

SISTEM INFORMASI PENGARSIPAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE *EXTREME PROGRAMMING* DI BALAI KESATUAN PENGELOLAAN HUTAN (BKPH) SADANG PERHUTANI PUWAKARTA

Muhammad Bagus Yuliandre, Ismi Kaniawulan, Candra Dewi Lestari

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Informatika, STT Wastukencana Purwakarta
Jalan Cikopak No.53, Mulyamekar, Kec. Babakancikao, Kabupaten Purwakarta, Jawa Barat 41151, Indonesia
muhammadbagus74@wastukencana.ac.id

ABSTRAK

Sistem teknologi yang semakin canggih sehingga membutuhkan sebuah aplikasi untuk membantu sebuah pekerjaan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah proses pengarsipan di PERHUTANI Purwakarta dilakukan secara manual, maka di butuhkan sebuah aplikasi pengarsipan untuk mengalami masalah penyimpanan dan pengambilan data. Dibutuhkan sebuah sistem informasi pengarsipan yang dapat menyimpan data dan menemukan data. Tujuan penelitian ini adalah rancang bangun sistem informasi pengarsipan berbasis web dengan metoda pengembangan sistem informasi yaitu metode extreme programing dengan tahapan perencanaan, perancangan, implementasi dan pengujian. Metoda object oriented programming digunakan dalam proses analisis, desain dan pemrograman dengan Tools tersebut adalah use case diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram pengkodean menggunakan bahasa php my admin dan *MYSQL*. Hasil penelitian berupa Sistem pengarsipan berbasis web ini yang mempunyai 2 aktor yakni admin, serta petugas. Sistem aplikasi pada admin berisi tentang informasi arsip, Jabatan, Jenis Informasi serta manajemen pengguna, serta sistem aplikasi pada petugas yang terdiri dari fitur informasi arsip, kategori. Aplikasi pengarsipan berbasis web ini bertujuan untuk mempermudah petugas dalam melakukan pengarsipan dan untuk mempermudah admin dalam pendataan pengarsipan pada BKPH Sadang Perhutani Purwakarta

Kata kunci: Rancang bangun, sistem informasi, pengarsipan, *Extreme Programming*, *object oriented anaysis design*.

1. PENDAHULUAN

Sistem data merupakan teknologi di masa modern ini. Teknologi data serta sistem data tumbuh dengan sangat kilat. Sehingga seluruh aspek dalam kehidupan senantiasa terhubung dengan komputer. Dalam sesuatu organisasi Arsip adalah sumber data sangat berpengaruh keberadaannya. Dengan demikian, penyimpanannya wajib memiliki sistem penyimpanan yang baik serta nyaman [1].

Web merupakan kumpulan taman yang terdiri dari sebagian taman berisi data berupa informasi digital baik berbentuk bacaan foto video, audio serta animasi yang lain di informasikan lewat jalan koneksi internet [2].

Pengarsipan di PERHUTANI Purwakarta masih dilakukan secara manual. Penggunaan novel arsip serta dokumen arsip ditaruh dalam lemari ataupun tempat arsip. Sistem pengarsipan manual tetap bisa digunakan ketika kumpulan informasi anda masih sedikit, tetapi jumlah dokumen bertambah seiring waktu. Sistem Pengarsipan semacam tersebut tidak efektif serta bisa memunculkan banyak permasalahan. Tidak hanya memerlukan banyak waktu, tenaga serta upaya dalam proses pengarsipannya, pula memerlukan banyak tempat penyimpanan. Tidak hanya itu, dokumen yang cuma ditaruh di lemari dan tidak memiliki cadangan data dapat musnah, rusak bahkan hilang jika terjadi bencana seperti kebakaran atau banjir. Sehingga fungsi fungsional dapat bekerja

secara efektif diperlukan sistem administrasi dan komando yang baik dalam penyelenggaraan kearsipan.

