

Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Pelanggaran Siswa Pada Smk Letris Indonesia Berbasis Web

Haidir¹, Wasis Haryono²

¹Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417
e-mail: ¹haidir.bz.09@gmail.com

²Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Surya Kencana No.1, Pamulang Bar., Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten, Indonesia, 15417
e-mail: ²Wasish@unpam.ac.id

Abstract

The system used by Letris Indonesia Vocational School to collect data and give points to students who still need konvensional regulations, namely by using paper or filling out student beat forms. The method used is the waterfall method, and the application used in making the Design and Application Program Monitoring and Evaluation of Student Violations in Web Letris Indonesia Based on Web using PHP, MySQL database, and Bootstrap framework. The expectation of this program is that with this system can help and facilitate counseling guidance in conducting tambah or data collection of students who commit violations and facilitate guidance counseling in searching for students who break the rules.

Keywords : Design, Development, Monitoring and Evaluation of Student Violations,

Abstrak

Sistem yang digunakan oleh SMK Letris Indonesia untuk melakukan pendataan dan pemberian poin terhadap siswa/i yang melanggar peraturan masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan menggunakan kertas atau mengisi form pelanggaran siswa. Metode yang digunakan adalah metode waterfall, dan aplikasi yang digunakan dalam pembuatan program Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Pelanggaran Siswa pada Smk Letris Indonesia Berbasis Web dengan menggunakan PHP, database MySQL, dan Bootstrap. Harapan dari adanya program ini adalah dimana dengan sistem ini dapat membantu dan mempermudah Bimbingan Konseling (BK) dalam melakukan pendataan siswa/i yang melakukan pelanggaran dan mempermudah Bimbingan Konseling (BK) dalam melakukan pencarian terhadap siswa yang melanggar peraturan, dan juga untuk mempermudah orang tua dalam memantau anaknya disekolah apakah anaknya itu melanggar peraturan atau tidak.

Kata Kunci : Rancang Bangun, Aplikasi, Monitoring dan Evaluasi Pelanggaran Siswa.

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan SMK Letris Indonesia adalah salah satu sekolah menengah kejuruan yang terletak di Tangerang selatan. Visinya adalah menjadi yang terbaik dengan keunggulan prestasi dan terwujud peserta didik yang cerdas terampil, mampu bersaing di pasar global memiliki sikap dan wawasan keimanan serta berakhlak yang mulia, toleransi dan menjunjung tinggi hak asasi manusia [1].

Menurut ketentuan umum undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional siswa merupakan anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan potensi diri

melalui proses pembelajaran yang tersedia pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu. Pada saat ini SMK Letris Indonesia yang di dalamnya terdapat enam jurusan yaitu Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP), Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), Bisnis Daring dan Pemasaran (BDP), Perbankan (PB), Multimedia (MM), dan Akuntansi (AK). Dalam aktivitas belajar mengajar setiap siswa dan siswi memiliki tanggung jawab dan hak yang sama sesuai dengan peraturan yang ditetapkan oleh pihak SMK Letris Indonesia selaku lembaga pendidikan. Untuk memastikan siswa tidak melakukan pelanggaran maka SMK Letris Indonesia memiliki beberapa peraturan, salah

satunya yaitu pemberian poin bagi setiap siswa yang melakukan kesalahan atau pelanggaran yang telah ditetapkan oleh pihak SMK Letris Indonesia.

Selama ini dalam melakukan pendataan terhadap siswa/i yang melakukan pelanggaran, pihak SMK Letris Indonesia melakukan pemberian poin pelanggaran dan jika poin sudah melampaui batas maka akan diberikan surat yang dikeluarkan dari pihak bimbingan konseling, lalu pihak bimbingan konseling akan memberikan sebuah surat yang di dalamnya tertera pelanggaran dari siswa/i dan jumlah poin yang akan diberikan. Surat pelanggaran siswa/i memiliki dua copy yang mana salah satu akan di berikan kepada siswa/i untuk diberikan kepada orang tua dan yang satunya akan disimpan dan dievaluasi. Hasil evaluasi akan dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk mengeluarkan surat peringatan.

Selama ini keterlibatan orang tua murid sangat minim. Dengan menggunakan cara konvensional, orang tua tidak mengetahui kesalahan yang dilakukan anaknya di sekolah setiap harinya.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada bimbingan konseling SMK Letris Indonesia, dibutuhkan sebuah sistem yang dapat memantau pelanggaran siswa/i berbasis web yang dapat meringankan bimbingan konseling dalam melakukan pencatatan, monitoring dan evaluasi pelanggaran setiap siswa/i.

2. PENELITIAN YANG TERKAIT

Sudah banyak penelitian yang sebelumnya meneliti mengenai sebuah sistem monitoring dan evaluasi pelanggaran. Beberapa penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian pertama yang telah dilaksanakan dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Pelanggaran Siswa pada SMAN 14 Surabaya Berbasis Web” yang **diterbitkan oleh “Filmon, Ayuningtyas, dan Lemantara”** dengan nomor ISSN : 2338-137X, Vol.7, No.1. Tahun 2018 [2] .
- b. Penelitian kedua yang telah dilaksanakan dengan judul “Penerapan Metode Waterfall pada Pengembangan Sistem Informasi Pemantauan Pelanggaran Siswa Berbasis Mobile Website” yang **diterbitkan oleh “Ahmad Mutakin Bakti, Dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Bina Darma”** dengan nomor ISSN : 2407-1730, Vol.4, No.02. Juli, Tahun 2018 .

- c. Penelitian ketiga yang telah dilaksanakan dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Poin Pelanggaran dan Konseling pada SMA Negeri 8 Kota Tangerang Selatan Berbasis Object Oriented” yang **diterbitkan oleh “Laras Ayu Pratiwi dan Hestyapatrie”** dalam jurnal IDEALIS Vol.2, No.1, Januari 2019 [3].

