

SISTEM INFORMASI MONITORING PERALATAN KERJA *CLEANING SERVICE* PT. PERMATA KENCANA SEJAHTERA

¹Satriani, ²Abadi Nugroho

¹Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Bontang,

²Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Teknologi Bontang.

¹satrianir99@gmail.com ²abadi.nugroho.mail@gmail.com,

ABSTRACT

PT. Permata Kencana Sejahtera is a company that operates in the field of cleaning services in the city of Bontang. The amount of cleaning equipment available in the inventory warehouse is quite limited, especially certain equipment which is quite expensive. Cleaners usually borrow cleaning equipment from warehouses through warehouse staff. Currently, recording the borrowing and returning of cleaning equipment is still done conventionally by writing it in a loan ledger. The high level of borrowing of cleaning equipment makes it difficult for warehouse staff to control and manage existing cleaning equipment. However, this creates a new problem when the janitor wants to borrow, namely the janitor does not know whether the equipment to be borrowed is available in the warehouse or not, the stock of equipment to be borrowed is sufficient or not. So the researchers found a solution based on existing problems, namely by creating an Information system that can display information on equipment availability and stock, facilitate the process of borrowing and returning work equipment and there is also a feature for replacing work equipment if work equipment is damaged or lost. The system development method used by researchers is the waterfall method. This method begins with requirements analysis, design, implementation, testing and maintenance. From the research results, through designing an information system for borrowing cleaning equipment, this helps companies overcome difficulties in collecting data on cleaning equipment and facilitates a more effective and efficient mechanism for borrowing cleaning equipment.

Keywords: *Lending, Return, Equipment, Systems, Stock.*

ABSTRAK

PT. Permata Kencana Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa layanan kebersihan di kota Bontang. Peralatan kebersihan yang ada pada gudang persediaan cukup terbatas jumlahnya terutama peralatan tertentu yang harganya cukup mahal. Petugas kebersihan biasanya melakukan peminjaman peralatan kebersihan ke gudang melalui petugas gudang. Saat ini, pencatatan peminjaman dan pengembalian peralatan kebersihan masih dilakukan secara konvensional dengan cara menuliskan di buku besar peminjaman. Tingginya tingkat peminjaman peralatan kebersihan membuat kesulitan pihak petugas gudang dalam mengontrol dan mengelola peralatan kebersihan yang ada. Namun hal ini menimbulkan masalah baru ketika petugas kebersihan ingin melakukan peminjaman yaitu petugas kebersihan tidak tahu apakah peralatan yang akan dipinjam tersedia di gudang atau tidak, stok peralatan yang akan dipinjam mencukupi atau tidak. Sehingga peneliti menemukan solusi berdasarkan permasalahan yang ada yaitu dengan membuat sebuah sistem informasi yang dapat menampilkan informasi ketersediaan peralatan serta stoknya, memudahkan proses peminjaman dan pengembalian peralatan kerja serta terdapat pula fitur penggantian peralatan kerja jika peralatan kerja mengalami kerusakan atau hilang. Metode pengembangan sistem yang digunakan oleh peneliti adalah metode *waterfall*. Metode ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Dari hasil penelitian melalui perancangan sistem informasi peminjaman peralatan kebersihan ini membantu perusahaan dalam mengatasi kesulitan pendataan peralatan kebersihan dan mempermudah mekanisme peminjaman peralatan kebersihan yang lebih efektif dan efisien.