Prosedur extreme programming adalah yakni turunan dari prosedur agile. Prosedur pemrograman ekstrim digunakan dalam pengembangan fitur lunak. Pemilihan prosedur extreme programming pada riset ini disebabkan prosedur extreme programming memiliki fleksibilitas yang besar dalam proses pergantian maupun dalam proses pengembangan fitur lunak. tata cara pengembangan fitur lunak semacam Extreme Programming (XP) ialah salah satu pendekatan yang bisa digunakan buat memesatkan pengembangan, tingkatkan mutu serta kurangi resiko kandas dalam pengembangan aplikasi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rancang bangun

Perancangan merupakan sesuatu aktivitas dimana hasil analisis diganti ke dalam wujud fitur perangkat lunak serta setelah itu terbuat sistem yang telah terdapat foto desain serta sketsa ataupun pengaturan dari sebagian elemen yang terpisah diperbaiki jadi satu kesatuan yang utuh serta fungsional [3].

Design and build merupakan proses membangun sistem, membuat sistem baru, ataupun mengubah membetulkan seluruh ataupun sebagian sistem yang ada [4].

2.2. Sistem informasi

Komponen sistem informasi adalah bentuk manusia, proses, informasi serta teknologi (misalnya pc) yang digunakan buat melaksanakan suatu proses buat menciptakan data yang berharga bagi pengambilan keputusan [5].

2.3. HTML

HTML (Hypertext MarkupLanguage) merupakan salah satu format yang digunakan untuk membuat dokumen dan aplikasi yang kompatibel dengan web (Hasan o.fl., 2020). Buat membuat aplikasi *website* Kamu wajib mengenali serta memahami HTML terlebih dahulu [6].

2.4. Xampp Web Server

XAMPP ialah suatu fitur lunak *server Apache*, dimana XAMPP memuat *database server* semacam MySQL serta pemrograman PHP. XAMPP mudah digunakan dan bisa digunakan dalam beberapa perangkat lunak yang terkait seperti diinstalasi pada Windows serta Linux. Keuntungan lain yang bisa dicapai merupakan cuma dengan satu instalasi, setelah itu MySQL, *website server Apache*, *support PHP* (PHP 4 serta PHP 5) serta sebagian materi lainnya [7].

2.5. Codeigniter

CodeIgniter ialah *Framework* untuk membangun aplikasi PHP dinamis yang bersifat open source. Tujuan utama pengembangan CodeIgniter adalah untuk memudahkan pemrogram mengerjakan aplikasi daripada harus menulis semua kode dari awal. CodeIgniter menawarkan sejumlah library yang dapat mempermudah pengembangan [8].

2.6. Unifed Modelling Language (UML)

Membuat sesuatu aplikasi butuh memakai sesuatu pemodelan sama halnya dengan pemodelan sendiri ialah wujud implemintasi sistem. dengan meletakkan sesuatu rancang bangun ke dalam suatu gambar(*visual*) yang berupa *diagram* [9].

UML (*Unified Modeling Language*) merupakan pengganti buat analisis serta desain berorientasi objek (*OOAD&D/*).

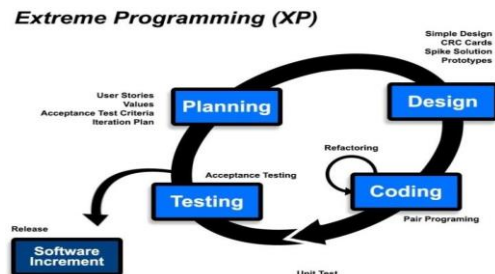
2.7. MYSQL

MySQL ialah salah satu jenis *database server* yang sangat populer karena MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar buat mengakses databasenya. MySQL ialah sumber terbuka. Fitur lunak ini dilengkapi dengan kode sumber (kode yang digunakan buat membangun MySQL) [10].

2.8. Extreme Programming

Pemrograman ekstrem merupakan metode pengembangan fitur lunak simpel yang mencampurkan salah satu tata metode gesit yang dibesarkan oleh Kent Beck, Ron Jeffries, dan Ward Cunningham. XP ialah salah satu metodologi tangkas

yang sangat banyak digunakan dan pendekatan yang sangat terkenal Xp bertujuan buat membuat kursus berdimensi kecil serta menengah tanpa kelompok besar. Tujuannya merupakan buat bereaksi dengan sangat kilat terhadap persyaratan yang tidak jelas dan persyaratan yang berganti [11].



