



Jurnal SANTI (Sistem Informasi dan Teknologi Informasi)  
Vol. 3 No. 1 Tahun. 2023

## Aplikasi E-Library Smk Negeri 2 Teknologi Dan Rekayasa Nabire Berbasis Web

Toroce Waum<sup>1</sup>, Kristia Yuliawan<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>STMIK Pesat Nabire

e-mail: [lochelin077@gmail.com](mailto:lochelin077@gmail.com), [kristiayuliawan@gmail.com](mailto:kristiayuliawan@gmail.com)

### **Abstrak**

SMK Negeri 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire merupakan salah satu satuan pendidikan yang terletak di Jalan Poros Wadio-Nabire, Kelurahan Bumi Wonorejo, Kec. Nabire, Kab. Nabire, Prov. Papua Tengah. Dalam kegiatannya, SMK N 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire belum menerapkan sistem yang terkomputerisasi pada perpustakaan sekolah. Perpustakaan pada Sekolah saat ini masih menggunakan cara manual dalam melakukan pengolahan pada perpustakaan seperti Data pengguna, pencarian dan pengecekan menjadi tidak efektif karena membutuhkan waktu yang cukup lama, dan belum tersusun dengan baik. Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sebuah Analisis dan Perancangan Aplikasi Perpustakaan berbasis website. Pada penelitian ini dilakukan metode observasi, wawancara, dan studi kasus langsung di dalam lingkungan SMK N 2 Teknologi dan Rekayasa NABIRE. Untuk mengatasi masalah yang di hadapi, maka peneliti akan memberikan alternatif pemecahan masalah dengan mengembangkan sistem pada perancangan yang berjalan saat ini dengan terkomputerisasi. Perencanaan dalam penelitian ini menggunakan Bahasa pemrograman PHP, (Hypertext Preprocessor) dan Data Base MySQL di harapkan dapat mengatasi permasalahan yang di hadapi sehingga mempermudah Admin yang ingin melakukan Pendataan Pengunjung dan pembuatan laporan yang lebih tepat dan akurat.

**Kata kunci:** Aplikasi, E-Library, SMK, Web

### **Abstract**

Vocasional School State 2 Technology and Engineering Nabire is an educational unit located on the Wadio – Nabire axis road, sub-district of Bumi Wonorejo, Nabire district, Central Papua Province. In their activities Vocasional School State 2 Tecnologi and Engineering Nabire have not implemented a computerized system in the school library. Library in schools currently still use the manual method of processing library data such as user data, searching and checking, which is ineffective because it takes quite a long time and is not structured properly. The aim of this study is to compile a library visitor list system using website. In this study, the methods of Observation, Interviews, and case studies were carried out directly in Vocasiona School State 2 Teknologi and Engineering Nabire. To overcome the problem at hand, then the researcher will provide an alternative solution to the problem by developing a system on the current design that is computerized. Planing in this studi using the PHP programming language. (Hypertext Preprocessor) and Data Base MySQL it is hoped that it can overcome the problem faced so as to make reports that are more precise and accurate.

**Keywords:** Aplication, E-Library, SMK, Web

## 1. Pendahuluan

Perkembangan ilmu teknologi dan informasi yang berkembang saat ini sangat pesatnya sehingga membuat kita untuk tidak ketinggalan mengikuti kemajuan teknologi informasi. Kemajuan tersebut menghasilkan manfaat yang baik untuk mendorong percepatan berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan [1]. Salah satu contoh penerapan teknologi informasi di dalam bidang pendidikan yaitu pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Teknologi informasi di bidang pendidikan dapat menjadi sarana belajar maupun menjadi sarana penunjang kegiatan di dalam sebuah sekolah. SMK N 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire merupakan salah satu satuan pendidikan yang terletak di Desa Wadio, Kec.Nabire, Kab.Nabire, Provinsi Papua Tengah yang berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Dalam kegiatannya, SMK Negeri 2 belum menerapkan teknologi informasi pada perpustakaan sekolah. Perpustakaan merupakan sarana bagi setiap pelajar/mahasiswa untuk menambah pengetahuan [2]. Tujuan perpustakaan adalah untuk menyediakan fasilitas dan sumber informasi dan menjadi pusat pembelajaran. Definisi lain menyatakan bahwa perpustakaan berfungsi untuk mengenalkan teknologi informasi [1]–[6]. Permasalahan lain yang terdapat pada perpustakaan SMK N 2 Nabire karena hanya memiliki 1 orang petugas, sehingga dalam pengelolaan dan perawatan perpustakaan belum berjalan dengan baik. Untuk dapat menunjang pelayanan yang lebih baik di perpustakaan sekolah, perlu adanya sistem yang dapat membantu kinerja petugas perpustakaan. Sistem tersebut dibangun berbasis website dengan bahasa pemrograman Php dan basis data MySQL. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat mempermudah dan mempercepat pekerjaan petugas dengan hasil yang lebih rinci dan tersusun secara rapi. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul” Analisis dan Perancangan Aplikasi pengunjung Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus SMK N 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire)”.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan, dan dibuktikan suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengatasi masalah[4]. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Ditinjau dari segi tempat dilaksanakannya penelitian ini dilakukan di lapangan atau lokasi penelitian, suatu tempat yang dipilih sebagai lokasi untuk menyelidiki gejala obyektif yang terjadi dilokasi dan melakukan penyusunan laporan. Penelitian kualitatif ini menjabarkan temuan atau fenomena, menyajikannya data apa adanya sesuai fakta atau temuan di lapangan[1]–[9]. Kemudian penulis mengumpulkan data, menganalisa dan melakukan pengamatan secara langsung menggunakan teknik pengumpulan data meliputi wawancara dan observasi., dan studi pustaka. Adapun Metode Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