Kata Kunci: *Peminjaman, Pengembalian, Peralatan, Sistem, Stok.*

I. PENDAHULUAN

Perusahaan PT. Permata Kencana Sejahtera merupakan perusahaan di bidang jasa kontraktor yang memiliki jasa tenaga kebersihan atau yang biasa disebut dengan *cleaning service*. PT. Permata Kencana Sejahtera adalah penyedia jasa *cleaning service* yang paling banyak digunakan di Kota Bontang. Sebagai penyedia jasa *cleaning service*, perusahaan ini menyediakan barang inventaris alat-alat kebersihan. Ada banyak sekali peralatan kebersihan yang keluar masuk setiap harinya. Kegiatan yang dilakukan dilakukan oleh petugas kebersihan (*cleaning service*) membutuhkan banyak peralatan kebersihan seperti sapu, pel mop dan lain sebagainya. Proses manajemen penyajian dan pengelolaan data dari gudang membutuhkan sebuah sistem yang mempermudah pengelola gudang dalam mengelola data serta kegiatan peminjaman alat kebersihan. Sedangkan pendataan peminjaman peralatan kebersihan kepada petugas kebersihan masih menggunakan cara manual yakni dengan melakukan pengisian *formulir* pada kertas. Hal ini dapat membuat kurang terjaminnya keamanan dan keakuratan data serta waktu yang digunakan untuk proses pelayanan dan pengolahan data menjadi tidak efisien, sehingga mengakibatkan kinerja petugas gudang menjadi kurang maksimal. Pun, pencatatan stoknya masih dihitung secara manual. Hal ini menyebabkan seringnya terjadi kesalahan seperti karyawan *cleaning service* yang lupa untuk mencatat setelah mengambil alat kerja menyebabkan stok barang berkurang tanpa keterangan yang jelas dan jumlah stok barang yang tidak seimbang antara catatan yang tertulis dengan jumlah fisik barang yang ada di gudang. Oleh karena itu, penggunaan sistem perangkat lunak sangat dibutuhkan dalam pengelolaan peminjaman alat kebersihan tersebut.

Berdasarkan latar belakang yang peneliti paparkan, peneliti menawarkan sebuah solusi yaitu pembuatan sistem berbasis *website* yang berguna untuk memonitor *inventory* peralatan kerja. Pembuatan aplikasi ini juga merupakan salah satu langkah dalam mengikuti pesatnya perkembangan teknologi saat ini. Sistem ini dibangun guna menggantikan cara konvensional dalam melakukan monitoring kelengkapan, kerusakan, serta ketersediaan peralatan kerja yang ada. Sistem ini juga diharapkan dapat memudahkan dalam hal manajemen data barang (alat-alat kebersihan) yang keluar masuk dari gudang. Solusi tersebut selanjutnya peneliti ajukan sebagai tugas akhir dengan judul Sistem Informasi *Monitoring Peralatan Kerja Cleaning Service* PT. Permata Kencana Sejahtera.

II. METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode yang digunakan oleh peneliti untuk merancang aplikasi adalah dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode ini dimulai dengan melakukan analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Model pengembangan ini menyediakan pendekatan alur hidup sistem secara *sequential* atau terurut dimulai dari analisis kebutuhan perangkat lunak, desain sistem, pembuatan kode program, pengujian sistem, dan pemeliharaan sistem. Metode pengembangan sistem ini dipilih karena pelaksanaannya yang bertahap sehingga peneliti dapat fokus ketika mengerjakan suatu tahap sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam rentan waktu sejak bulan Mei hingga bulan Agustus tahun 2023.

2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PT. Permata Kencana Sejahtera.

C. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan informasi terkait sistem yang sedang berjalan dan sistem yang akan dirancang adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Metode pertama yang dilakukan oleh peneliti yaitu dengan melihat serta mempelajari permasalahan yang ada di PT. Permata Kencana Sejahtera yang erat kaitannya dengan objek yang diteliti, dalam hal ini adalah proses peminjaman dan pengembalian peralatan kebersihan..

2. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu metode pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dengan cara tanya jawab antara peneliti dengan narasumber. Pada penelitian ini, peneliti melakukan sesi wawancara dengan 2 narasumber, yaitu *admin* gudang dan karyawan.

D. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem digunakan dengan maksud mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diimplementasikan dalam pembuatan sistem informasi *monitoring* peralatan kerja *cleaning service*. Analisis ini sangat dibutuhkan guna menunjang penerapan sistem baru yang akan dibangun, apakah sistem tersebut sesuai dengan kebutuhan ataupun dengan tujuan yang akan

dicapai oleh peneliti.

1. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pembangunan sistem informasi monitoring peralatan kerja *cleaning service* bertujuan agar sistem yang dibangun dapat dioperasikan dengan baik dan maksimal. Untuk itu, dibutuhkan perangkat keras dengan spesifikasi sebagai berikut:

- PC / laptop dengan spesifikasi *processor core i3*, penyimpanan SSD 512 Gb dan ram 4 Gb.
- Printer

2. Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan guna mendukung pembuatan dan pengoperasian sistem informasi *monitoring* ini adalah sebagai berikut:

a. Bahasa Pemrograman

Peneliti memilih Bahasa pemrograman PHP *native 7.3.9* yang merupakan versi paling stabil yang dalam membuat sebuah sistem

b. *Software* Aplikasi Pendukung

Dalam pembuatan sistem informasi *monitoring* peralatan kerja *cleaning service* ini, dibutuhkan pula beberapa aplikasi yang mendukung jalannya sistem, yaitu *Xampp V3.2.4* yang di dalam paketnya sudah memuat *MySQL* dan *PhpMyAdmin*, teks editor *sublime text*, serta peramban yang menggunakan *Google Chrome*.

3. Kebutuhan Informasi

Dari proses analisa kebutuhan sistem, adapun informasi yang dibutuhkan oleh peneliti untuk diimplementasikan ke dalam sistem informasi *monitoring* alat kebersihan antara lain adalah data persediaan alat kebersihan di gudang, data peminjaman, dan data pengembalian peralatan kebersihan

4. Kebutuhan Pengguna (*User*)

Di dalam penelitian ini, peneliti merinci hak akses sesuai kebutuhan pengguna yang berdasarkan tugas, fungsi, dan tanggung jawab hak akses pengguna terdiri dari:

a. *Admin* Gudang

Pengguna yang diberikan hak akses penuh untuk melakukan seluruh proses penginputan, perbaikan, serta penghapusan data utama (*master data*).

b. Petugas Gudang

Pengguna yang memiliki hak akses untuk menyiapkan bukti permintaan peminjaman atau pengembalian peralatan kerja, setelah permintaan peminjaman dan pengembalian disetujui oleh *Admin* Gudang.

c. Karyawan

pengguna yang memiliki hak akses dalam melakukan pencarian informasi ketersediaan alat kerja, peminjaman dan pengembalian alat kerja.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Perancangan

1. Hasil Uji coba Sistem

Peneliti membangun sistem berbasis web ini dengan tujuan sebagai media informasi dan *monitoring* peralatan kebersihan untuk membantu PT. Permata Kencana Sejahtera, khususnya *admin* gudang dan karyawan.

Pada tahap ini dilakukan uji coba terhadap sistem aplikasi yang telah dibuat. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah *output* yang dihasilkan sudah *valid* atau belum. Untuk menguji kesesuaian sistem aplikasi, peneliti menggunakan metode *black box testing*. Pengujian *black box* bertujuan untuk mengetahui apakah program telah menerima input, proses, dan output sesuai yang diinginkan.

Berikut adalah tabel pengujian sistem pada sistem informasi *monitoring* peralatan kerja *cleaning service* pada PT. Permata Kencana Sejahtera.

TABEL 3.1
HASIL UJI COBA SISTEM

Item Pengujian	Deskripsi	Jenis
<i>Login</i>	Fitur untuk masuk ke dalam sistem.	<i>Black box</i>
Halaman Utama	Tampilan utama sistem yang memuat <i>header</i> , <i>footer</i> , menu, dan notifikasi.	<i>Black box</i>
Manajemen Alat	Menu yang menampilkan daftar peralatan kebersihan beserta stok dan gambar alat agar mudah dikenali oleh petugas kebersihan.	<i>Black box</i>
Sub Menu <i>User</i>	Sub menu yang digunakan untuk menambah akun pengguna yang terdiri dari petugas gudang dan petugas kebersihan.	<i>Black box</i>
Sub Menu Pengguna	Sub menu yang digunakan untuk menampilkan daftar karyawan (<i>admin</i> gudang, petugas gudang, dan petugas kebersihan)	<i>Black box</i>
Sub Menu Pengadaan	Sub menu yang digunakan untuk menambahkan jumlah stok peralatan kebersihan.	<i>Black box</i>

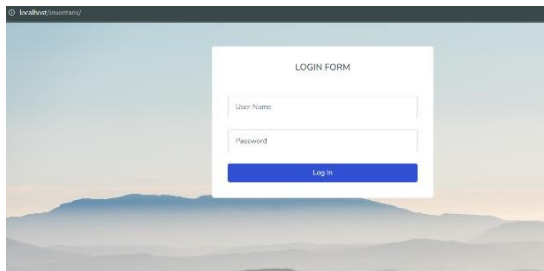
Sub Menu Peminjaman	Sub menu yang berfungsi sebagai media bagi petugas kebersihan meminjam peralatan kebersihan.	Black box
Sub Menu Pengembalian	Sub menu yang berfungsi sebagai media bagi petugas kebersihan untuk mengembalikan peralatan kebersihan.	Black box
Sub Menu Penggantian	Sub menu yang digunakan ketika peralatan yang dipinjam oleh petugas kebersihan mengalami kerusakan.	Black box
Logout	Logout	Black box

2. Manual Sistem

Manual sistem menguraikan bagaimana cara menggunakan program yang sudah dibuat. Setiap menu yang ada dalam program dijelaskan satu demi satu secara lengkap. Hal ini dimaksudkan agar pengguna program dapat mengoperasikan program yang sudah dibuat tanpa adanya kendala.

a. Halaman Login

Untuk memulai sistem informasi *monitoring* peralatan kebersihan, pengguna terlebih dahulu harus memasukkan alamat “localhost/inventaris” pada kolom URL yang tersedia. Setelah pengguna menekan tombol *enter*, maka pengguna akan dialihkan ke halaman *login user*. Pengguna harus mengisi *username* dan *password* pada kolom yang disediakan.

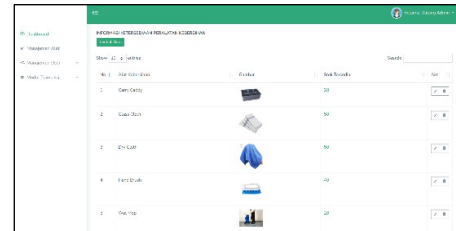


GAMBAR 3.1
HALAMAN LOGIN SISTEM

b. Menu Manajemen Alat

Pada menu ini, pengguna dapat melihat tabel informasi peralatan beserta gambar alat dan stok ketersediaan alat. Gambar alat pada tabel berfungsi untuk memudahkan petugas kebersihan dalam mengenali peralatan yang akan dipinjam. Selain itu, terdapat pula stok ketersediaan masing-masing alat kebersihan yang dapat memudahkan *admin*

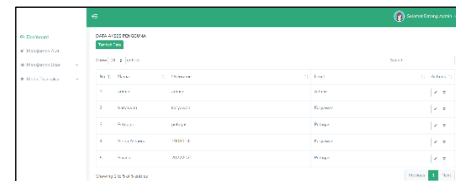
gudang, petugas gudang, dan petugas kebersihan untuk memastikan jumlah peralatan sebelum melakukan peminjaman. Halaman ini dilengkapi dengan beberapa fitur pendukung seperti kolom pencarian, tambah data, ubah data, dan hapus data.



GAMBAR 3.2
HALAMAN MANAJEMEN ALAT

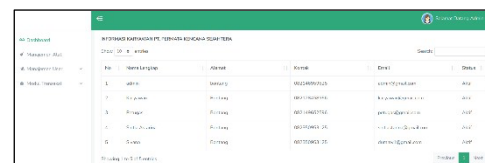
c. Menu Manajemen User

Menu manajemen user terdiri dari dua sub menu, yaitu sub menu *user* dan pengguna. Sub menu *user* digunakan untuk menambah akun pengguna untuk dapat masuk ke dalam sistem. Menu ini dilengkapi dengan fitur tambah data *user*, ubah data, hapus, dan cari *user*. Pada tampilan tabelnya terdapat informasi nama, username dan level masing-masing pengguna.



GAMBAR 3.3
HALAMAN SUB MENU USER

Sub menu berikutnya adalah sub menu pengguna yang berfungsi menampilkan seluruh informasi karyawan yang telah diinputkan pada fitur tambah data user. Berikut adalah tampilan tabel pengguna.



GAMBAR 3.4
HALAMAN SUB MENU PENGGUNA

- k. Berikutnya buka browser, lalu ketikkan localhost/inventaris. Browser akan menampilkan isi file index.php yang telah dibuat sebelumnya.

B. Pembahasan

1. Pembahasan Hasil Perancangan Sistem

Tahap awal perancangan sistem informasi *monitoring* peralatan kerja *cleaning service* ini dilakukan dengan cara mengumpulkan informasi terkait pendataan stok dan peminjaman peralatan kerja. Adapun metode yang digunakan peneliti adalah dengan mengobservasi langsung kegiatan pencatatan stok dan transaksi peminjaman peralatan kerja. Selain itu, peneliti juga melakukan wawancara dengan petugas gudang terkait perhitungan dan pencatatan peralatan kerja di gudang. Wawancara juga dilakukan dengan beberapa karyawan sebagai sampel ketika melakukan transaksi peminjaman peralatan kerja. Dari wawancara tersebut, diperoleh hasil bahwa pencatatan stok peralatan kerja *cleaning service* masih menggunakan buku catatan. Hal ini juga berlaku untuk proses peminjaman peralatan kerja yang menggunakan lembar peminjaman. Selanjutnya, lembar peminjaman ini tidak boleh hilang karena akan dijadikan bukti peminjaman. Namun, pada kenyataannya, masih banyak karyawan yang kehilangan lembar bukti peminjaman sehingga akan mempersulit kerja petugas gudang dalam melakukan pencatatan dan perhitungan stok peralatan kerja yang tersedia. Selain itu, banyak karyawan yang sudah terlanjur mengisi lembar peminjaman peralatan kerja kembali dengan tangan kosong karena peralatan yang akan dipinjam ternyata tidak tersedia di gudang. Hal ini dikarenakan peralatan yang dipinjam belum dikembalikan, hilang atau rusak. Minimnya informasi ketersediaan peralatan kerja *cleaning service* membuat karyawan kesulitan karena harus bolak-balik mengisi lembar peminjaman. Berdasarkan permasalahan yang ada, peneliti menyimpulkan bahwa kinerja petugas gudang dan karyawan perlu difasilitasi dengan sebuah sistem yang mampu memudahkan karyawan dalam mencari informasi ketersediaan peralatan kerja serta meminimalisir lembar bukti peminjaman terselip atau hilang, dan membantu petugas gudang dalam melakukan pencatatan peralatan dan stok yang tersedia di gudang.

2. Implementasi Sistem

Implementasi sistem informasi *monitoring* peralatan kerja *cleaning service* memerlukan pendekatan yang sistematis dan terencana dengan baik untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat berjalan efektif dan memberikan manfaat yang diharapkan. Proses implementasi sistem ini melibatkan beberapa tahap penting yaitu perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan evaluasi.

Tahap pertama adalah perencanaan yang matang. Perencanaan ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua pihak tahu manfaat dan bagaimana sistem informasi *monitoring* ini bekerja. Dalam tahap ini, pengguna harus memastikan analisis kebutuhan dan informasi apa yang akan dikelola oleh sistem. Dalam hal ini adalah data ketersediaan peralatan kerja, pencatatan peminjaman dan pengembalian peralatan kerja. Setelah perencanaan selesai, tahap berikutnya adalah pengorganisasian. Pada tahap ini, dibutuhkan pengguna yang akan dikelompokkan berdasarkan level user-nya. Sistem ini memiliki 3 level user yaitu admin gudang, petugas gudang dan karyawan. Setiap level user memiliki hak akses masing-masing. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan. Pada tahap ini, pengguna mulai mengaplikasikan sistem dalam kegiatan sehari-hari, yaitu melakukan mencatatkan dan *monitoring* ketersediaan stok peralatan kerja, pengelolaan data peminjaman dan pengembalian peralatan kerja. Pengguna harus mulai terbiasa menggunakan sistem yang telah dibangun untuk memudahkan kinerja pengguna.

Tahap terakhir dalam implementasi sistem adalah evaluasi dan pemantauan. Evaluasi dilakukan untuk menilai sejauh mana sistem telah mencapai tujuan yang telah ditetapkan pada tahap perencanaan. Pemantauan dilakukan untuk melihat fungsi masing-masing menu apakah sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil evaluasi dan pemantauan selanjutnya akan digunakan untuk memutuskan apakah perlu adanya pengembangan atau perbaikan sistem yang telah dibangun.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan perancangan dan implementasi sistem yang dilakukan, maka dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi *Monitoring* Peralatan Kerja mampu menggantikan penggunaan lembar kertas dan buku besar menjadi lembar peminjaman digital.
2. Sistem Informasi *Monitoring* Peralatan Kerja mampu memantau peralatan kerja dan jumlah stok yang tersedia.
3. Sistem Informasi *Monitoring* Peralatan Kerja memiliki fitur pencarian data dan memiliki penyimpanan data yang lebih aman dibandingkan dengan sistem sebelumnya.

V. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti mengharapkan adanya pengembangan pada sistem informasi monitoring peralatan kerja dan melengkapi kekurangan yang ada. Adapun harapan pengembangan yang peneliti maksud adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat dilengkapi dengan fitur *barcode* pada transaksi peminjaman dan pengembalian peralatan kerja sehingga *admin* tidak perlu lagi mengetikkan informasi peralatan kebersihan.
2. Sistem dapat dilengkapi dengan fitur notifikasi keterlambatan pengembalian peralatan kebersihan.
3. Sistem dapat dilengkapi dengan perhitungan denda dan penggantian biaya kerusakan atau kehilangan peralatan kebersihan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Ahmad Jakaria, D. Solahudin, "Aplikasi Monitoring Produktivitas Penjualan di PT. Daya Anugerah Mandiri Motor Kota Tasikmalaya," *Jurnal Manajemen Informatika*, vol. 6(1), 2019.
- [2] A. Herlina, Prima. M. R., "Sistem Informasi Monitoring Pengembangan Software pada Tahap Development Berbasis Web," *Jurnal Informatika*, vol. 3(1), 2016.
- [3] F. R. Jacobs, R. B. Chase, *Manajemen Operasi dan Rantai Pasokan (terjemahan)*, 14th ed. Jakarta: Salemba Empat, 2016.
- [4] E. Herjanto, *Manajemen Operasi*, 3rd ed. Jakarta: Grasindo, 2021.
- [5] Y. Yudhisir, E. H. Hermaliani, "Rancang Bangun Aplikasi Sistem Inventory Berbasis Web (Studi Kasus Pt Seven Bika Indonesia)," *Jurnal Pariwisata, Bisnis Digital dan Manajemen*, vol. 1(1), 2022.
- [6] J. Heizer, B. Render, *Manajemen Operasi : Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*, 11th ed. Jakarta: Salemba Empat, 2021.
- [7] L. Sari dan G. yanti kemala Sari siregar, "Perancangan Aplikasi Pendataan Data Kepegawaian Negeri Sipil Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Metro," *Jurnal Mahasiswa Ilmu Komputer*, vol. 2, no. 1, pp. 115–135, 2021, doi: 10.24127/v2i1.1235.
- [8] R. Setiana, "Teknik dan Dokumentasi Sistem Informasi Akuntansi," *Artikel Sistem Informasi Akuntansi*, 2019.
- [9] D. Sukrianto, "Sistem Informasi E-Learning Pada Amik Mahaputra Riau Berbasis Web," *Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 9(1), 2017.
- [10] R. Y. Endra, D. S. Aprilita, "E-Report Berbasis Web Menggunakan Metode Model View Controller Untuk Mengetahui Peningkatan Perkembangan Prestasi Anak Didik," *Jurnal Sistem Informasi Dan Telematika*, vol. 9, pp. 15–22, 2018.
- [11] R. Das, L. P. Saikia, "Comparison of Procedural PHP With Codeigniter and Laravel Framework," *International Journal of Current Trends in Engineering & Research*, vol. 2, p. 42, 2016.