Gambar 1. Tahap Extreme Programming

2.9. Database

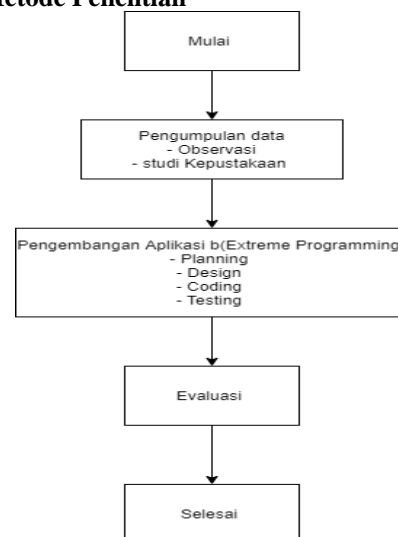
Database merupakan kumpulan informasi terstruktur. Buat menaikkan mengakses serta mencerna informasi yang ditaruh dalam database pc Anda memerlukan sistem manajemen basis informasi (*database management system*) untuk membuat database tersebut [12].

2.10. Java Script

Java script adalah bahasa pemrograman yang dekat dengan bahasa manusia, atau bisa dibilang bahasa tingkat tinggi, sehingga JavaScript mudah untuk dipelajari. Javascript sendiri dikembangkan untuk memperkaya fungsi situs web secara lebih dinamis, mis. B. Melihat dan menghapus item di situs web. Anda kemudian dapat menggunakan JavaScript untuk memanggil kembali objek yang dihapus [13].

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian



Gambar 2. Kerangka Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode sebagai kerangka deskriptif penelitian sebagai berikut :

3.2. Pengumpulan Data

Tindakan yang dilakukan pada tahapan ini diantaranya :

a. Observasi

Langkah ini dilakukan melalui proses observasi dan berbagai informasi dengan memimpin pertemuan langsung. Proses ini dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung di BKPH Sadang Perhutani Purwakarta

b. Studi Kepustakaan

Perihal ini dicoba dengan membaca serta mengumpulkan bahan tertulis berbentuk buku harian postingan serta laporan yang berhubungan dengan pemeriksaan ini.

3.3. Pengembangan Aplikasi

Extreme Programming (XP) merupakan pendekatan yang sangat banyak digunakan buat pengembangan fitur lunak yang kilat Alibi memakai pendekatan *Extreme Programming (XP)* merupakan sebab watak aplikasi yang tumbuh pesat, antara lain dengan memakai langkah-langkah yang terdapat antara lain:

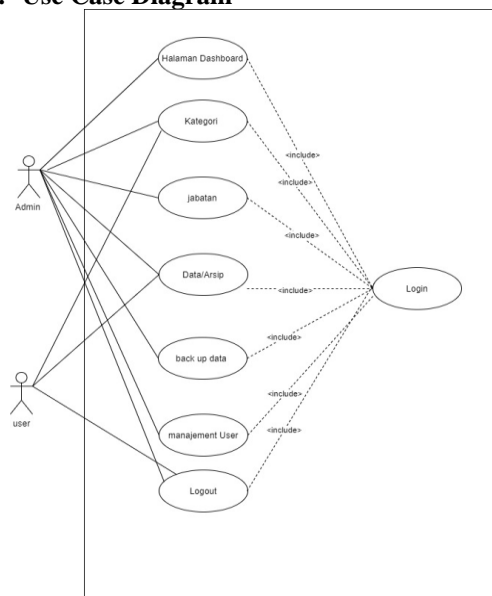
- (Planning)/Perencanaan.
- (Design)/Perancangan.
- 3.(Coding)/Pengkodean.
- (Testing)/Pengujian.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Mengumpulkan Data

Pada penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data dengan mengenakan tata cara wawancara. Wawancara dicoba guna mengidentifikasi permasalahan yang dialami dikala melakukan penyimpanan file serta buat memperoleh informasi yang di perlukan dalam studi ini.