3. METODE PENELITIAN

Metodologi yang digunakan adalah metode Penelitian studi literatur pada buku-buku dan sumber-sumber lain yang relevan dengan topik penulisan, yaitu buku-buku serta jurnal referensi dan sumber-sumber lain yang terdapat pada daftar pustaka [4].

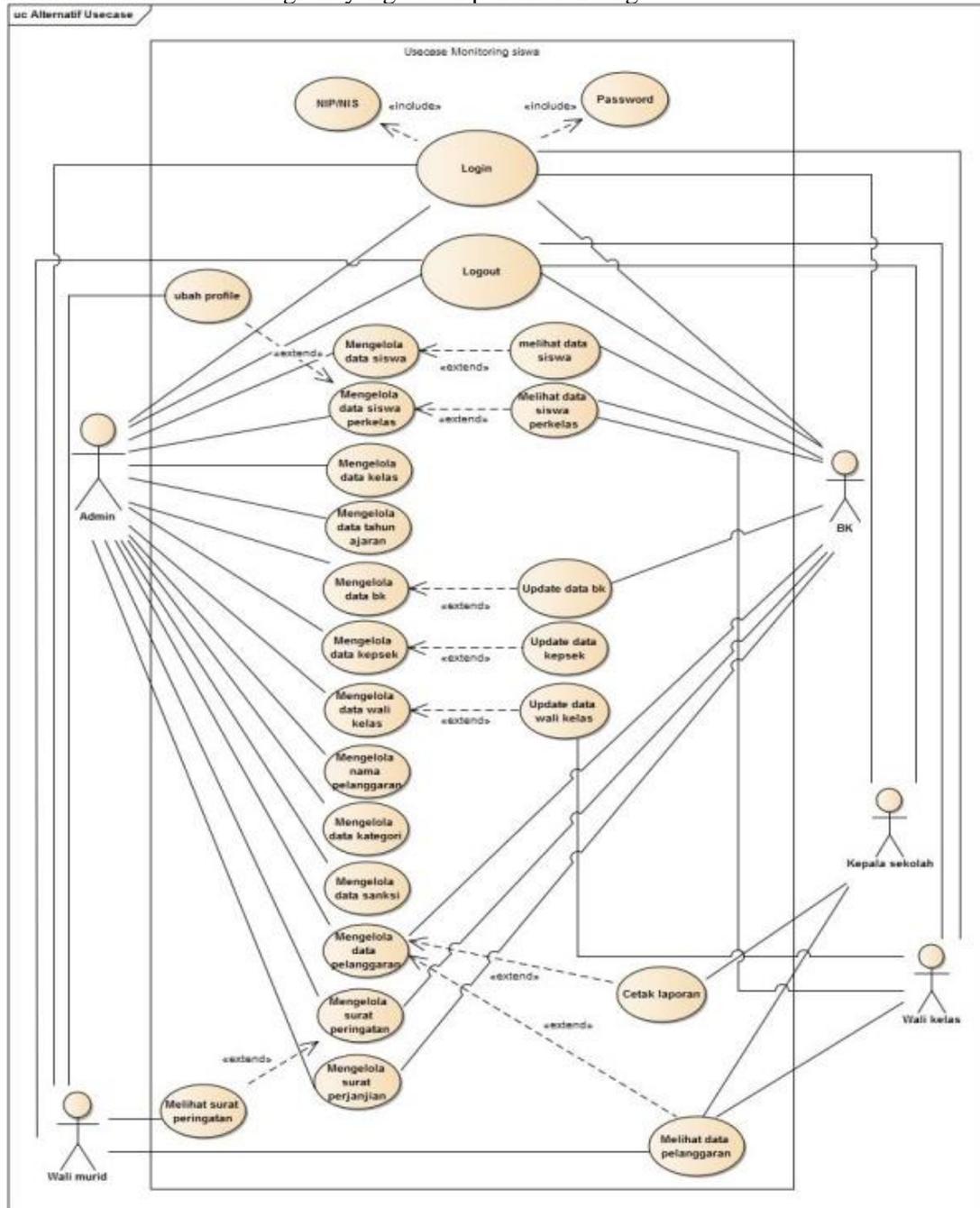
- a. Pengumpulan Data
Pengumpulan data diambil dari sumber buku dan jurnal serta sumber-sumber lain yang tercantum pada daftar Pustaka [5].
- b. Wawancara
Melakukan proses wawancara untuk mengetahui permasalahan yang sedang dialami serta di butuhkan oleh PT. Herysapta Consultant untuk dapat menunjang keamanan dokumen pengarsipan.
- c. Analisa Sistem Berjalan [6]
 1. Jika murid melanggar peraturan;
 2. Maka bimbingan konseling memberikan poin pelanggaran, lalu bimbingan konseling melakukan rekap data pelanggaran dan;
 3. Kesiswaan menerima hasil rekap jika poin melampaui batas maka kesiswaan akan mengeluarkan surat peringatan lalu diberikan ke;
 4. Murid dan murid memberikan surat peringatan ke wali murid dan bimbingan konseling memanggil murid dan orang tua untuk memberikan surat perjanjian yang akan ditandatangani bersama.
- d. Analisa Sistem Usulan
 1. Bimbingan Konseling :
 - a) Membuka program;
 - b) MenambahId dan password;
 - c) Memilih form data pelanggaran;
 - d) Menambah data pelanggaran;
 - e) Memilih jenis pelanggaran;
 - f) Menambah surat peringatan/sp;
 - g) Mencetak Surat Peringatan;
 - h) Mencetak Surat Perjanjian;
 - i) Mencetak Surat Perjanjian;

- j) Selesai.
- 2. Wali Kelas :
 - a) Melihat data pelanggaran pada kelasnya saja.
 - b) Menerima surat peringatan/sp;
 - c) Menerima surat perjanjian/ menjan datangani perjanjian.
- 3. Kepala Sekolah :
 - a) Melihat pelanggaran keseluruhan.
- 4. Wali Murid :

