dilakukan adalah mendesign struktur data, arsitektur Perangkat lunak dan perincian prosedur. Pada tahap design ini maka akan terlihat gambaran atau rancangan sistem informasi yang dibuat.

4. Coding

Pada tahap ini yang dilakukan adalah membuat kode atau rumusan yang bisa dimengerti oleh mesin dan bisa dieksekusi oleh komputer. Yang menjadi target tahap coding adalah menuliskan program secara rinci pada setiap modul.

5. Testing

Setelah kode program selesai dibuat dan program dapat berjalan, testing dapat dimulai. Testing difokuskan pada logika internal dari perangkat

lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan. Dan memeriksa apakah sesuai dengan hasil yang diinginkan.

6. Maintenance

Perangkat lunak setelah diberikan pada pelanggan, mungkin dapat ditemui *error* ketika dijalankan dilingkungan pelanggan. Atau mungkin pelanggan meminta penambahan fungsi, hal ini menyebabkan faktor pemeliharaan ini menjadi penting dalam penggunaan metode ini. Pemeliharaan ini dapat berpengaruh pada semua langkah yang dilakukan sebelumnya.

35 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dalam penelitian ini penulis akan menjelaskan analisis dan perancangan terstruktur yang dapat memberikan penjelasan yang lengkap dan sistem dipandang dari elemen data, dimana didalam sistem perancangan ini terdapat Flow

Chart, Diagram Konteks, DFD, Kamus Data, Normalisasi, dan Tabel Relasi. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

3.5 Perancangan Basis Data

Pengertian perancangan basis data yaitu pembuatan dari sekumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa tanpa pengulangan yang tidak perlu untuk memenuhi berbagai kebutuhan.

Bentuk-bentuk perancangan basis data diantaranya sebagai berikut :

3.6.1 Normalisasi

Pada proses normalisasi selalu diuji dengan berbagai atau beberapa kondisi, apakah ada kesulitan pada saat menambah, menghapus, mengubah, melihat pada suatu *database* dan bila terdapat kesulitan pada pengujian tersebut, maka relasinya, harus dipecahkan lagi menjadi beberapa tabel sehingga bentuknya menjadi *database* normal.

3.6.2 Tabel Relasi

Relasi antara dua tabel yang dapat dikategorikan menjadi 3 macam, adapun relasi-relasi yang mungkin terjadi antara lain :

1) *One to one relationship 2 file*

Hubungan *one to one relationship* ialah antara file pertama dengan file kedua adalah satu banding satu.

2) *One to many relationship 2 file.*

Hubungan *one to many relationship* ialah sebuah relasi merupakan tahap dimana hubungan antara file pertama dengan file kedua

3) *Many to many relationship 2 file.*

Hubungan *many to many relationship* ialah sebuah relasi antara suatu file dengan file yang keduanya mempunyai relasi banyak.

ANALISA DAN IMPLEMENTASI SISTEM

4 Analisa Sistem

Analisis sistem merupakan gambaran tentang sistem yang sedang berjalan

yang berfungsi untuk mempelajari sistem yang ada. Analisis sistem ini akan menggambarkan aliran-aliran informasi untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan sehingga sistem tersebut dapat diperbaiki. Analisis sistem bertujuan untuk memberikan gambaran bagaimana sistem yang saat ini sedang berjalan di perusahaan. Untuk melakukan analisa sistem ini, penulis harus mengetahui kelebihan dan kekurangan sistem untuk melakukan identifikasi, kemudian membandingkan sistem yang lama dengan sistem yang baru.

4.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Penulis terus mempelajari bagaimana sistem ini berjalan, berdasarkan hasil penelitian yang didapat di SDN 002 Meral Barat, alur perancangan *Website* yang berjalan di SDN 002 Meral Barat adalah sebagai berikut :

a. Analisis *Use Case* Sistem Yang Berjalan

Use Case merupakan pemodelan untuk mendeskripsikan sebuah

interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

b. Skenario *Use Case* sistem yang berjalan

Skenario adalah rangkaian langkah-langkah yang menjabarkan sebuah interaksi antara seorang pengguna dengan sebuah sistem. Skenario use case mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor.

Adapun ini model Skenario *Use Case* Sistem Informasi Perancangan *Website* SDN 002 Meral Barat yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

Gambar 4.2. Skenario *Use Case* Sistem Yang Berjalan



Sumber : Penelitian 2019

Dari gambar yang tertera diatas penulis jelaskan bahwa Admin

menerima seluruh laporan dari guru tentang *website* yang bisa diakses atau tidak, kemudian tentang kesesuaian tampilan di *Mobile Phone* dan Laptop atau Komputer.

1.2 Implementasi Sistem

Implementasi sistem adalah tahap penerapan sistem yang akan dilakukan jika sistem disetujui termasuk program yang telah dibuat pada tahap perancangan sistem agar siap untuk dioperasikan.

- a. Pengumpulan Data (*data gathering*). Jika sudah ada sistem yang berjalan sebelumnya maka perlu dilakukan pengumpulan data dan informasi yang dihasilkan dari sistem yang ada.
- b. Analisa Sistem. Jika tahapan pengumpulan data dilakukan dengan melibatkan klien atau pengguna sistem informasi, maka mulai dari tahapan analisa lebih banyak dilakukan oleh pihak pengembang sendiri.
- c. Perancangan Sistem (*design*). Merancang aliran kerja (*workflow*) dari sistem dalam bentuk diagram. Merancang

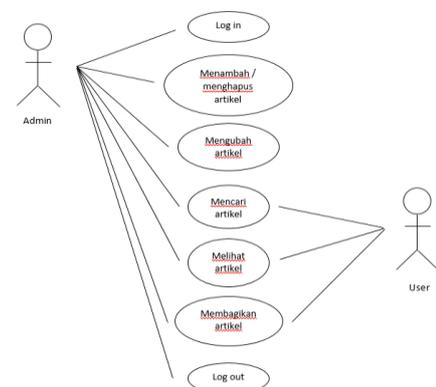
inputouput, aplikasi (*interface*) dan menentukan form-form dari setiap modul yang ada.

- d. Penulisan Kode Program (*coding*) *programming* (*desktop application*) atau *Scripting* (*web-based application*). Ini hanyalah salah satu tahapan dari siklus hidup pengembangan sistem.

- a. *Use Case* sistem yang diusulkan

Dibawah ini adalah gambar *Use Case* diagram sistem yang diusulkan dalam perancangan sistem informasi yang penulis rekanakan ini, adalah sistemnya adalah sebagai berikut:

Gambar 4.4. *Use Case* sistem yang



diusulkan

Sumber

<http://tugaskuliahal.blogspot.com>

b. Skenario *Use Case* sistem yang diusulkan

Tabel 4.7 Skenario *Use Case* sistem yang diusulkan

No	Aktifitas	Actor			
		Admin	Guru	Kepala Sekolah	Siswa
1	Input Data Guru	√	√		
2	Input Data Akademik	√			
3	Input Data Non-akademik	√			
4	Input Foto Kegiatan	√			
5	Input Artikel Sekolah	√		√	
6	Melihat Data	√	√	√	√

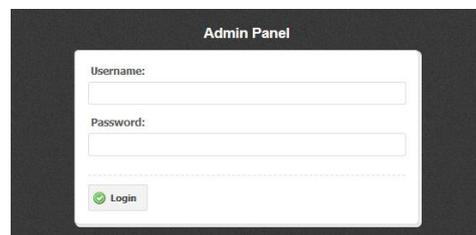
Sumber : Penelitian 2019

c. *Activity Diagram* Yang Diusulkan

1. Tampilan Halaman *Login*

Halaman *login* digunakan untuk masuk ke menu administrator, yang terdiri dari *username* dan *password*. Cara menjalankan *form* ini adalah dengan cara menuliskan nama *user* dan *password* sesuai dengan *database*, namun jika *user* dan *password* tidak sesuai

dengan *database*, maka admin tidak dapat masuk ke menu administrator.



Gambar 4.16

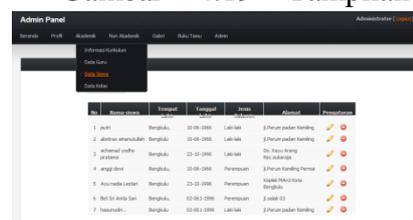
Tampilan Halaman *login*

Sumber : Penelitian 2019

2. Tampilan Menu Administrator

Tampilan Menu Administrator berisi menu – menu untuk mengedit main menu, data sekolah, berita, galeri, buku tamu setelah sukses menjalankan *login* di menu *login*.

Gambar 4.19 Tampilan



Menu Akademik

Sumber : Penelitian 2019

4.2.7 Implementasi *Output*

Implementasi *Output* adalah produk dari sistem

informasi yang dihasilkan dari proses *input* data dan pengolahan data oleh sistem. *Output* atau informasi yang dihasilkan sistem dari berupa keluaran hasil yang dikerjakan di implementasi *input*.

1. Tampilan Halaman Utama

Halaman utama digunakan untuk awal pertama kali tampilnya halaman *website*. Di halaman ini terdapat beranda, profil, akademik, non-akademik, galeri dan buku tamu. Inilah bentuk tampilan beranda SDN 002 Meral Barat Karimun, sebagaimana dapat dilihat pada gambar 2.24 dibawah ini:

Gambar 4.24
Tampilan Halaman Utama



Sumber : Penelitian 2019

2. Tampilan *Output* Menu Profil

Tampilan Menu Profil ini ini digunakan untuk melihat

informasi sekolah, yakni sejarah, visi misi dan profil kepala sekolah.

Gambar 4.25 Tampilan
Output Menu Profil



Sumber : Penelitian 2019

3. Tampilan *Output* Menu Akademik

5.1 PENUTUP

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya, sitem informasi *website* ini merupakan salah satu sarana penting untuk penunjang proses belajar dan mengajar dalam bidang pendidikan khususnya sedang berjalan pada SDN 002 Meral Barat Karimun, terutama untuk memberikan informasi update mengenai informasi sekolah. Dalam hal ini penulis dapat menyimpulkan beberapa hal, sebagaimana dibawah ini:

1. Perancangan *website* SDN 002 Meral Barat Karimun memerlukan banyak data terbaru

- untuk di *input* menjadi data yang akan di tampilkan dalam *website* karena data sekolah sudah disinkronkan oleh Kemendikbud melalui data Dapodik.
2. Pembuatan *website* sangat bermanfaat sebagai media promosi, serta untuk saling berhubungan dan berbagi informasi, khususnya bagi guru, instansi pendidikan dan pengunjung.
 3. Adanya *website* ini menjadi media alternatif dalam penyebarluasan informasi ke publik atau masyarakat luas, tentang kegiatan, proses pembelajaran dan hasil prestasi sekolah SDN 002 Meral Barat yang juga sebagai Sekolah yang terakreditasi A.
- Bunafit Nugroho, 2019. *Aplikasi Pemrograman Web Dinamis dengan PHP dan My SQL*. Gava Media, Yogyakarta
- Hasan, M. Iqbal, 2002. *Pokok-pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*, Ghalia Indonesia, Bogor,
- Jogianto, HM. 2005. *Analisis dan desain sistem Informasi*. Yogyakarta. ANDI Yogyakarta.
- Jogianto, HM. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta. ANDI Yogyakarta

DAFTAR PUSTAKA

- Andri Kristanto, 2018. *Perancangan Sistem Informasi dan aplikasinya*. Gava Media, Yogyakarta.
- Asnawir. 2005. *Administrasi Pendidikan*. Padang IAIN IB Press.