4.2. Use Case Diagram



Gambar 3. Use Case Diagram

Usecase Diagram yakni yakni salah satu gambaran buat fungsionalitas dari sistem yang diharapkan. Guna utama dari *usecase* ini ialah buat mengidentifikasi guna apa saja yang terdapat didalam sistem yang hendak dibangun dan siapa yang dapat menggunakan fungsi tersebut. Mengikuti ini ialah tampilan *Usecase Diagram* yang terdiri dari 2 aktor yakni yakni admin dan user (anggota):

4.3. Definisi aktor

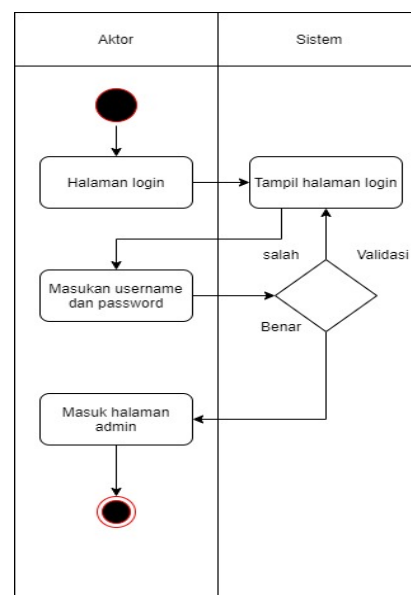
pada tabel 1 adalah definis aktor yang terdapat di bawah ini:

Tabel 1. Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	Aktor yang menampilkan admin dan sistem arsip
2.	Petugas	Aktor yang menampilkan petugas dan sistem Arsip

4.4. Activity Diagram

Bagian perancangan ditahap pembuatan diagram aktivitas yang menunjukkan bagaimana sesuatu bergerak tiap kegiatan yang terdapat pada sistem yang sudah dirancang. Berikut ini ialah perancangan activity diagram pada pengembangan aplikasi E-Arsip, merupakan selaku berikut :



Gambar 4. Activity Diagram login

4.5. Tahap (Coding) pengkodean

Pada tahapan ini merupakan pembuatan kode program cocok dengan rancangan sistem yang sudah terbuat lebih dahulu Buat pengembangan Aplikasi ini kode program yang digunakan nantinya ialah Bahasa pemrograman PHP, HTML, Flutter serta memakai database MYSQL.

```

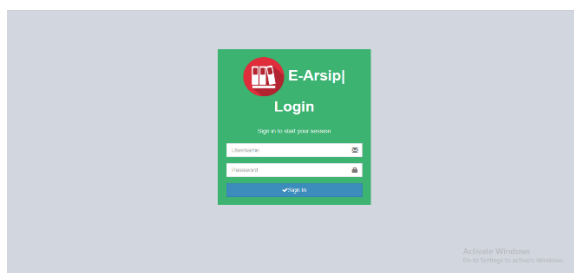
1 </php>
2 defined('BASEPATH') OR exit('No direct script access allowed');
3
4 class Auth extends CI_Controller {
5
6     public function login()
7     {
8         // Session : jika ada user_id
9         check_already_login();
10         $this->load->view('login');
11     }
12
13     public function process()
14     {
15         $post = $this->input->post(null, TRUE);
16         if (isset($post['login'])) {
17             $this->load->model('user_m');
18             $query = $this->user_m->login($post);
19             if ($query->num_rows() > 0) {
20                 $row = $query->row();
21                 $params = array(
22                     'userid' => $row->user_id,
23                     'jabatan' => $row->id_jabatan,
24                     'level' => $row->level,
25
26                 );
27                 $this->session->set_userdata($params);
28                 echo "<script>
29                     alert('Selamat, Login Berhasil');
30                     window.location='\".site_url('\"dashboard')\".';
31                 </script>";
32             } else {
33                 echo "<script>

```

Gambar 5. Souce Code Login

4.6. Implementasi Login

Halaman login dimana admin dan petugas memasukkan username dan password untuk masuk ke dalam aplikasi arsip. Berikut halaman from login yang menampilkan hasil dari from login dari admin dan petugas