### 2.1. (Observasi) Studi Lapangan

Penulis melakukan studi lapangan yaitu wawancara dan observasi langsung ke SMK N 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire.

### 2.2. (Interview) Wawancara

Penulis Mengumpul data melalui metode wawancara dengan Narasumber selaku Kepala Sekolah SMK N 2 Teknologi dan Rekayasa Nabire (Drs. Yustus.Paisey S.Pd., MM) dan Penanggung Jawab Perpustakaan.

### 2.3. (Litelatur) Studi Pustaka

Setelah melakukan observasi pada tahap ini penulis melakukan pencarian landasan- landasan teori yang di peroleh dari berbagai buku, jurnal, dan internet untuk melengkapi konsep dan teori yang di gunakan sebagai konsep dalam tahap penelitian.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Model perancangan yang digunakan untuk merancang Aplikasi E Library fasilitas sekolah ini adalah UML. UML terdiri dari usecase diagram dikenal dengan diagram alur kerja dimana metode ini adalah salah satu alat atau perangkat yang digunakan untuk mengembangkan sistem ataupun perangkat lunak yang terstruktur untuk menggambarkan sistem menjadi jaringan alur data yang menunjukkan proses fungsional atau pun proses bisnis yang ada Untuk menggambarkan alur dari proses sistem yang akan peneliti buat.

#### 3.1. Use case Diagram

Usecase diagram adalah salah satu model alat bantu perancangan system informasi yang berguna untuk melihat gambaran secara umum atau secara global.

1. Terdapat tiga Actor dalam system yang berjalan yaitu : (Siswa, Admin Perpustakaan, & Kepala Perpustakaan).

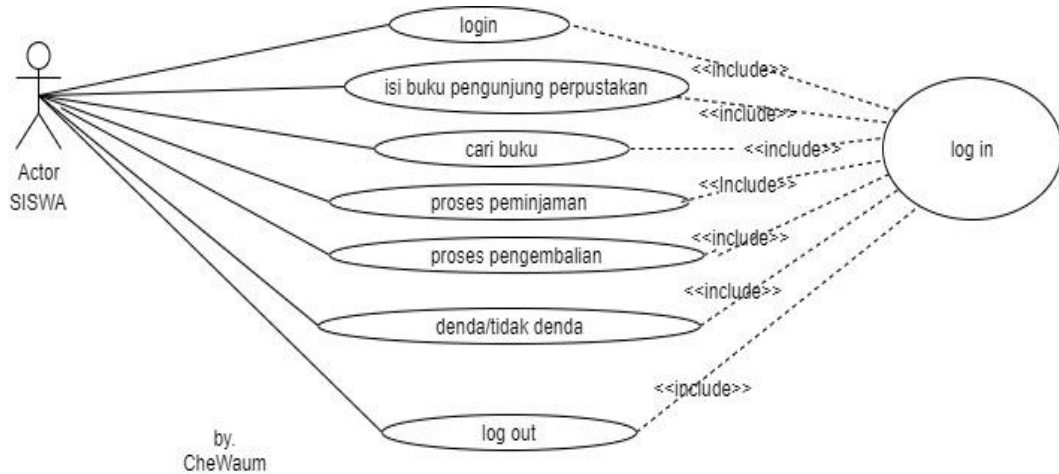
2. Siswa jika ingin berkunjung ke perpustakaan maka harus menunjukkan kartu pelajar dan mengisi buku pengunjung perpustakaan dengan menyertakan nama dan NIS (nomor induk siswa), agar mempermudah siswa dalam proses peminjaman dan pengembalian buku.

