

Sistem Monitoring Pelanggaran Siswa Berbasis Web di SMA Negeri Gandapura

T Irfan Fajri¹, Mutasar², Intan Malia³

Fakultas Komputer dan Multimedia, Universitas Islam Kebangsaan Indonesia, Aceh

*Corresponding Email: teuku.irfan.fajri@gmail.com

ABSTRAK

Selama ini pendataan pelanggaran siswa di SMAN 1 Gandapura dicatat disebuah buku besar khusus pelanggaran siswa yang biasa disebut dengan buku hitam. Hal ini akan menyulitkan saat proses pencarian data pelanggaran siswa tertentu serta kurang terstruktur pencatatan yang dilakukan. Selain itu, sanksi yang diberikan kepada setiap siswa yang melakukan pelanggaran pun belum menerapkan metode yang terstruktur dengan baik. Tujuan penelitian ini untuk membangun sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa berbasis web yang dapat membantu meringankan pihak BK dalam melakukan pencatatan, monitoring dan evaluasi pelanggaran setiap siswa.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Pelanggaran Siswa, Web

ABSTRACT

So far, the data collection of student violations at SMAN 1 Gandapura is recorded in a special ledger for student violations, commonly known as the black book. This will make it difficult when the process of searching for data on certain student violations and the lack of structured recording is carried out. In addition, the sanctions given to every student who violates have not implemented a well-structured method. The purpose of this study is to build a system that can monitor web-based student violations that can help facilitate the BK in recording, monitoring and evaluating each student's violations.

Keywords: Information System, Student Violation, Web

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 1 Gandapura adalah salah satu sekolah menengah atas yang terletak di desa Lapang Timu, Kecamatan Gandapura. SMAN 1 Gandapura memiliki 26 hari efektif per bulan dan 9 jam efektif setiap harinya yang digunakan untuk kegiatan proses belajar mengajar. Visinya adalah unggul dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi, beriman dan bertaqwa, memiliki kecakapan hidup, berkarakter budaya bangsa yang gemar membaca, serta ikut melestarikan lingkungan. Untuk mewujudkan visi tersebut maka diperlukan dukungan dari segala pihak. Monitoring yang memadai dapat membantu SMAN 1 Gandapura dalam mencapai visi sekolah.

Siswa merupakan bagian terpenting dari proses belajar mengajar karena siswa menjadi titik fokus dari segala proses yang terdapat di sekolah. Oleh karena itu dapat dikatakan keberhasilan sebuah lembaga pendidikan terdapat pada kualitas dari peserta didik yang dihasilkan. Pada saat ini SMAN 1 Gandapura memiliki 1040 orang siswa yang tersebar dari kelas satu SMA sampai kelas tiga SMA yang di dalamnya terdapat dua jurusan yaitu Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Dalam aktivitas belajar mengajar setiap siswa dan siswi memiliki tanggung jawab dan hak yang sama sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh pihak SMAN 1 Gandapura selaku lembaga pendidikan. Untuk memastikan siswa tidak melakukan pelanggaran maka SMAN 1 Gandapura memiliki beberapa peraturan, salah satunya yaitu pemberian sanksi bagi setiap siswa yang melakukan kesalahan atau pelanggaran yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah.

Monitoring atau pengawasan adalah salah satu hal pokok dalam manajemen termasuk didalamnya adalah manajemen pendidikan. Pengawasan bertujuan menjaga agar pendidikan dilaksanakan sesuai dengan rencana serta menggerakkan komponen-komponen yang terlibat secara sinergis yang mengarah pada tujuan pencapaian pendidikan. Pengawasan terhadap perilaku para siswa selama ini di sekolah sangat penting dilakukan untuk melihat bagaimana sikap para siswa selama belajar. Untuk mencapai tujuan pendidikan, sekolah sebagai pusat pendidikan bukanlah satu-satunya komponen yang bertanggung jawab terhadap pendidikan siswa namun keterlibatan orang tua dan masyarakat dapat menjadi pendukung bagi berhasilnya sebuah manajemen pendidikan. Karena itulah perlu dibina hubungan komunikasi antara komponen pendidikan yang berada di dalam sekolah yaitu siswa, guru dan tata usaha dengan komponen diluar yaitu orang tua.