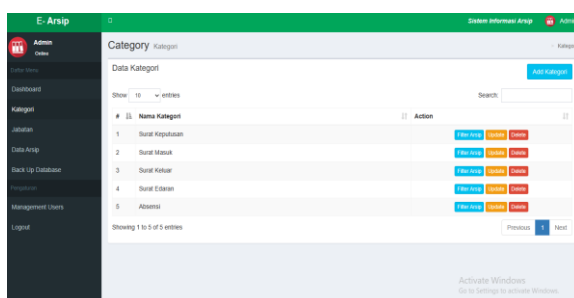


Gambar 6. Implementasi Login

4.7. Implementasi Kategori

Implementasi kategori dimana halaman di mana admin dan petugas bisa melihat sebuah data yang sudah di masukan ke dalam data arsip.

Berikut gambar yang menampilkan hasil halaman kategori:

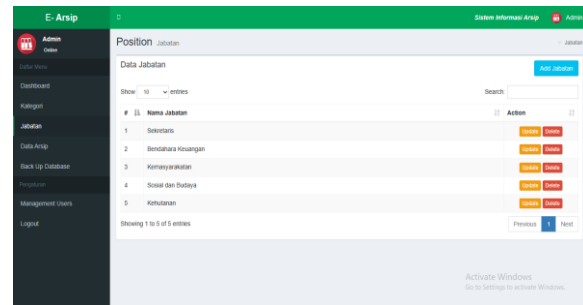


Gambar 7. Implementasi Kategori

4.8. Implementasi Jabatan

Implementasi Jabatan dimana halaman yang menampilkan jabatan jabatan yang sudah di inputkan untuk menentukan jabatan sesuai dengan kedudukan masing masing.

Berikut gambar yang menampilkan hasil halaman Jabatan

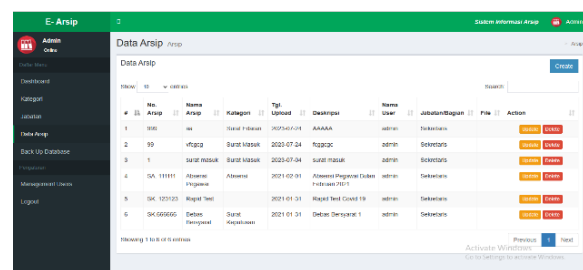


Gambar 8. Implementasi Jabatan

4.9. Implementasi Data Arsip

Implementasi Data Arsip pada halaman ini menampilkan halaman yang dimana arsip arsip akan di masukan dalam aplikasi dan akan tertampil di dalam data arsip

Berikut gambar yang menampilkan hasil halaman Data Arsip

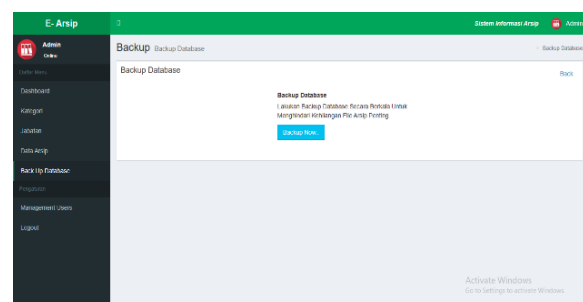


Gambar 9. Implementasi Data Arsip

4.10. Implementasi Back up Database

Implementasi back up database dimana halaman ini saat mengklik database back now maka data arsip akan tersimpan pada database

Berikut gambar yang menampilkan hasil halaman Data Arsip



Gambar 10. Implementasi Data Arsip

4.11. Tahap (*Testing*) Pengujian

Pengendalian dilakukan dengan menggunakan uji black box. Pengujian perangkat lunak adalah pengujian kotak hitam. dengan desain atau kode pemrograman, input, output dan fungsinya dapat diproduksi sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Table 2. Hasil Testing