3. Admin perpustakaan bertugas untuk mengawasi setiap siswa yang berkunjung ke perpustakaan, dan diwajibkan untuk mengisi buku pengunjung dan jika ingin mengambil buku atau hal lain yang merupakan fasilitas perpustakaan maka harus ada ijin dari pengawas dan tercatat agar menjadi laporan pertanggung jawaban jika terjadi kehilangan, Rusak atau hal lain sebagainya.

4. Admin perpustakaan juga di berikan hak untuk mengecek setiap buku yang di pinjam jika di kembalikan sesuai dgn tanggal pengembalian maka tidak terjadi denda, tetapi jika sudah melewati batas hari peminjaman maka akan di hitung denda sesuai dengan perjanjian.

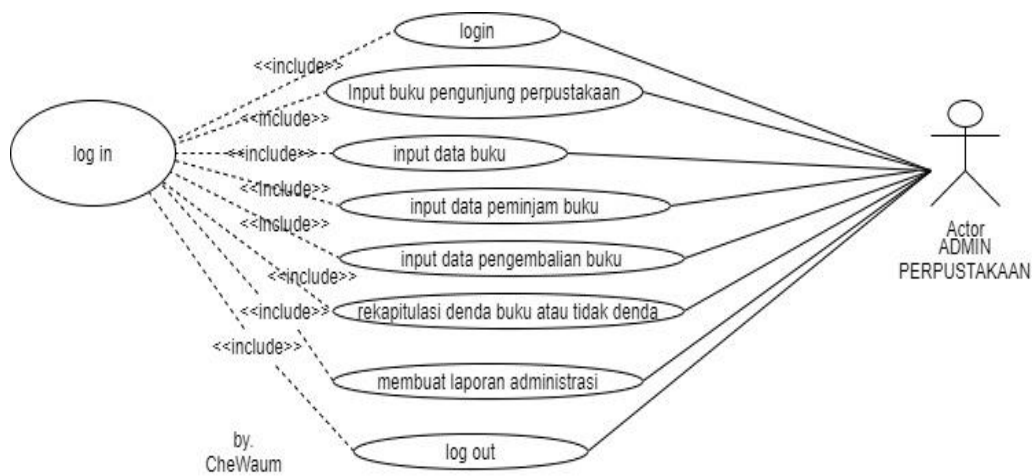
5. Kepala Perpustakaan mempunyai tugas sebagai Pengawas dan penanggung Jawab penuh atas perpustakaan sehingga memiliki hak untuk mengecek aktivitas di Perpustakaan sesuai dengan waktu yang telah di tentukan.

Pada poses system lama semua masih dilakukan secara manual, yang diinputkan kedalam buku tamu dan buku peminjaman yang dilakukan oleh siwa dan admin Pustaka. Adapun proses gambaran sistem yang dirancang, dapat dilihat sebagai berikut :



Gambar 1. Use Case diagram Siswa

Dapat dilihat bahwa siswa dapat membuka beberapa menu input dan proses, yaitu siswa login lalu mengisi buku pengunjung Pustaka dengan menginputkan identitas diri, kemudian mencari buku yang ingin di cari, melakukan proses order peminjaman, dan di system sudah tercantum kapan peminjaman dilakukan dan kapan tanggal pengembaliannya, jika siswa terlambat mengembalikan aka nada sanksi berupa denda. Jika tidak terlambat maka sanksi berupa denda juga akan dihilangkan, lalu siswa logout. Maka hal ini akan memangkas beberapa pross kerja seperti antrian Panjang dalma melakukan peminjaman buku, serta proses administrative lainnya.



Gambar 2. Use Case Diagram Admin Pustaka

Pada Usecase diagram, Admin Pustaka, Admin memiliki fungsi untuk login, menginputkan koleksi buku Pustaka, beserta jumlah dan lokasi tata letaknya, kemudian mengapprove data pengunjung, dan menginput data peminjam buku. Pada proses berikutnya admin akan melakukan proses pengecekan pengembalian buku atau tanggal jatuh tempo untuk mengirimkan reminder, mengingatkan siswa apakah memperpanjang buku atau mengembalikan ke pustaka. Jika proses selesai maka admin dapat melakukan rekapituilaso denda jika ada siswa yang terkena dengan dan mencetak laporan administrasinya.



**Gambar 3. Use Case Diagram Kepala Pustaka**

Pada usecase diagram kepala pustaka terlihat bahwa kepala pustaka, dapat melakukan proses melihat hasil laporan staff dan mencetak laporan Grafik pengunjung.



**Gambar 4. Form Login Aplikasi E Library SMK N 2 Nabire**

Berikut model tampilan dari login aplikasi E Library SMK N 2 Nabire, terdiri dari username, password dan mengklik tombol login untuk masuk kedalam system.



**Gambar 5. Menu Utama Aplikasi E Library SMK N 2 Nabire**

Untuk menu utama aplikasi E Library, dapat lihat seperti gambar diatas, terdiri dari cari buku, peminjaman buku, pengembalian buku, info denda dan logout akun. Berdasarkan gambaran hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa tampilan yang dihasilkan sesuai dengan keperluan use case diagram.

#### 4. Kesimpulan

Dapat diambil kesimpulan dari pembuatan aplikasi e-library berbasis web bagi anggota perpustakaan Smk Negeri 2 Teknologi Dan Rekayasa Nabire yaitu aplikasi e – library memudahkan siswa, atau pengguna perpustakaan untuk mencari buku – buku yang diinginkan tanpa harus datang ke perpustakaan cukup dengan koneksi internet menggunakan smartphone android. E-Library ini dapat membantu pihak perpustakaan untuk melakukan pendataan buku, pendataan siswa, serta pendataan peminjaman secara online. Dimana untuk data – data tersebut tidak memerlukan kertas atau lebih paperless. Elibrary database ini juga memungkinkan pihak perpustakaan mengelola file tersebut dari berbagai tempat, tentunya dengan computer yang terhubung / terkoneksi ke jaringan. Aplikasi berbasis Web memungkinkan aplikasi ini dapat diakses dari jarak jauh tanpa mempedulikan sistem operasi (operating system) yang digunakan (Multiplatform).

#### Daftar Pustaka

- [1] L. Trisnawati and D. Setiawan, “Sistem Monitoring Kegiatan Kemahasiswaan Menggunakan Metode Agile Development,” *JOISIE J. Inf. Syst. Informatics Eng.*, vol. 6, no. 1, pp. 49–57, 2022.
- [2] D. Setiawan, R. N. Putri, and I. P. Sari, “Implementasi Model Design Thinking pada Prototype Aplikasi E-Growth,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 9, no. 6, p. 1247, 2022, doi: 10.25126/jtiik.2022965765.
- [3] A. Aprizald, M. A. Hasan, and D. Setiawan, “Aplikasi Keamanan Data Berbasis Web Menggunakan Algoritma AES 128 Untuk Enkripsi Dan Dekripsi Data,” *JEKIN - J. Tek. Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 85–95, 2023, doi: 10.58794/jekin.v2i2.225.

- [4] D. Indria Yusman, Tio; Sari, Ira Puspita; Setiawan, “Aplikasi E-Business Travel Berbasis Android,” vol. 1, no. 1, 2021.
- [5] M. H. Abdurrohman, D. Setiawan, and L. Trisnawati, “Model Rancangan Aplikasi Promosi Usaha Rempah Menggunakan Design Thinking,” vol. 5, no. 1, pp. 29–36, 2021.
- [6] D. Setiawan, “Implementasi Bahasa Pemrograman Java Untuk Pengontrolan Aset Kantor Pada Dinas Kebudayaan Dan Pariwisata Provinsi Sumatera Barat,” *Edik Inform.*, vol. 1, pp. 113–122, 2017, [Online]. Available: <http://ejournal.stkip-pgrisumbar.ac.id/index.php/eDikInformatika/article/view/1452>
- [7] U. T. D. Pmi, “Perancangan Aplikasi Informasi Donor Darah Menggunakan Metode Waterfall,” vol. 2, no. 2, 2022.
- [8] M. Yuliana, “Aplikasi Diagnosa Infeksi Jamur Pada Kuku Kaki Manusia Dengan Menggunakan Metode Agile Development,” *J. SANTI - Sist. Inf. dan Tek. Inf.*, vol. 2, no. 2, pp. 79–86, 2023, doi: 10.58794/santi.v2i2.186.
- [9] P. R. Khairunnisa, R. N. Ilmi, S. Dyangrosa, and P. Balqis, “Perancangan Aplikasi Kantin Elektronik ( E - Canteen ) Klik- EAT ! UNS Berbasis Web,” vol. 3, no. 1, 2023.