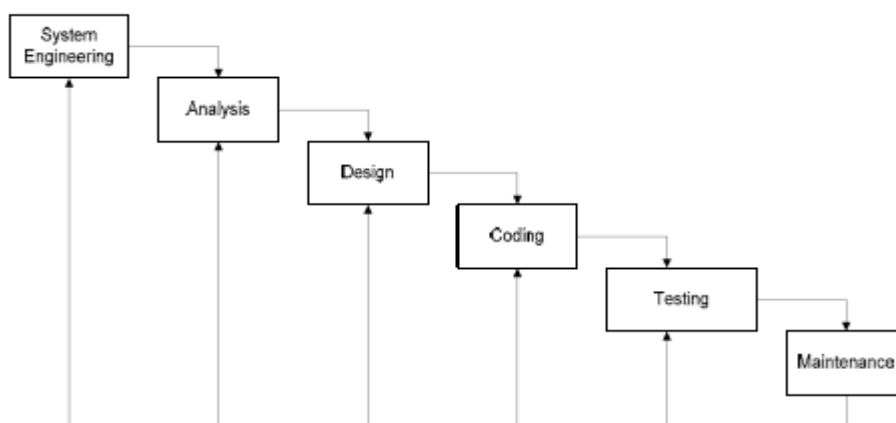
Selama ini pendataan pelanggaran siswa di SMAN 1 Gandapura dicatat di sebuah buku besar khusus pelanggaran siswa yang biasa disebut dengan buku hitam. Hal ini akan menyulitkan saat proses pencarian data pelanggaran siswa tertentu serta kurang terstruktur nya pencatatan yang dilakukan. Selain itu, sanksi yang diberikan kepada setiap siswa yang melakukan pelanggaran pun belum menerapkan metode yang terstruktur dengan baik. Dengan adanya teknologi informasi diharapkan dapat membantu manajemen pencatatan pelanggaran yang telah dilakukan oleh siswa. Serta orang tua siswa pun juga bisa ikut mengawasi anaknya karena setiap data pelanggaran yang dimasukkan kedalam sistem akan secara otomatis memberikan pesan singkat kepada orang tua siswa.

Menggunakan cara manual tentu dapat berdampak juga terhadap penggunaan kertas yang tentunya akan memakan biaya yang tidak sedikit jika dihitung berdasarkan pelanggaran yang sering terjadi perharinya maka dapat di peroleh kurang lebih 50 lembar kertas perhari jika dikalikan 26 hari efektif maka dibutuhkan kurang lebih 1300 lembar kertas perbulannya. Selama ini keterlibatan orang tua murid sangat minim. Dengan menggunakan cara manual, orang tua tidak mengetahui kasalahan yang dilakukan anaknya di sekolah setiap harinya. Orang tua akan mengetahui bahwa anaknya melakukan kasalahan apabila sekolah sudah mengeluarkan Surat Peringatan (SP) padahal untuk membentuk siswa dan siswi yang berkualitas dibutuhkan peran serta orang tua.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada BK SMAN 1 Gandapura, maka dalam penelitian ini dibangun sebuah sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa berbasis web yang dapat membantu meringankan pihak BK dalam melakukan pencatatan, monitoring dan evaluasi pelanggaran setiap siswa.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode *waterfall* yang meliputi beberapa proses seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode *Waterfall*

Berdasarkan Gambar 1, langkah-langkah metode *waterfall* adalah sebagai berikut:

1. *System / Information Engineering* merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikannya kedalam pembentukan perangkat lunak.

2. *Analisis* merupakan tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.
3. *Design* yaitu tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh user.
4. *Coding* yaitu tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman tertentu.
5. *Pengujian* yaitu tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.
6. *Maintenance (Pemeliharaan)* yaitu tahap ini merupakan tahap akhir dimana perangkat lunak yang telah selesai diimplementasikan dapat terjadi perubahan-perubahan atau penambahan-penambahan yang disesuaikan dengan keinginan user.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Basis Data

Database terdiri dari beberapa tabel yang digunakan untuk menyimpan *record-record* pada Sistem *monitoring* pelanggaran siswa. Beberapa tabel pada database tersebut yaitu:

A. Tabel User_login

Tabel pengguna digunakan untuk menyimpan data pengguna yang berisi username, password, Nama, dan login_hash.

Tabel 1. Tabel User_login

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|-------------------|---------|---------|-----------------------|
| <i>Username</i> | Varchar | 20 | Nama Pengguna (PK) |
| <i>Password</i> | Varchar | 40 | <i>Password</i> |
| <i>Nama</i> | Varchar | 35 | Nama Lengkap Pengguna |
| <i>Login_hash</i> | Varchar | 30 | Hak Akses Pengguna |

B. Tabel Peraturan

Tabel peraturan digunakan untuk menyimpan data peraturan yang berisi id_peraturan, jenis, dan poin.

Tabel 2. Tabel Peraturan

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|---------------------|---------|---------|------------------------|
| <i>Id_peraturan</i> | Varchar | 4 | Id peraturan (PK) |
| <i>Jenis</i> | Varchar | 10 | Jenis dari pelanggaran |
| <i>Poin</i> | Int | 4 | Poin berdasarkan jenis |

C. Tabel Kelas

Tabel kelas digunakan untuk menyimpan data kelas yang berisi kode_kelas, dan nama_kelas.

Tabel 3. Tabel Kelas

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|-------------------|---------|---------|-----------------|
| <i>Kode_kelas</i> | Varchar | 2 | Kode kelas (PK) |
| <i>Nama_kelas</i> | Varchar | 4 | Nama kelas |

D. Tabel Siswa

Tabel siswa untuk menyimpan data siswa yang berisi nis, nama, jenkel, kode_kelas, semester, lahir, alamat, ortu, no_ortu, poin, ta, dan foto.

Tabel 4. Tabel Siswa

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|------------|---------|---------|-------------------------|
| Nis | Varchar | 11 | Nomor Induk Siswa (PK) |
| Nama | Varchar | 35 | Nama siswa |
| Jenkel | Varchar | 2 | Jenis kelamin |
| Kode_kelas | Varchar | 2 | Kode kelas (FK) |
| Semester | Varchar | 6 | Semester |
| Lahir | Date | | Tanggal lahir siswa |
| Alamat | Varchar | 100 | Alamat siswa |
| Ortu | Varchar | 35 | Nama orang tua/wali |
| No_ortu | Varchar | 13 | Nomor telepon orang tua |
| Poin | Int | 4 | Poin siswa |
| Ta | Varchar | 10 | Tahun akademik (FK) |
| Foto | Varchar | 35 | Foto siswa |

E. Tabel Data Orang tua

Tabel data orang tua berisi data nama orang tua, pekerjaan orang tua, alamat dan seterusnya.

Tabel 5. Tabel Data Orang Tua

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|----------------|----------------|---------|------------|
| Id_ortu | <i>Integer</i> | - | (PK) |
| Nik | <i>Integer</i> | - | Kode |
| Nama_ibu | <i>Varchar</i> | 50 | - |
| Pekerjaan_ibu | <i>Varchar</i> | 20 | - |
| Nama_ayah | <i>Varchar</i> | 50 | - |
| Pekerjaan_ayah | <i>Varchar</i> | 50 | - |
| Alamat | <i>Varchar</i> | 20 | - |
| No_hp | <i>Varchar</i> | 12 | - |

F. Tabel Kategori

Tabel 6. Tabel Kategori

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|-------------|---------|---------|------------|
| Id_kategori | Integer | - | PK |
| Kategori | Varchar | 100 | |

G. Tabel Jenis Pelanggaran

Tabel 6. Tabel Jenis Pelanggaran

| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|-------------------|----------------|---------|------------|
| Id_jenis | <i>Integer</i> | - | PK |
| Id_kategori | <i>integer</i> | - | FK |
| Id_sanksi | <i>integer</i> | - | FK |
| Jenis_pelanggaran | <i>Varchar</i> | 100 | |
| Poin | <i>Integer</i> | - | |
| Evaluasi | <i>Varchar</i> | 100 | |
| Id_jenis | <i>Integer</i> | - | PK |
| Id_kategori | <i>integer</i> | - | FK |

H. Tabel Pelanggaran Siswa

Tabel 7. Tabel Pelanggaran Siswa

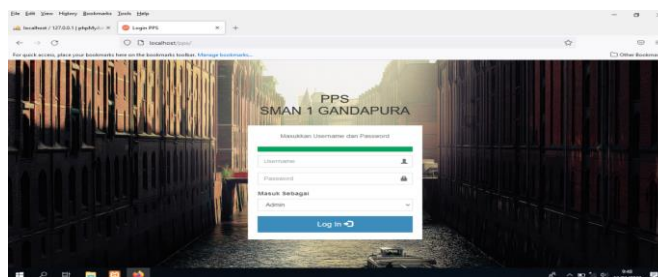
| Field | Type | Panjang | Keterangan |
|----------------|---------|---------|------------|
| Id_pelanggaran | Integer | - | PK |
| Id_jenis | Integer | - | FK |
| Id_history | Integer | - | FK |
| Tanggal | Date | - | |
| Poin | Integer | - | |

3.2 Implementasi Sistem

Implementasi program adalah implementasi dari analisis dan desain sistem yang dibuat sebelumnya. Sehingga diharapkan dengan adanya implementasi ini dapat dipahami jalannya aplikasi monitoring dan evaluasi pada Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Gandapura. Sebelumnya user harus mempersiapkan kebutuhan-kebutuhan dari program yang akan di implementasikan baik dari segi perangkat keras maupun perangkat lunak komputer. Perangkat lunak yang dibangun menggunakan PHP (Unified Modeling Language) yaitu bahasa pemrograman web yang bersifat server- side HTML=embedded Scripting, di mana Script-nya menyatu dengan HTML. Selain itu PHP adalah bahasa pemodelan yang menggunakan konsep objek terstruktur dan database yang digunakan adalah MySQL. Implementasi rancangan antar muka pada sistem informasi pendaftaran berdasarkan rancangan antar muka.

A. Form Login

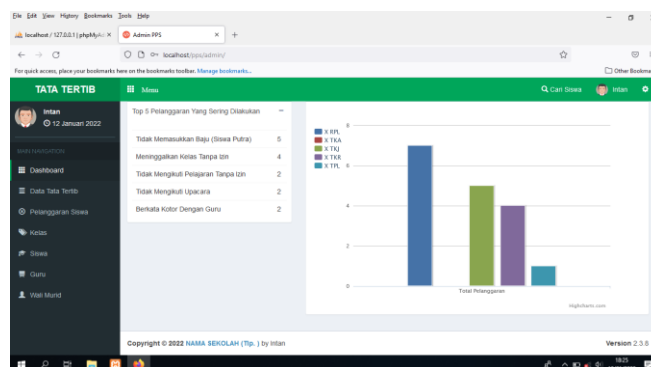
Form login digunakan untuk otentikasi (*authentication*) dari *user* dari sistem. Untuk *user* pada sistem ini hanya admin. *Form login* dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Form Login

B. Form monitoring

Pada *form monitoring* terdapat beberapa fungsi yaitu fungsi menampilkan grafik jumlah pelanggaran berdasarkan kategori dan kelas. Selanjutnya menampilkan jumlah pelanggaran atau pelanggaran yang sering dilakukan. Tampilan *form monitoring* dapat dilihat pada gambar 3.



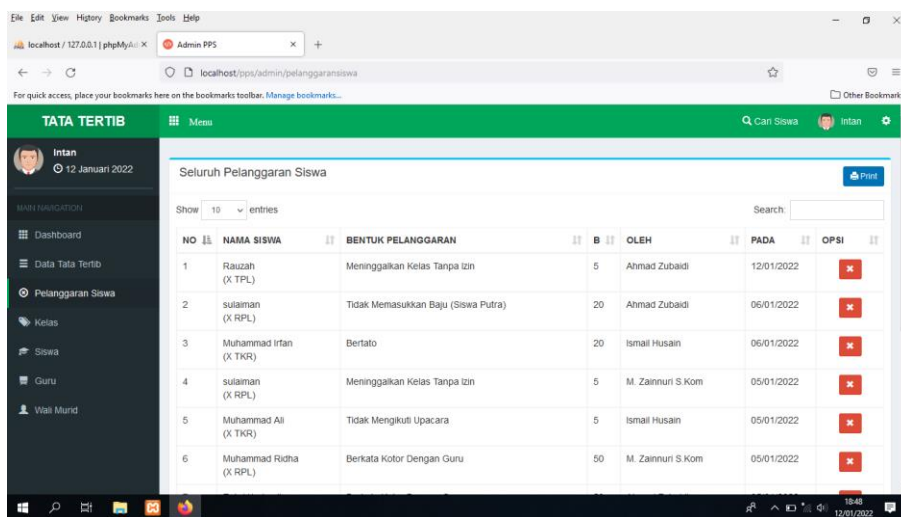
Gambar 3. Form Monitoring

Pada bagian kiri *form* ini terdapat menu yang merupakan navigasi utama pada aplikasi. Dalam menu terdapat sub menu yang memiliki fungsi untuk menampilkan proses-proses yang akan dilakukan.

- a. Menu *dashboard* terdiri dari dua sub menu yaitu sub menu *monitoring* yang digunakan untuk menampilkan *grafik* pelanggaran, nama siswa dan jumlah poin pelanggaran. Sub menu laporan pelanggaran digunakan untuk menampilkan *form* pelanggaran secara keseluruhan dan dapat di gunakan untuk mencetak laporan pelanggaran berdasarkan kelas serta dapat menampilkan detail pelanggaran per siswa.
- b. Menu master data terdiri dari enam sub menu yaitu sub menu data siswa yang digunakan untuk mengimport, mengedit dan menampilkan data siswa. Sub menu data orang tua digunakan untuk mengimport, mengedit dan menampilkan data orang tua siswa. Sub menu kelas digunakan untuk menginput, mengedit dan menampilkan data kelas. Sub menu pelanggaran siswa digunakan untuk menampilkan data kategori jenis pelanggaran. Sub menu data tata tertib digunakan untuk menginput, mengedit dan menampilkan data sanksi dari jenis pelanggaran.
- c. Menu *Logout* digunakan *user* untuk keluar dari aplikasi ini.

C. Form Laporan Pelanggaran

Form laporan pelanggaran digunakan untuk menampilkan data pelanggaran secara keseluruhan. Form laporan pelanggaran dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Form Laporan Pelanggaran

3.3 Pengujian Pengiriman Pesan Kepada Wali Murid

Tabel 8. Pegujian Pengiriman Pesan

| No. | Fungsionalitas | Cara Melakukan Pengujian | Hasil yang diharapkan | Hasil |
|-----|--|---|---|--------|
| 1. | Pengujian Pengiriman pesan kepada wali murid | Melakukan pengiriman pesan melalui aplikasi poin pelanggaran siswa dan percakapan | Berhasil mengirimkan pesan percakapan kepada wali murid | Sesuai |

Pada uji coba pengiriman pesan melalui percakapan berfungsi mengirimkan laporan pelanggaran siswa kepada orangtua siswa via percakapan.

4. SIMPULAN

Dengan adanya aplikasi ini proses monitoring dan evaluasi dapat terpenuhi karena terdapat fungsi dashboard pada aplikasi yang dapat menampilkan presentase pelanggaran perbualanya dan juga terdapat rekomendasi saran evaluasi yang harus diambil pihak sekolah. Aplikasi ini juga dapat mengirimkan notifikasi pesan kepada orang tua siswa melalui percakapan, orang tua dapat mengakses laporan pelanggaran siswa untuk melihat secara detail pelanggaran. Sebagai wadah untuk meningkatkan keterlibatan orang tua dalam memonitoring anak di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Antares, J. (2020). Rancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Di Kantor Camat Medan Deli. *Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 1(2), 46-51.
- [2] Dinata, R. K., Novriando, H., Hasdyna, N., & Retno, S. (2020). Reduksi atribut menggunakan information gain untuk optimasi cluster algoritma k-means. *J. Edukasi dan Penelit. Inform*, 6(1), 48-53.
- [3] Rahayu, S., Alfeno, S., & Wahyono, K. N. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pengolahan Data Pembuatan Akta Tanah Pada Kantor Desa Cangkudu Tangerang. *Innovative Creative and Information Technology*, 5(1), 1-11.
- [4] Dinata, R. K. (2016). Sistem Informasi Pendataan Mahasiswa Kerja Praktek di Bank BRI Unit Cot Girek Kanca Lhokseumawe. *INFORMAL: Informatics Journal*, 1(3), 132-136.
- [5] Sujono, S. (2018). Penerapan Aplikasi Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web Pada Kantor Kepala Desa Puput Kec. Simpangkatis. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, 9(1), 707-716.
- [6] Dinata, R. K., Safwandi, S., Hasdyna, N., & Azizah, N. (2020). Analisis K-Means Clustering pada Data Sepeda Motor. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(1), 10-17.
- [7] Puspita, D., Muslim, B., & Aminah, S. (2019). Aplikasi Pengelolaan Data Penduduk Dengan Pemrograman PHP (Studi Kasus: Kecamatan Suka Merindu). *JURNAL ILMIAH BETRIK: Besemah Teknologi Informasi dan Komputer*, 10(01), 7-16.
- [8] Sari, D. P., Retnosari, D. A., & Astuti, N. (2018). Aplikasi Sistem Pengolahan Data Pegawai pada Kantor Kelurahan Sukamulya Kabupaten Tangerang. *SEMNASSTEKNOMEDIA ONLINE*, 6(1), 2-10.
- [9] Dinata, R. K., Safwandi, S., Hasdyna, N., & Mahendra, R. (2020). Kombinasi Algoritma Brute Force dan Stemming pada Sistem Pencarian Mashdar. *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, 5(2), 273-278.
- [10] Nugroho, A. H., & Rohimi, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan Data Penduduk Dikelurahan Desa Kaduronyok Kecamatan Cisata, Kabupaten Pandeglang Berbasis Web.
- [11] Retno, S., Hasdyna, N., Mutasar, M., & Dinata, R. K. (2020). Algoritma Honey Encryption dalam Sistem Pendataan Sertifikat Tanah dan Bangunan di Universitas Malikussaleh. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(3), 87-95.
- [12] Erlinda, E. (2018). Pengolahan Data Sensus Penduduk Menggunakan Bahasa Pemrograman Php Berbasis Web Pada Kecamatan Bukit Sundi Kabupaten Solok. *Jurnal Teknologi dan Open Source*, 1(1), 46-57.
- [13] Dinata, R. K., Akbar, H., & Hasdyna, N. (2020). Algoritma K-Nearest Neighbor dengan Euclidean Distance dan Manhattan Distance untuk Klasifikasi Transportasi Bus. *ILKOM Jurnal Ilmiah*, 12(2), 104-111.
- [14] Maesaroh, S., Erliyani, I., & Ningsih, Y. F. (2020). Aplikasi Pengolahan Data Kependudukan Industri 4.0 Berbasis Web. *Journal Cerita*, 6(1), 95-105.
- [15] Hasdyna, N., & Dinata, R. K. (2020). Analisis Matthew Correlation Coefficient pada K-Nearest Neighbor dalam Klasifikasi Ikan Hias. *INFORMAL: Informatics Journal*, 5(2), 57-64.
- [16] Anraeni, S., Hasanuddin, T., Belluano, P. L. L., & Fadhiel, M. (2020). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi Kependudukan Desa Pucak, Kecamatan Tompobulu, Kabupaten Maros. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 6(2), 50-54.
- [17] Dinata, R. K., Retno, S., & Hasdyna, N. (2021). Minimization of the number of iterations in K-medoids clustering with purity algorithm. *Revue d'Intelligence Artificielle*, 35(3), 193-199.
- [18] Dinata, R. K. (2018). Aplikasi Tutorial Resep Masakan Tradisional Aceh Berbasis Android Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP). *JISKA (Jurnal Informatika Sunan Kalijaga)*, 3(1), 24-33.