No	Fungsi yang Diuji	Skenario Pengujian	Hasil Pengujian
1	Login	Admin masuk ke dalam sistem.	Sukses
2	Kategori	Membuat data kategori file	Sukses
3	Tambah jabatan	menambah data jabatan	Sukses
4	Tambah data arsip	menambah data arsip	Sukses
5	Download arsip	Admin mencetak Transaksi	Sukses
6	Hapus arsip	Admin menghapus transaksi	Sukses
7	Tambah pengguna	Admin menambah data pengguna	Sukses
8	Update Pengguna	Admin mengupdate data pengguna	Sukses
9	Hapus pengguna	Admin menghapus data pengguna	Sukses

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Menerapkan Metode Pemrograman Ekstrem untuk pengarsipan desain aplikasi memberikan pendekatan terstruktur untuk setiap langkah dari proses pengembangan perangkat lunak. Dengan menerapkan tahapan-tahapan pengembangan perangkat lunak extreme programming maka sistem informasi pengarsipan yang dirancang dan dibangun memiliki dua operator yaitu admin, dan petugas. Pada Sistem informasi manajemen memiliki fungsi halaman panel, untuk menambah dan mengedit halaman informasi arsip, informasi lokasi dan informasi arsip, data jabatan dan data kategori. Hasil black box control sistem aplikasi menghasilkan hasil dokumentasi kontrol kesesuaian terhadap quality control sistem yang diimplementasikan. Pengujian black box bersamaan dengan pengujian acceptance yang dilakukan. Tujuan pengujian adalah untuk menghindari kegagalan penggunaan sistem akibat kesalahan yang ditemui.

Berdasarkan hasil dari pembahasan dan kesimpulan dari pengujian dan pengembangan sistem. sistem dapat dikembangkan dengan menggunakan metoda agile yang lebih dinamis, sistem informasi pengarsipan dapat dikembangkan dalam berbasis Mobile

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Mariana *et al.*, "Pengembangan Sistem Layanan Perawatan Pada Klinik ABC."
- [2] A. N. Nurhayati, A. Josi, and N. A. Hutagalung, "RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN DAN PEMBELIAN BARANG PADA KOPERASI KARTIKA SAMARA GRAWIRA PRABUMULIH."
- [3] R. Bangun *et al.*, "Cite this paper Related papers." [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ijcit>
- [4] Y. Purba Sari, "DI KOTA PRABUMULIH," vol. 1, no. 1, 2017.
- [5] Andri Sahata, "pengelola,+35-Article+Text-113-1-10-20180418," *Petir*, vol. 10, pp. 1–10, 2017.
- [6] S. Hasan, N. Muhammad, and P. Studi Komputerisasi Akuntansi Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, "SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BIAYA STUDI BERBASIS WEB PADA POLITEKNIK SAINS DAN TEKNOLOGI WIRATAMA MALUKU UTARA INFORMATION SYSTEM FOR PAYMENT OF WEB BASED STUDIES ON POLITEKNIK SAINS AND TEKNOLOGI WIRATAMA MALUKU UTARA," 2020.
- [7] A. B. Putra and S. Nita, "Perancangan dan Pembangunan Sistem Informasi E-Learning Berbasis Web (Studi Kasus Pada Madrasah Aliyah Kare Madiun)," 2019.
- [8] A. F. Sallaby and I. Kanedi, "Perancangan Sistem Informasi Jadwal Dokter Menggunakan Framework Codeigniter," 2020.
- [9] H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, Jan. 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i4.58.
- [10] Jajang Winanjar, "e97-105-snast2021-paper-48," 2021.
- [11] A. Supriyatna, "METODE EXTREME PROGRAMMING PADA PEMBANGUNAN WEB APLIKASI SELEKSI PESERTA PELATIHAN KERJA," *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, May 2018, doi: 10.15408/jti.v11i1.6628.
- [12] M. Dedi Irawan and S. A. Simargolang, "Implementasi E-Arsip Pada Program Studi Teknik Informatika," *Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, 2018.
- [13] M. DirgaF, "APLIKASI E-LEARNING SISWA SMK BERBASIS WEB," 2021. [Online]. Available: <https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog>