

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan pendaftaran siswa baru merupakan kegiatan rutin yang dilakukan sekolah pada setiap tahun ajaran baru. Saat ini belum banyak sekolah di Kabupaten Teluk Bintuni yang menerapkan sistem penerimaan siswa baru secara online. Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi seperti teknologi internet dan web yang mampu mendukung proses input dan output data secara akurat dan efisien, khususnya dalam kegiatan penerimaan siswa baru. Sudah seharusnya sistem penerimaan siswa baru secara online ini dikembangkan oleh tiap-tiap sekolah. Sistem yang digunakan pada SMK Negeri 1 Bintuni saat ini dalam proses penerimaan siswa baru masih dilakukan secara manual yaitu dengan pengisian formulir menggunakan lembaran yang disediakan oleh panitia, karena menggunakan tulisan tangan akan memungkinkan panitia kesulitan dalam membaca formulir yang telah di isi oleh calon siswa baru.

Tingginya minat calon siswa baru untuk mendaftarkan diri ke SMK Negeri 1 Bintuni membuat panitia penerimaan siswa baru kewalahan dalam menanganinya sehingga mengakibatkan terjadinya penumpukan data pendaftar pada saat titik puncak pendaftaran, sementara jumlah panitia yang melayani terbatas. Selain itu dalam proses pembuatan laporan seleksi penerimaan siswa baru memakan waktu yang lama hal ini dapat

menyebabkan lambatnya informasi pengumuman bagi calon siswa baru. Oleh karena itu untuk mempermudah proses penerimaan siswa baru di SMK Negeri 1 Bintuni dibutuhkan pengembangan sistem penerimaan siswa baru secara online. Dengan dikembangkannya sistem ini akan mempermudah proses pendaftaran agar lebih mudah, cepat dan efisien baik dalam hal waktu, tempat maupun tenaga. Selain itu dengan sistem ini para calon siswa tidak perlu bersusah payah mendatangi sekolah untuk mendaftar dan melihat hasil seleksi peneriman atau informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan penerimaan siswa baru.

Namun yang sering menjadi kendala dalam sistem tersebut adalah, sistem tidak dapat melakukan proses karena faktor koneksi internet yang minim sehingga sistem tidak bisa berjalan, untuk mengatasi kendala itu dilakukan penelitian untuk menerapkan konsep *Progressive Web App* (PWA) dengan memanfaatkan teknologi *Service Worker* agar sistem tersebut bisa berjalan saat *offline*.

Perkembangan teknologi web yang telah dikembangkan oleh para developer dunia dan khususnya berbasis web. Beberapa contohnya antara lain *Prograssive Web Apps (PWA)*. Sebelumnya *Progressive Web Apps* sudah pernah diperkenalkan oleh *Google*. Namun *Google* mengangkatnya kembali ada I/O bulan Mei lalu di Mountain view, *California Progressive Web Apps (PWA)* di perkirakan mampu bersaing dengan aplikasi *native*. *Progressive Web Apps (PWA)* ini sepenuhnya web namun pengguna bisa merasakan experience seperti menggunakan aplikasi *native*. Seperti bisa

dijalankan *offline* atau koneksi buruk sekalipun, seperti *aplikasi native*. *Aplikasi native* merupakan suatu *aplikasi* yang berjalan pada *perangkat mobile* dan dapat diakses melalui *icon* yang ada pada layar *perangkat* tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dirumuskan segala permasalahan yang akan dijadikan pokok permasalahan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem pendaftaran *online* siswa baru berbasis web.
2. Bagaimana cara mengimplementasikan *Progressive Web App (PWA)* dengan memanfaatkan teknologi *Service Worker* pada sistem pendaftaran online siswa baru.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari sistem tersebut adalah :

1. Studi kasus yang diangkat dalam membuat sistem ini adalah pendaftaran online siswa baru SMK Negeri 1 Bintuni berbasis web
2. Implementasi Teknologi *Progressive Web App (PWA)* pada sistem pendaftaran online siswa baru berbasis web
3. Data yang akan digunakan diantaranya data sejumlah siswa di SMK N 1 Bintuni.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dan penerapan *Progressive Web App (PWA)* untuk pendaftaran *online* siswa baru dapat di uraikan sebagai berikut :

1. Untuk mempermudah pihak sekolah dalam melakukan pendaftaran siswa baru secara *online* dan *offline*.
2. Untuk menghindari tercecernya data calon siswa baru.
3. Untuk mempermudah calon siswa baru agar tidak mendaftar langsung di sekolah.
4. Mempermudah panitia dalam menjalankan proses pendaftaran siswa baru.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penjelasan diatas, terdapat manfaat yang di dapat dari penelitian ini, antara lain :

1. Memberikan kemudahan kepada pihak sekolah agar sistem pendaftaran siswa baru di sekolah bisa berjalan lancar saat *offline* dan *online*.
2. Mempermudah calon siswa baru untuk melakukan pendaftaran pada saat *offline*.
3. Menerapkan teknologi baru berbasis *Progressive Web Apps (PWA)* di bidang pendaftaran siswa baru.
4. Dapat memberikan kemudahan kepada panitia untuk mengelola data calon siswa dalam kondisi tidak stabilnya koneksi (*offline*).

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan Skripsi ini tersusun dalam 5 (lima) BAB dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Pada pendahuluan ini berisi Latar Belakang Masalah, Rumusah Masalah, Ruang Lingkup, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Pada Bab II ini menerangkan tentang Tinjauan Pustaka, Dasar Teori, Pengenalan *Progressive Web App*, Latar Belakang *Progressive Web App*, Kelebihan Dan Kekurangan *Progressive Web App*, Karakteristik *Progressive Web App*, Teknologi Pendukung *Progressive Web App*, Menyimpan *Local Data (IndexedDB)*, *Framework CodeIgniter, PHP, Mysql, UML dan Xampp*.

BAB III. METODE PENELITIAN

Pada Bab III metode penelitian ini berisi Bahan dan Data, Peralatan, Prosedur dan Pengumpulan Data, Analisis dan Rancangan Sistem, Rancangan Antarmuka (*Interface*) serta Struktur Tabel.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab IV ini membahas tentang *Implementasi Progressive Web Apps (PWA)*, Uji Coba Sistem dan Pembahasan Sistem serta Cara Menjalankan Program.

BAB V. PENUTUP

Pada Bab V ini membahas tentang Kesimpulan, Saran dan Daftar Pustaka.