Dibawah ini adalah gambaran sistem usulan yang akan di implementasikan pada proses input data pelanggaran siswa yang akan diterapkan pada SMK Letris Indonesia :

a. Use Case Diagram

Berikut adalah usecase diagram yang sudah penulis rancang :



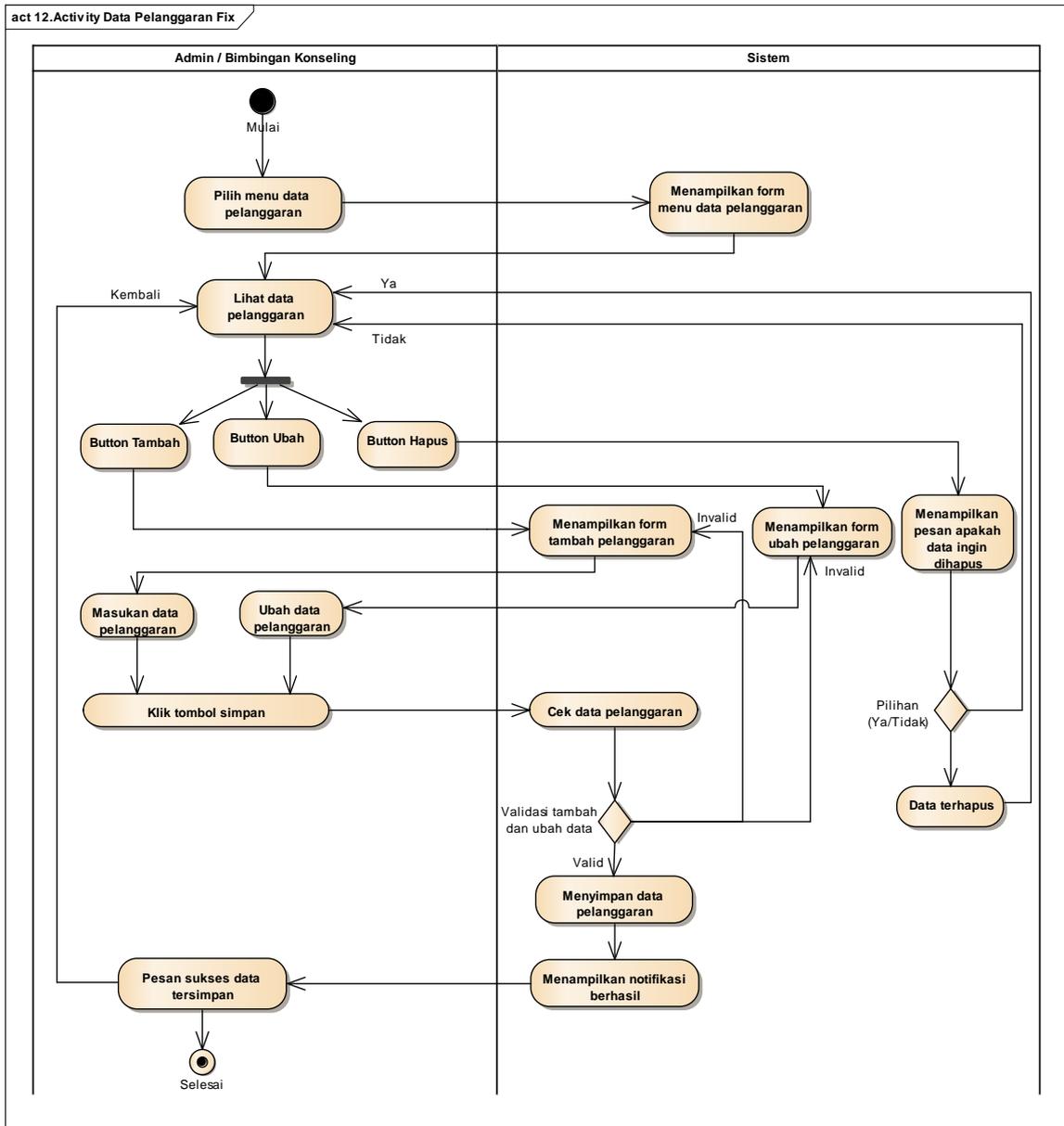
Gambar 1 Use Case Diagram Monitoring

Pada gambar diatas terdapat usecase diagram yng terdiri dari 5 aktor dimana masing-masing aktor ter-relasi dengan hak akses yang akan dibuat.

b. Activity Diagram

Berikut adalah activity diagram usulan yang dibuat oleh penulis:

1) Sistem usulaninput data pelanggaran

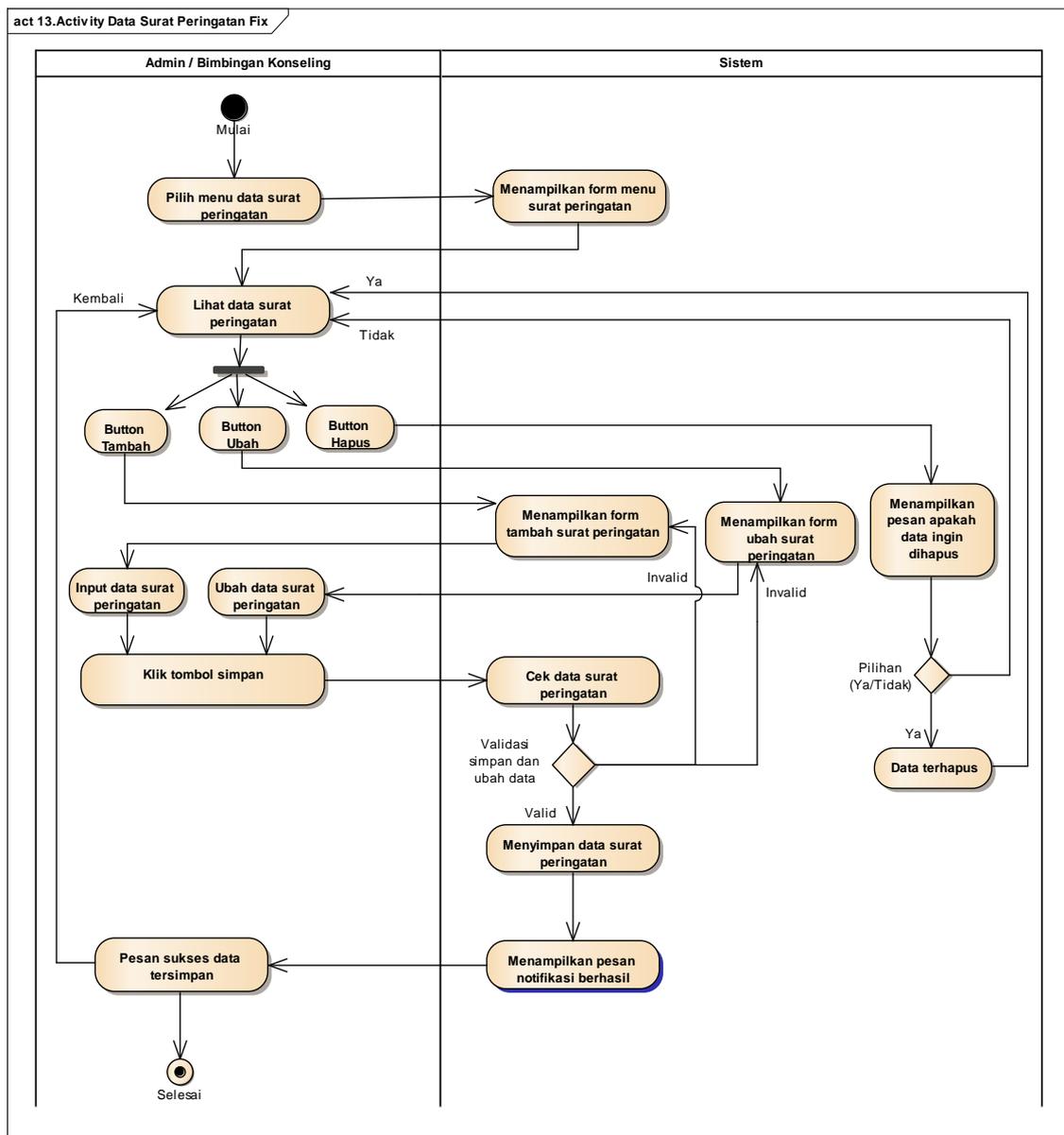


Gambar 2 Activity Diagram Data Pelanggaran

Keterangan :

Pada gambar diatas menjelaskan tentang aktivitas diagram proses input data pelanggaran pada aplikasi yang akan dibuat. Dimulai oleh bimbingan konseling masuk kedalam aplikasi lalu masuk ke dalam menu pelanggaran dimana bimbingan konseling melakukan tambah data pelanggaran dengan cara memilih siswa dan memilih jenis pelanggaran sesuai apa yang siswa langgar lalu sistem akan menyimpan data pelanggaran, selesai.

2) Sistem usulan input surat peringatan



Gambar 3 ActivityDiagram Data Surat Peringatan

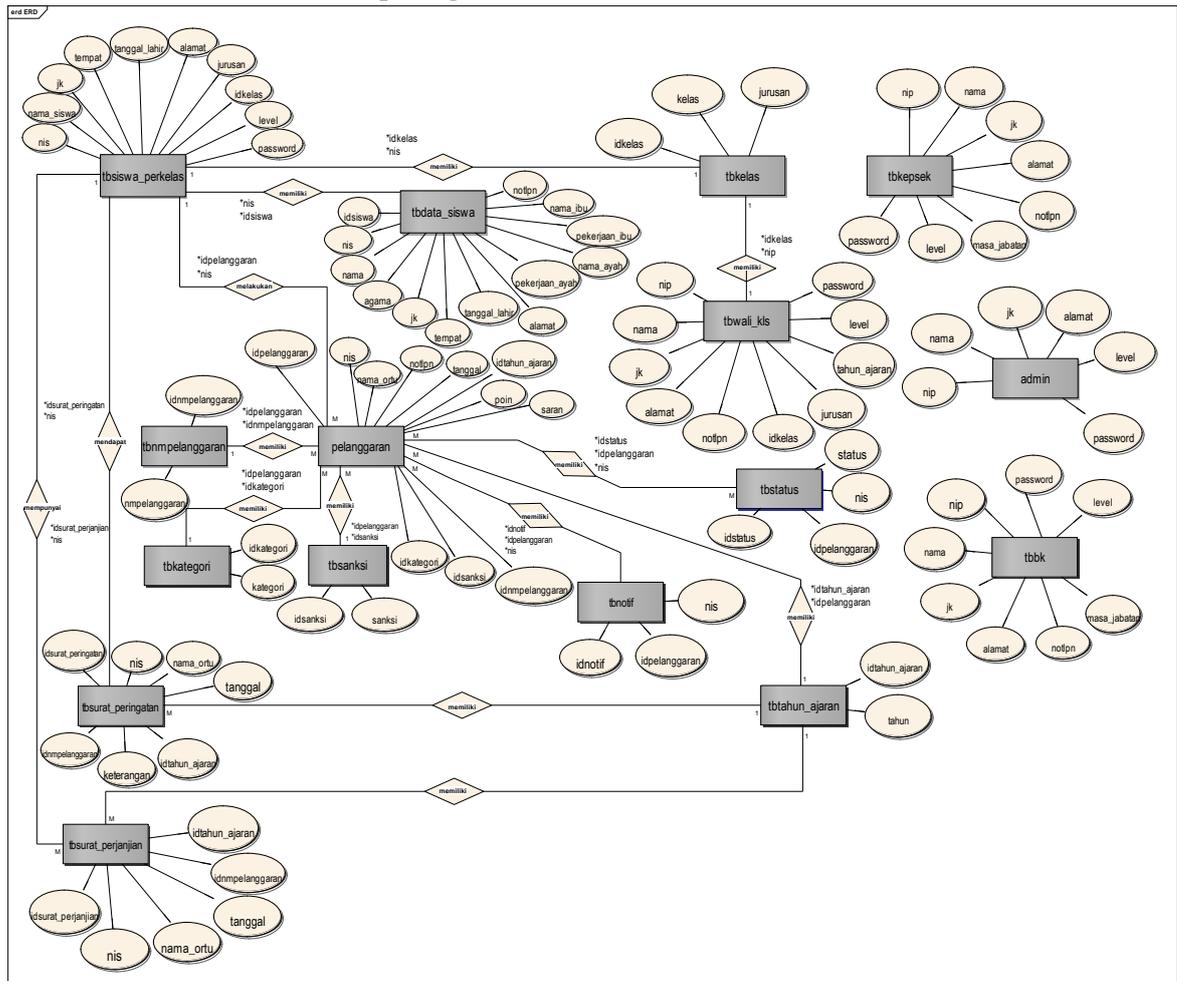
Keterangan :

Pada gambar diatas menjelaskan tentang aktivitas diagram proses input data surat peringatan pada aplikasi yang akan dibuat, dimana bimbingan konseling membuka aplikasi lalu mengecek data pelanggaran jika poin pelanggaran salah satu siswa melebihi batas ketentuan maka bimbingan konseling akan menginput surat peringatan yang tertera nama, kelas, dan nim yang melanggar peraturan lalu sistem akan menyimpan surat peringatan, selesai.

c. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data adalah perancangan untuk menentukan sebuah entitas yang akan diperlukan untuk membangun sebuah database. Berikut adalah rancangan basis data [5] :

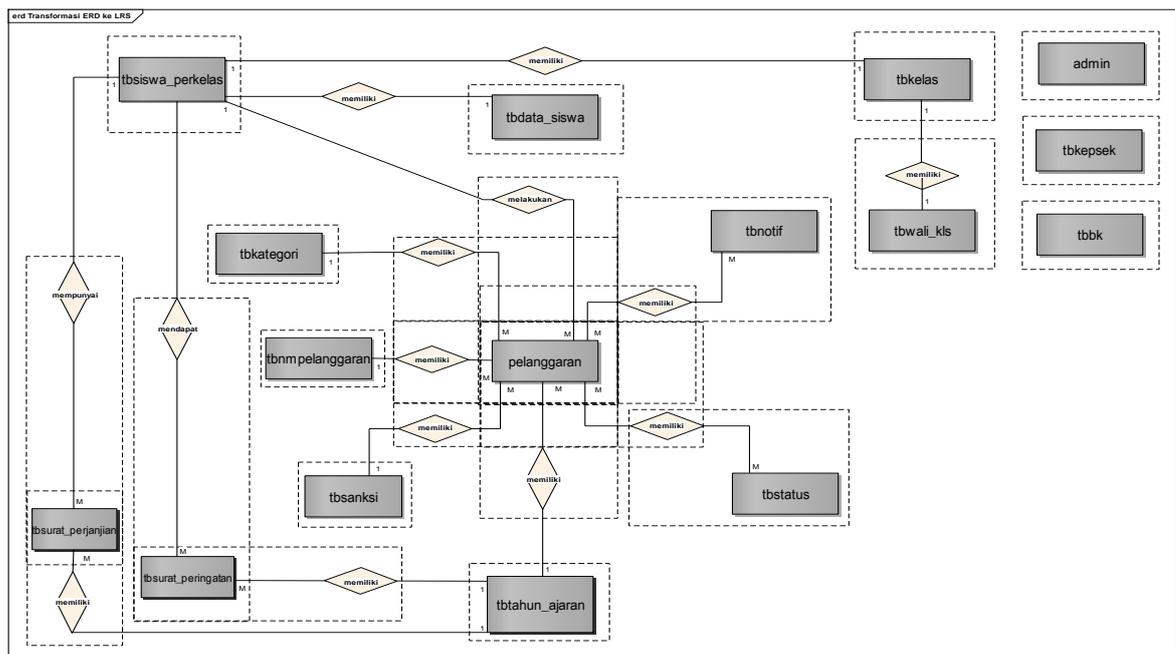
1) ERD(Entitas Relationship Diagram)



Gambar 4 Entitas Relationship Diagram Monitoring

Pada gambar diatas terdapat yang namanya ERD (*Entitas Relationship Diagram*), dimana erd tersebut adalah rancangan yang dibuat untuk membangun sebuah sistem rancang bangun aplikasi monitoring dan evaluasi pelanggaran siswa berbasis web yang terdiri dari 16 tabel [6].

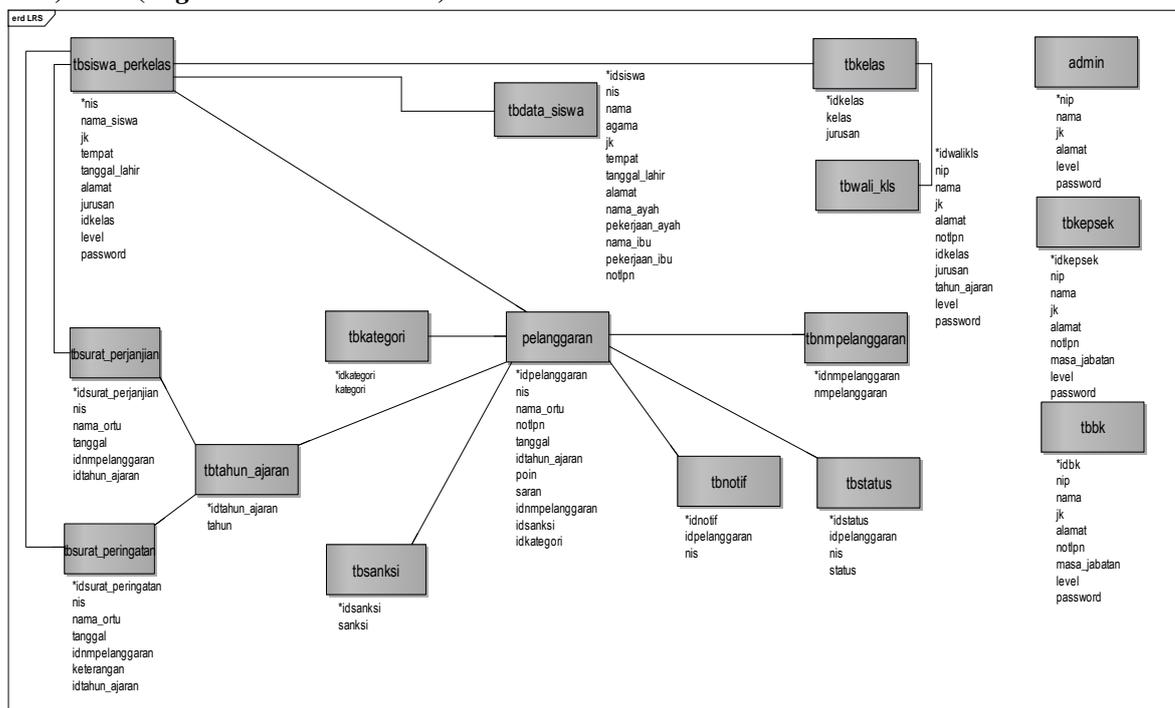
2) Transformasi Erd ke Lrs



Gambar 5 Transformasi ERD ke LRS

Pada gambar diatas terdapat yang namanya erd ke lrd adalah sebuah pengelompokan data atau tabel-tabel pada erd yang dikelompokan sesuai many to many, yang nantinya akan dibuat menjadi lrs untuk pembuatan database.

3) LRS(LogicalRecordStructure)



Gambar 6 LogicalRecordStructure

Pada gambar diatas terdapat yang namanya LRS (*LogicalRecordStructure*), dimana lrs tersebut adalah rancangan yang dibuat untuk membangun sebuah sistem rancang bangun aplikasi monitoring dan evaluasi pelanggaran siswa berbasis web yang terdiri dari beberapa record yang dibutuhkan sebagai database untuk sistem yang akan dibuat.

d. Rancangan antarmuka

Berikut adalah rancangan antarmuka yang sudah dibuat :

1) Rancangan Input Pelanggaran

The mockup shows a web browser window with the URL <http://localhost/LetrisIndonesiaMonitoring/application/admin/views/>. The page title is "SMK LETRIS INDONESIA". On the left, there is a sidebar with a "Logo User" and a "Selamat Datang User" dropdown. Below that is a "MAIN NAVIGASI" menu with options: Dashboard, >Master Data (Data Siswa, Data Siswa Per Kelas), >Monitoring (Mengelola Data Pelanggaran, Mengelola Surat Peringatan, Mengelola Surat Perjanjian), and >Panduan Penggunaan. The main content area is titled "Input Pelanggaran" and contains the following form fields: ID Pelanggaran (text), Pilih Siswa (dropdown), Nama Orang Tua (text), Tanggal Pelanggaran (calendar icon), Pilih Pelanggaran (dropdown), Pilih Tahun Ajaran (dropdown), Pilih Kategori (dropdown), Pilih Sanksi (dropdown), Poin Pelanggaran (dropdown), and Saran (text area). At the bottom of the form are "Simpan" and "Kembali" buttons. The footer of the page reads "© 2020 - Design By Haidr Bz."

Gambar 7 Mockup BK, Tambah Data Pelanggaran

Halaman rancangan antarmuka tambah data pelanggaran dimana bimbingan konseling dan admin yang hanya dapat mengakses halaman ini.

2) Rancangan Input Surat Peringatan

The mockup shows a web browser window with the URL <http://localhost/LetrisIndonesiaMonitoring/application/admin/views/>. The page title is "SMK LETRIS INDONESIA". The sidebar and navigation menu are identical to Gambar 7. The main content area is titled "Input Surat Peringatan" and contains the following form fields: ID Surat Peringatan (text), Pilih Siswa (dropdown), Nama Orang Tua (text), Tanggal Pelanggaran (calendar icon), Keterangan (text area), and Pilih Tahun Ajaran (dropdown). At the bottom of the form are "Simpan" and "Kembali" buttons. The footer of the page reads "© 2020 - Design By Haidr Bz."

Gambar 8 Mockup BK, Tambah Data Surat Peringatan

Halaman rancangan antarmuka tambah data surat peringatan dimana bimbingan konseling dan admin yang hanya dapat mengakses halaman ini.

3) Rancangan Input Surat Perjanjian

The mockup shows a web browser window with the URL <http://localhost/LetrisIndonesiaMonitoring/application/admin/views/>. The page title is "SMK LETRIS INDONESIA". The sidebar and navigation menu are identical to Gambar 7. The main content area is titled "Input Surat Perjanjian" and contains the following form fields: ID Surat Perjanjian (text), Pilih Siswa (dropdown), Nama Orang Tua (text), Tanggal Pelanggaran (calendar icon), Pilih Pelanggaran (dropdown), and Pilih Tahun Ajaran (dropdown). At the bottom of the form are "Simpan" and "Kembali" buttons. The footer of the page reads "© 2020 - Design By Haidr Bz."

Gambar 9 Mockup BK, Tambah Data Surat Perjanjian

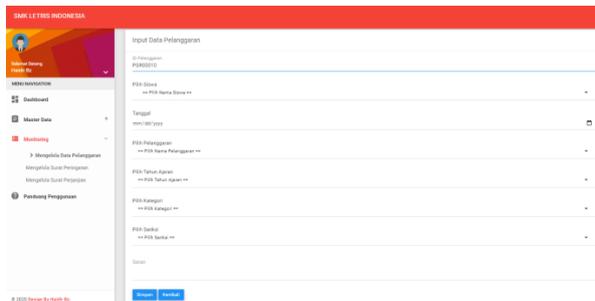
Halaman rancangan antarmuka tambah data surat perjanjian dimana bimbingan konseling dan admin yang hanya dapat mengakses halaman ini.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian di hasilkan dan pembahasannya adalah sebagai berikut :

a. Hasil Tampilan Dan Pembahasan

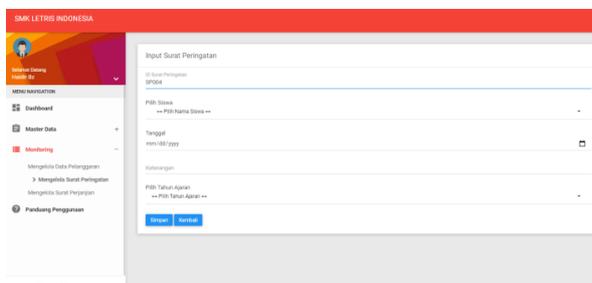
1) Tampilan Input Pelanggaran



Gambar 10 UserInterfaceBk, Halaman Tambah Data Pelanggaran

Gambar diatas adalah tampilan pada form input data pelanggaran dimana bimbingan konseling dapat mencari nama siswa, memasukkan tanggal memilih jenis pelanggaran, kategori, sanksi, dan pemberian saran untuk wali murid yang nantinya akan di evaluasi oleh guru bimbingan konseling.

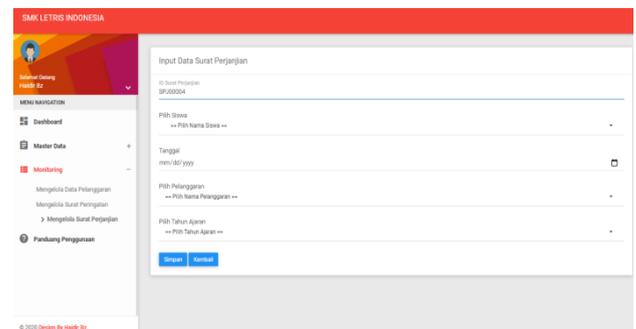
2) Tampilan Input Surat Peringatan



Gambar 11 UserInterfaceBk, Halaman Data Surat Peringatan

Gambar diatas adalah tampilan pada form input data surat peringatan dimana bimbingan konseling dapat mencari nama siswa, memasukkan tanggal, tahun ajaran dan dapat membuat keterangan yang akan diketahui oleh wali murid yang nantinya akan dipanggil untuk ke sekolah.

3) Tampilan Input Surat Perjanjian



Gambar 12 User Interface Bk, Halaman Tambah Data Surat Perjanjian

Gambar diatas adalah tampilan pada form input data surat perjanjian dimana bimbingan konseling dapat mencari nama siswa, memasukkan tanggal, tahun ajaran, serta jenis pelanggaran dimana nanti nya orang tua akan datang untuk menandatangani surat perjanjian ini.

b. Hasil Pengujian Black Box

Berikut adalah pengujian blackbox yang telah penulis buat :

Tabel 1 Testing Black Box

No	Halaman	Keterangan
1	Login	Valid
2	Profile	Valid
3	Data Siswa	Valid
4	Data Siswa Perkelas	Valid
5	Data Kelas	Valid
6	Data Tahu Ajaran	Valid
7	Data Kepala Sekolah	Valid
8	Data Bimbingan Konseling	Valid
9	Data Wali Kelas	Valid
10	Data Nama Pelanggaran	Valid
11	Data Kategori	Valid
12	Data Sanksi	Valid
13	Mengelola Data Pelanggaran	Valid
14	Mengelola Surat Peringatan	Valid
15	Mengelola Surat Perjanjian	Valid

Tabel diatas adalah tabel pengujian blackbox dimana setiap halaman yang di uji jika pengujian dinyatakan berhasil maka didapat keterangan valid.

c. Hasil Pengujian White Box

Berikut adalah pengujian black box yang telah penulis buat :

Tabel 2 Testing White Box

No	Sourcecode	Keterangan
1.	<?php @session_start(); Include (‘config/koneksi.php’);	Aktifkan Session dan koneksi.
2.	\$user = "select * from user where nip='\$nip'";	Mengambil data dari user.
3.	if(mysqli_num_rows(\$query) > 0) { \$user= mysqli_fetch_array(\$userQuer y); if(\$user['password']== \$password){ \$_SESSION['nip']=\$nip; \$_SESSION['nama']=\$user['n ama']; \$_SESSION['level']="user"; \$pesan = "sukses"; }else{ \$pesan = "gagal"; }	Userlogin dan Validasi data username, password.
4.	} if(\$pesan == 'sukses'){ header("location:cek_session. php"); }else{ header("location:index.php?pe san=gagal"); } ?>	Cek session apakah user ada.

Tabel diatas adalah contoh dari hasil pengujian whitebox pada halaman login.

d. Hasil Kuesioner

Berikut adalah hasil kuesioner yang sudah diberikan kepada 5 aktor yaitu admin, bimbingan konseling, kepala sekolah, wali kelas, wali murid yang bertempat di Smk Letris Indonesia pada tanggal 22-November-2020 dan dapat disimpulkan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 3 Presentasi Hasil Kuesioner

Penilaian	Jumlah	Skor	Jumlah x Skor
Sangat Setuju(5)	40	5	200
Setuju(4)	109	4	436
Cukup(3)	22	3	66
Tidak Setuju(2)	1	2	2
Sangat Tidak Setuju(1)	0	1	0
Total			704

Jadi skor maksimal yang didapatkan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Skor maksimal = jumlah responden x jumlah soal
x5

Admin = 1x20x5 = 100

Bimbingan konseling = 1x16x5 = 80

Kepala sekolah = 1x10x5 = 50

Wali kelas = 6x10x5 = 300

Wali murid = 6x11x5 = 330

Total = 100+80+50+300+330 = 860

Presentase = 704/860x100

Hasil = 81,86 %

Berdasarkan hasil dari kuesioner yang penulis lakukan kepada 5 aktor/responden yang telah mengisi pertanyaan-pertanyaan yang telah diberikan maka penulis dapat menyimpulkan bawa persentase yang di dapat adalah **81,86%** yang artinya **Sangat Baik**.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dengan membuat aplikasi monitoring dan evaluasi pelanggaran siswa ini dapat membantu pihak sekolah khususnya guru bimbingan konseling dan pihak-pihak yang terlibat antara lain kepala sekolah, wali kelas, dan wali murid yang dapat mengoperasikannya, dan penulis dapat menyimpulkan bahwa:

- 1) Aplikasi ini dapat menjadi solusi dalam proses pendataan atau pencatatan data pelanggaran siswa yang sebelumnya yang masih menggunakan cara konvensional.
- 2) Aplikasi ini dapat mempermudah guru bimbingan konseling dalam melakukan pencarian data pelanggaran siswa.
- 3) Aplikasi ini dapat mempermudah guru BK, kepala sekolah, wali kelas dalam melakukan pemantauan dan memberikan evaluasi terhadap siswa yang melanggar peraturan disekolah.
- 4) Aplikasi ini dapat mempermudah pengguna wali murid untuk melihat data pelanggaran anaknya dan dapat memantaunya dengan mudah.

b. Saran

Mengamati dan mempertimbangkan fungsi dan manfaat aplikasi rancang bangun aplikasi monitoring dan evaluasi

pelanggaran siswa sehingga dapat berkembang penulis memiliki beberapa saran dalam mengembangkan sistem informasi ini. Adapun saran dari hasil penelitian ini diantaranya adalah :

- a. Perlu di buatnya notifikasi secara real time agar dapat mempermudah wali murid untuk mengetahui tentang pelanggaran siswa tanpa harus membuka aplikasi web.
- b. Aplikasi ini dapat dikembangkan menjadi aplikasi berbasis android sehingga dapat mempermudah dalam hal akses.
- c. Pembuatan surat pelanggaran perlu dikembangkan kembali supaya menjadi lebih baik.
- d. Perlu adanya penambahan-penambahan fitur pada aplikasi untuk dikembangkan.
- e. Untuk kedepannya penempatan tombol perlu di perhatikan kembali.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih penulis kepada pihak yang membantu atau pun memberikan dukungan terkait dengan penelitian yang dilakukan seperti bantuan fasilitas penelitian, support keluarga dan teman-teman yang sudah membantu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] y Setiawan1, Muhammad Ardiansyah Anggun Wibawa, Irwan Sugiarto, Agus pan Kusyadi,” *Pengujian Black Box pada rpustakaan Berbasis Web Menggunakan valence Partitioning*, pp. Jurnal Teknologi formasi dan aplikasi Vol.3, No.2, 3788, e-ISSN: 2654-4229, Pengujian yada Aplikasi Perpustakaan Berbasis Web an Teknik Equivalence Partitioning, 2020, ologi Sistem Informasi dan aplikasi Vol.3, 2654-3788, e-ISSN: 2654-4229.
- [2] “Filmon, Ayu ningtysa, Julianto Lemantara,” *RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMAN 14 SURABAYA BERBASIS WEB*, pp. JSIKA Vol.7, No.1, ISSN 2338-137X, RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING DAN EVALUASI PELANGGARAN SISWA PADA SMAN 14 SURABAYA BERBASIS WEB, 2018, JSIKA Vol.7, No.1, ISSN 2338-137X.
- [3] “Dery Pratama Yogantara, Agus Umar Hamdani,” *RANCANGAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN PADA SMP AL-FITROH*, p. Jurnal I Dealis Vol.2 No.2., RANCANGAN SISTEM INFORMASI POIN PELANGGARAN PADA SMP AL-FITROH, 2019, Jurnal I Dealis Vol.2 No.2..
- [4] “Fitria Hayati,” *PERAN GURU BIMBINGAN KONSELING DAN KONSELING DALAM MENGATASI KECENDERUNGAN PRILAKU AGRESIF PESERTA DIDIK DI MA*, pp. Manajer Pendidikan, Vol 10, No.6, Hal. 603-607, PERAN GURU BIMBINGAN KONSELING DAN KONSELING DALAM MENGATASI KECENDERUNGAN PRILAKU AGRESIF PESERTA DIDIK DI MA, 2016, Manajer Pendidikan, Vol 10, No.6, Hal. 603-607.
- [5] M. Niki Ratama, “Perancangan Sistem Informasi Sosial Learning Untuk Mendukung Pembangunan Kota Tangerang Dalam Meningkatkan Smart city Berbasis Android,” *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 5, 2019.
- [6] N. R. Munawaroh, “Penerapan Teknologi Augmented reality Pada Matakuliah Pengantar Teknologi Informasi Di Universitas Pamulang Berbasis Android,” *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 5, 2019.
- [7] “Intan Mardiono, Raizummi Fil’aini, Fatin Saffanah Didin,” *Perancangan Sistem Basis Data Offline Dokumen Akreditasi Program Studi*, pp. Jurnal OPSI Vol 12 No.2, ISSN 1693-2102 (print), 2686-2352 (online), Perancangan Sistem Basis Data Offline Dokumen Akreditasi Program Studi, 2019, Jurnal OPSI Vol 12 No.2, ISSN 1693-2102 (print), 2686-2352 (online).
- [8] “Suendri,” *Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle*, pp. Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika Vol. 03, No. 01, ISSN 2598-6341, Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) Pada Perancangan Sistem Informasi Remunerasi Dosen Dengan Database Oracle, 2018, Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika Vol. 03, No. 01, ISSN 2598-6341.