

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM KREDIT POINT MENGUNAKAN METODE OOAD (STUDY KASUS MA DAN MTS TAKLIMUS SHIBYAN)

Moh. Jasri^a, Fuadz Hasyim^b, Nafilatul Azizah^c

^{a,c}Sistem Informasi Universitas Nurul Jadid, Probolinggo Jawa Timur Indonesia

^bInformatika Universitas Nurul Jadid, Probolinggo Jawa Timur Indonesia

^ajasriahyak@gmail.com

^bfuadzhasyim@unuja.ac.id

^cnkphiee18@gmail.com

Abstrak — The system for recording violation points and student achievement points at MTs and MA Taklimus Shibyan is currently not well integrated. Because the bookkeeping of violation points and achievements are in different ledgers. Credit Point calculation errors will have an impact on the score on the selection of the Student Star award candidate at every turn of the semester. With the Analysis and Design of a Student Credit Point Information System at MTs and MA Taklimus Shibyan, it is hoped that it can provide an overview of the Credit Point application that will make it easier for students to recap student Credit Points and determine student stars easily. Credit points are an installment system for recording violation points and achievement points to measure student discipline and non-discipline in facilitating school students in choosing class stars each semester. In this research, the system development method uses the OOAD (Oriented Object Analysis and Design) method. To make it easier for users to understand the designs made by researchers. So it is more efficient and easy. Based on the analysis and trials that have been carried out, it can be concluded that this research has resulted in the design of a Credit Point Information System for MA and MTs Taklimus Shibyan Students using the OOAD (Oriented Object Analysis and Design) method in accordance with the credit point rules in MA and MTs Taklimus Shibyan

Index Terms— OOAD (Oriented Object Analysis Design), Kredit Point, prototype, figma, Taklimus Shibyan.

Abstrak— Sistem pencatatan poin pelanggaran serta poin prestasi siswa di MTs dan MA Taklimus Shibyan saat ini belum terintegrasi dengan baik. Dikarenakan pembukuan poin pelanggaran dan prestasi berada di buku besar yang berbeda. Kesalahan perhitungan Kredit Point akan berimbas kepada skor pada pemilihan kandidat peraih Bintang Pelajar pada setiap pergantian semester. Dengan adanya Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Kredit Point Siswa di MTs dan MA taklimus Shibyan diharapkan dapat memberikan gambaran tentang aplikasi Kredit Point yang akan mempermudah pihak Kesiswaan dalam merekap Kredit Point siswa dan penentuan Bintang pelajar dengan mudah. Kredit point adalah sistem pencicilan pencatatan point pelanggaran dan point prestasi untuk mengukur kedisiplinan dan tidak kedisiplinan siswa dalam mempermudah kesiswaan sekolah dalam memilih bintang pelajar kelas setiap semesternya. Pada penelitian ini metode pengembangan sistem menggunakan metode OOAD (Oriented Object Analysis and Design). Agar lebih memudahkan user untuk memahami desain yang di buat oleh peneliti. Sehingga lebih efisien dan mudah. Berdasarkan analisis dan uji coba yang telah dilakukan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa telah menghasilkan desain Sistem Informasi Kredit Point Siswa MA dan MTs Taklimus Shibyan menggunakan metode OOAD (Oriented Object Analysis and Design) sesuai dengan aturan kredit point di MA dan MTs Taklimus Shibyan

Kata Kunci—OOAD (Oriented Object Analysis Design), Kredit Point, prototype, figma, Taklimus Shibyan.

I. PENDAHULUAN

Dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat membuat semua sistem yang berada di lapisan masyarakat apalagi sistem pendidikan kini menggunakan teknologi yang semakin akurat. Dengan hal tersebut juga menjadikan hal yang sebelumnya sulit untuk diprediksi atau didata menjadi lebih mudah dan efisien, maka kontribusi nyata dari kemajuan teknologi informasi Saat ini penting terutama dalam pengarsipan dokumen dan pendataan di bidang bisnis, pendidikan dan lainnya. Sistem ialah Sekumpulan

elemen yang terpadu dan saling terkait untuk mencapai tujuan, elemen masukan, elemen keluaran, proses, mekanisme pengendalian dan umpan balik elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem [1].

Teknologi sudah menjadi sesuatu menjadi suatu kebutuhan semua orang, untuk mengetahui informasi di sekitarnya dengan adanya teknologi informasi seseorang akan lebih cepat mendapatkan informasinya. Dengan Informasi seseorang akan lebih mudah untuk mengambil langkah apapun sejauh arah dalam hal mengambil keputusan. salah satunya yaitu pada bidang pendidikan di Sekolah [2].

Kredit Point merupakan pencicilan pencatatan poin pelanggaran dan poin prestasi untuk dijadikan acuan pengambilan kandidat bintang pelajar. Dengan cara melihat hasil kredit point dengan prestasi tertinggi. Prestasi tertinggi disini dengan catatan poin pelanggaran dibawah 50 poin. Jika poin pelanggaran siswa diatas 50 poin maka akan didiskualifikasi dari kandidat bintang pelajar Sekolah [3].

Lembaga pendidikan formal tempat para siswa menimba ilmu untuk mengembangkan potensi bakat dalam diri mereka. Kedisiplinan yang diterapkan disekolah adalah Konsep yang dikaitkan dengan tatanan, aturan atau norma kehidupan sehari-hari dan menjadi salah satu syarat untuk pendidikan disekolah [4].

Yayasan Taklimus shibyan merupakan sebuah lembaga yang didirikan oleh KH. Gaffar dan Bapak Irsyad S.Pd.I pada tahun 1993 Yayasan Taklimus Shibyan merupakan lembaga swasta pertama yang berdiri di desa Kolpo Batang-Batang. Yayasan Taklimus Shibyan terdiri dari berbagai lembaga yakni dari PAUD RA MI MTs Dan MA.

Adapun Kepala Sekolah PAUD Ibu Wiqayatul Izziyah, Kepala Sekolah RA Ibu Insiyah, Kepala Sekolah MI Bapak Irsyad S.Pd.I, Kepala Sekolah MTs Bapak Abdul Wakit S.Pd.I dan Kepala Sekolah MA Bapak Zawawi M.Pd.

Nama Wali Kelas di MTs Taklimus Shibyan yakni, Kelas VII Ibu Siti Aminah S.Pd.I Kelas VIII Bapak Fauzi S.Pd Kelas IX Bapak Imam Khalil, S.Sy. Wali Kelas di MA Taklimus Shibyan yakni, Kelas X Bapak Fathor, M.Pd, Kelas XI Ibu Wiqayatul Izziyah dan Kelas XII Bapak Hilman Trisno.

Lembaga MTs dan MA Taklimus Shibyan mempunyai visi untuk menjadikan siswa dan siswi yang bertaqwa dan beriman seperti melaksanakan peraturan dan mematuhi tata tertib madrasah. Untuk mengurangi terjadinya pelanggaran maka pihak sekolah akan mencatat dan memberi sanksi terhadap siswa dan siswi yang melanggar tata tertib berupa poin pelanggaran. Pencatatan poin pelanggaran dilakukan oleh setiap wali kelas dan setelahnya diberikan kepada pihak kesiswaan untuk direkap dan selanjutnya dimasukkan ke dalam buku besar pelanggaran setiap minggunya. Tentu sistem pencatatan seperti ini masih memiliki kekurangan dan akan menimbulkan masalah karena butuh waktu dalam pencarian data dan terjadinya kesalahan pada saat perhitungan jumlah poin siswa yang dihitung dari semua wali kelas, dan direkap kembali ke dalam buku besar pelanggaran, demikian juga pencatatan prestasi siswa.

Sistem pencatatan poin pelanggaran serta poin prestasi siswa di MTs dan MA Taklimus Shibyan saat ini belum terintegrasi dengan baik. Dikarenakan pembukuan poin pelanggaran dan prestasi berada di buku besar yang berbeda. Kesalahan perhitungan Kredit Point akan berimbas kepada skor pada pemilihan kandidat peraih Bintang Pelajar pada setiap pergantian semester. Dengan adanya Analisa Perancangan Sistem Informasi Kredit Point Siswa di MTs dan MA taklimus Shibyan diharapkan dapat memberikan gambaran tentang aplikasi Kredit Point yang akan mempermudah pihak Kesiswaan dalam merekap Kredit Point siswa dan penentuan Bintang pelajar dengan mudah.

Aplikasi ini nantinya akan terintegrasi dengan Sistem Akademik sekolah dalam pengambilan data siswa dan data kelas.

II. METODE PENELITIAN

Pada tahapan penelitian dilakukan beberapa kegiatan meliputi pengumpulan data, studi literatur untuk mempelajari metode yang akan dilakukan. Dan dilanjutkan dengan pengumpulan data yang diolah dari proses observasi dan wawancara dilapangan. Tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan yang menggunakan figma dan dilanjutkan dengan tahap analisis yang menggunakan metode Maze. Pengumpulan data disini adalah tahap kedua setelah studi literatur yang mana menggunakan observasi dan wawancara.

a. Studi Literatur

Tahap ini ialah tahap awal peneliti untuk mencari referensi, materi, atau teori yang ingin digunakan. Tahap ini dilakukan untuk membantu peneliti untuk memahami teori dan konsep yang sedang dilakukan, dengan mencari tentang landasan teori dan peneliti sebelumnya yang berkaitan dengan minat belajar secara umum dan metode OOAD. Materi atau teori yang dipaparkan bersumber dari jurnal dan beberapa buku literatur, maupun dari website resmi.

b. Observasi

Observasi yaitu pengamatan dan menganalisa objek secara langsung dilapangan oleh peneliti untuk mendapatkan data yang valid dan akurat.

c. Wawancara

Wawancara ialah komunikasi langsung yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh suatu informasi dengan tanya jawab sambil bertatap muka antara penanya dan narasumber.

d. Pengumpulan data

Dalam penelitian ini, pengumpulan data yang dilakukan melalui tahapan observasi dan wawancara. Untuk menganalisa objek di lapangan secara langsung. Sedangkan, wawancara terhadap kepala Sekolah dan Kepala Kesiswaan untuk mengetahui sistem lama dan permasalahan yang sedang terjadi di MA dan MTs Taklimus Shibyan.

e. Perancangan

Perancangan design sistem disini menggunakan aplikasi figma yang digunakan secara online. Figma disini dapat mempermudah user dan designer untuk mengetahui kesesuaian rancangan yang telah dibuat.

f. Pengujian

Pengujian rancangan figma menggunakan aplikasi Maze dengan 2 responden dari masing-masing kepala sekolah.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, berdasarkan data yang sudah dikumpulkan melalui proses wawancara kepada pihak Kesiswaan MTs dan MA Taklimus Shibyan, terkait gambaran desain sistem pencatatan Kredit Point MTs dan MA Taklimus Shibyan. Dari hasil wawancara tersebut masalah yang dihadapi adalah perekapan poin pelanggaran dan poin prestasi yang masih manual dan berada dalam buku besar yang terpisah. Dengan adanya masalah tersebut peneliti ingin memberikan gambaran tentang penyatuan 2 sistem pencatatan yang terkomputerisasi.

Harapannya penelitian ini dapat memberikan gambaran terkait aplikasi yang akan dibuat nantinya oleh tim developer terkait pencatatan Kredit Point siswa MTs dan MA Taklimus Shibyan.

Pelanggaran diklasifikasikan menjadi beberapa bagian yaitu pelanggaran Ringan, sedang dan berat. Kategori pelanggaran berat jika poin siswa mencapai 90-100 poin, Kategori pelanggaran sedang jika poin siswa diantara 50-90 sedangkan Kategori pelanggaran ringan jika poin siswa diantara 10 sampai 50.

Kalsifikasi penyangsan dikategorikan menjadi 4 bagian yakni rentang 1-40 poin penyangsan dilakukan oleh wali kelas, rentang poin 41-70 penyangsan dilakukan oleh Wali kelas dan BK Sekolah, rentang 71-99 penyangsan diketahui oleh Kepala sekolah yang dilakukan oleh BK wakasek kesiswaan dan wali kelas dan jika poin mencapai 100 makan penyangsan dilakukan oleh kesepakatan pleno guru.

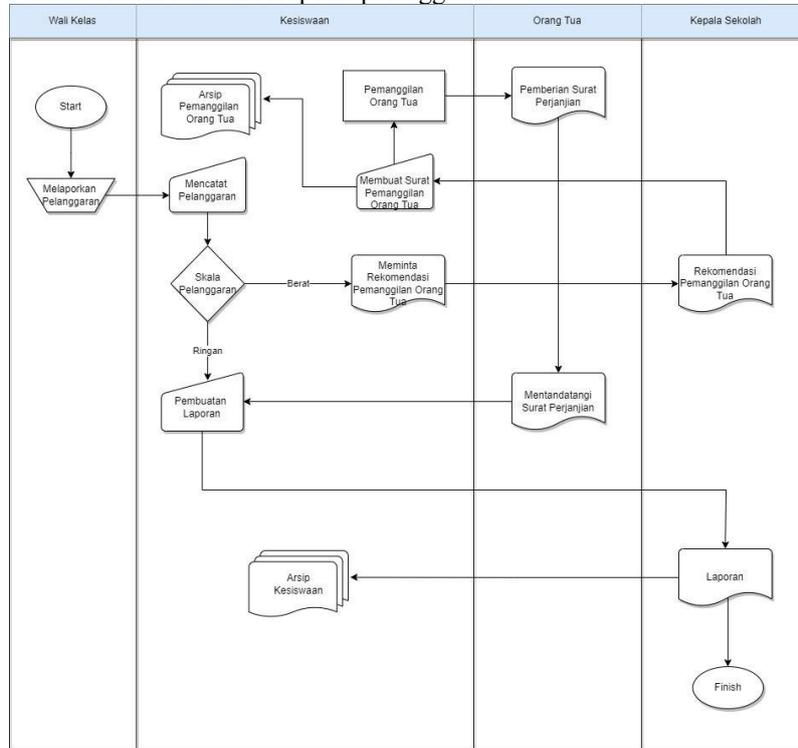
Desain sistem bertujuan memberikan gambaran dari aplikasi yang akan berjalan, dan komponen-komponen dari pengembangan sistem yang didesain secara rinci. Beberapa tahapan dari desain aplikasi sistem ini berupa gambaran dan perancangan (membuat sketsa) dengan bantuan *Flowchart*, *DFD (Data Flow Diagram)* dan *ERD (Entity Relationship Diagram)* sekaligus mendesain tampilan yang akan digunakan sebagai gambaran aplikasi Kredit Point siswa Mts dan MA Taklimus Shibyan.

2. Flowchart

Menurut Haliq dan Ferry (2019), Flowchart menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur pemecahan masalah, sehingga flowchart merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang dituliskan dalam simbol-simbol tertentu [5].

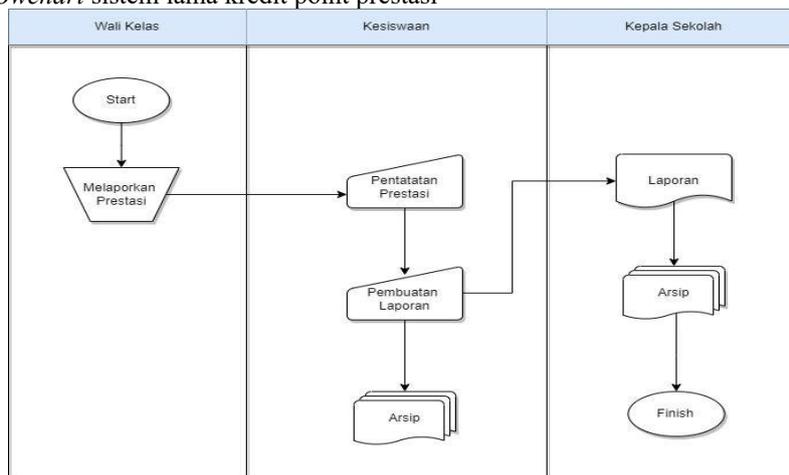
Berikut *flowchart* sistem lama dan sistem baru pada MTs dan MA Taklimus Shibyan tentang proses pencatatan dan pengolahan berkas Kredit Point adalah sebagai berikut :

a. *Flowchart* sistem lama kredit point pelanggaran



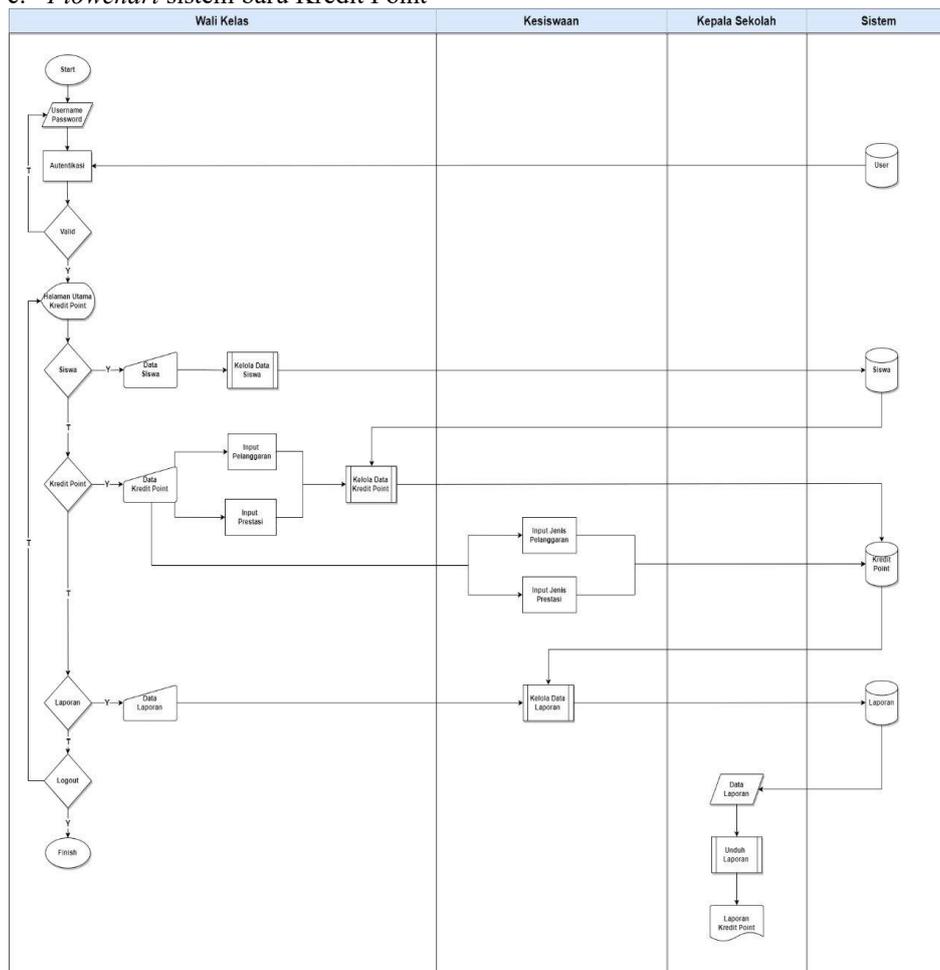
Gambar 1. Flowchart sistem lama pelanggaran

b. *Flowchart* sistem lama kredit point prestasi



Gambar 2. Flowchart sistem lama prestasi

c. Flowchart sistem baru Kredit Point

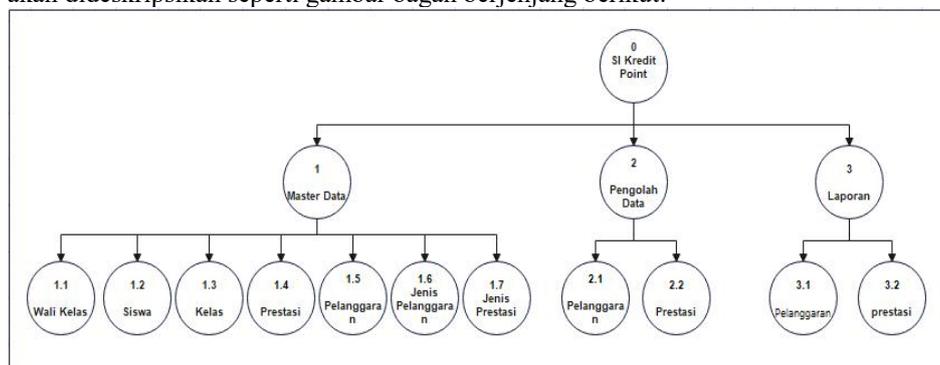


Gambar 3. Flowchart sistem baru

3. Bagan Berjenjang

Bagan berjenjang menjelaskan gambaran secara keseluruhan perancangan proses dalam sistem yang ada. penggunaan awal Bagan berjenjang merupakan suatu yang mendeskripsikan *data Flow Diagram (DFD)* ke level paling bawah. Bagan berjenjang dapat digambarkan dengan notasi-notasi proses yang digunakan dalam pembuatan *Data Flow Diagram (DFD)* [6].

Semua proses Sistem Informasi Kredit Point Siswa di MTs dan MA Taklimus Shibyan akan dideskripsikan seperti gambar bagan berjenjang berikut:



Gambar 4. Bagan Berjenjang

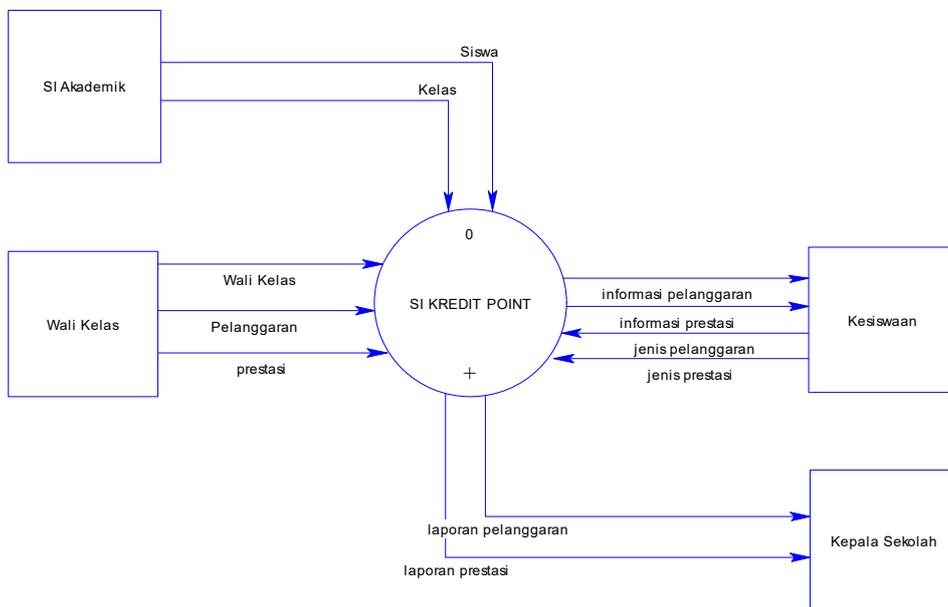
4. Data Flow Diagram (DFD)

Menurut Rosa A.S dan M. Shalahudin (2018) DFD adalah informasi yang ada didalam perangkat lunak dimodifikasi dengan beberapa transformasi yang dibutuhkan. Data flow

diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi diagram aliran data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). [7].

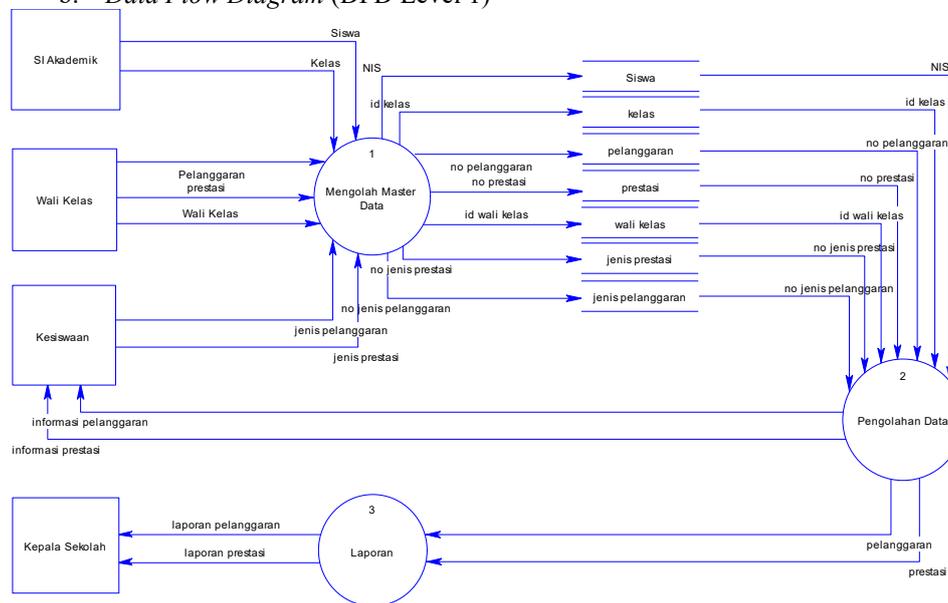
Berikut adalah gambaran *Data Flow Diagram* (DFD) pada Sistem Informasi Kredit Point Siswa di MTs dan MA Taklimus Shibyan:

a. *Data Flow Diagram* (DFD Level 0)



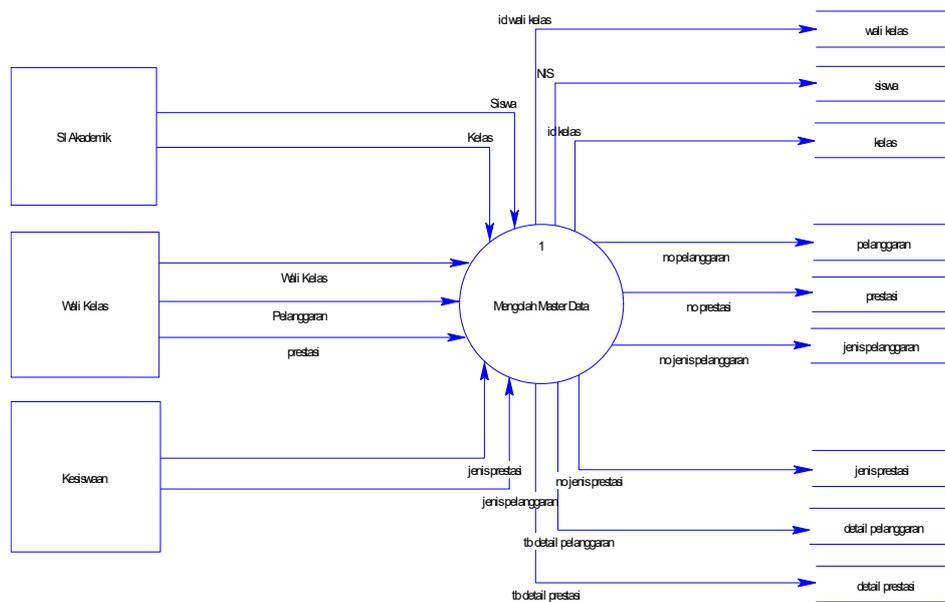
Gambar 5. *Data Flow Diagram Level 0 Sistem Informasi Kredit Point*

b. *Data Flow Diagram* (DFD Level 1)



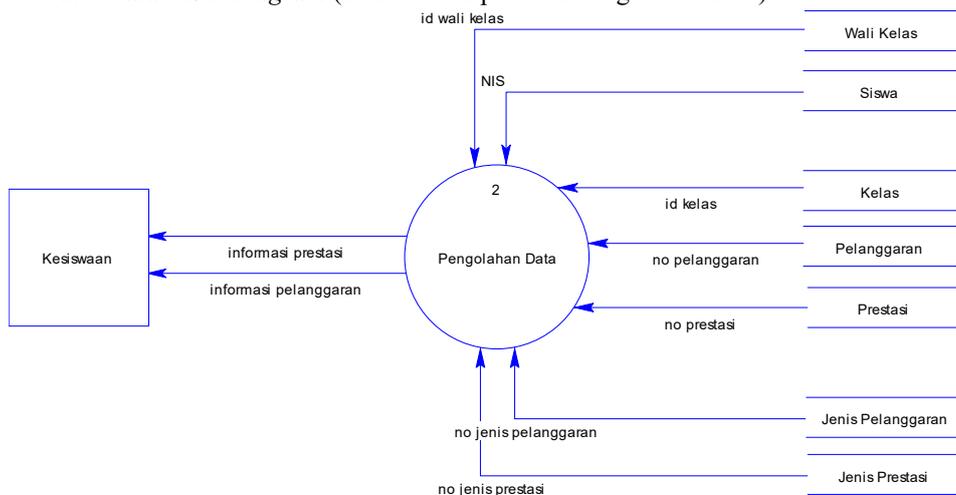
Gambar 6. *Data Flow Diagram Level 1 Sistem Informasi Kredit Point*

c. Data Flow Diagram (DFD level 2 proses 1 Mengolah Master data)



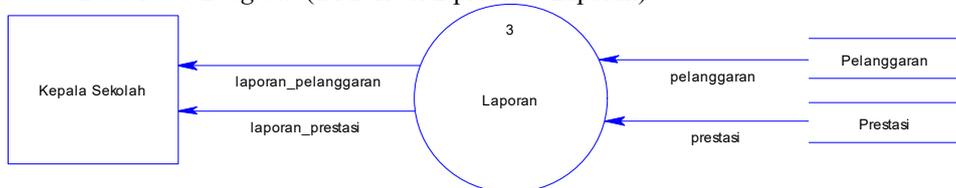
Gambar 7. Data Flow Diagram Level 2 Sistem Informasi Kredit Point

d. Data Flow Diagram (DFD level 2 proses 2 Pengolahan Data)



Gambar 8. Data Flow Diagram Level 2 Sistem Informasi Kredit Point

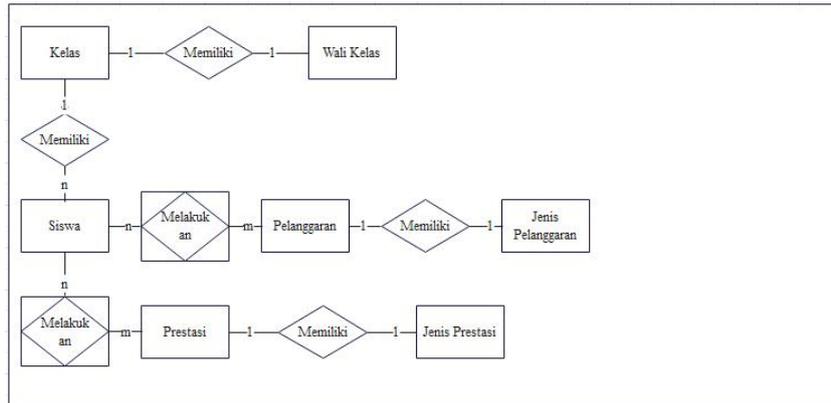
e. Data Flow Diagram (DFD level 2 proses 3 Laporan)



Gambar 9. Data Flow Diagram Level 2 Sistem Informasi Kredit Point

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, digunakan, dan disimpan dalam suatu sistem. (Santoso and Nurmalina 2017) [8].



Gambar 10. Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Kredit Point

Kamus data :

1. Wali Kelas : id_wali_kelas*, nama, id_kelas, jurusan/program**.
2. Kelas : id_kelas*, nama_kelas, id_wali_kelas**.
3. Siswa : NIS*, nama, alamat, tetala, id_kelas**.
4. Pelanggaran : no_pelanggaran*, nama_prestasi, no_jenis_pelanggaran**.
5. Prestasi : no_prestasi*, nama_prestasi, no_jenis_prestasi**.
6. Jenis Pelanggaran : no_jenis_pelanggaran*, nama_pelanggaran, poin_pelanggaran**.
7. Jenis Prestasi : no_jenis_prestasi*, nama_prestasi, poin_prestasi**.
8. Detail Pelanggaran : no_pelanggaran*, NIS**.
9. Detail Prestasi : no_jenis_prestasi*, NIS**.

1. Mockup

Berikut beberapa tampilan gambaran Moku yang akan dijelaskan pada beberapa gambar dibawah ini.

1. Halaman Login



Gambar 11. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman yang digunakan untuk dapat mengakses sistem. Pada halaman login harus memasukkan username,password dan memilih status.

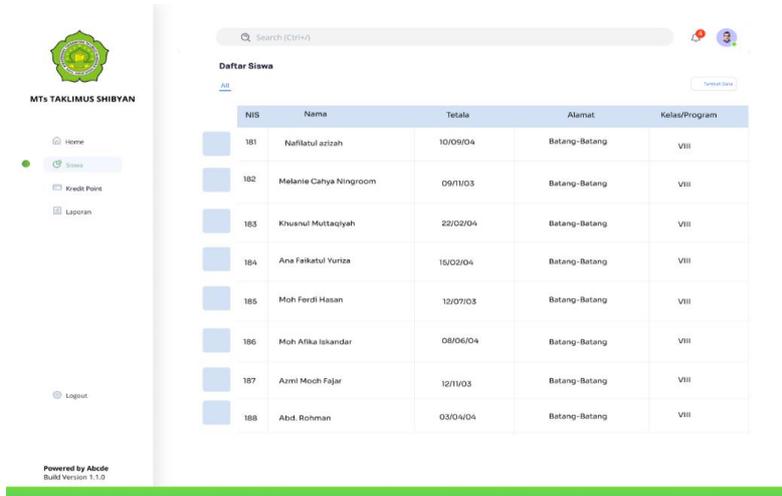
2. Dashboard



Gambar 12. Dashboard

Halaman utama/ Dashboard merupakan tampilan utama pada sistem aplikasi kredit point setelah melakukan login terlebih dahulu. Data kredit point dan data laporan. Serta menampilkan grafik kedisiplinan siswa

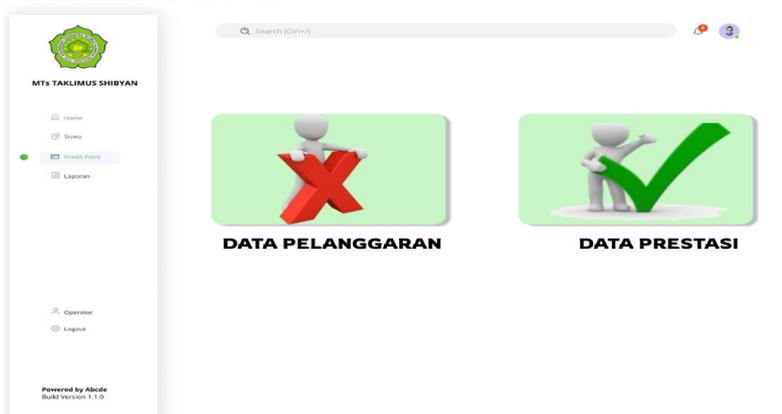
3. Halaman Data Siswa



Gambar 13. Halaman Data Siswa

Halaman data siswa merupakan halaman yang menampilkan seluruh data siswa. Yang meliputi NIS, Nama Tetala Alamat serta Kelas/Program.

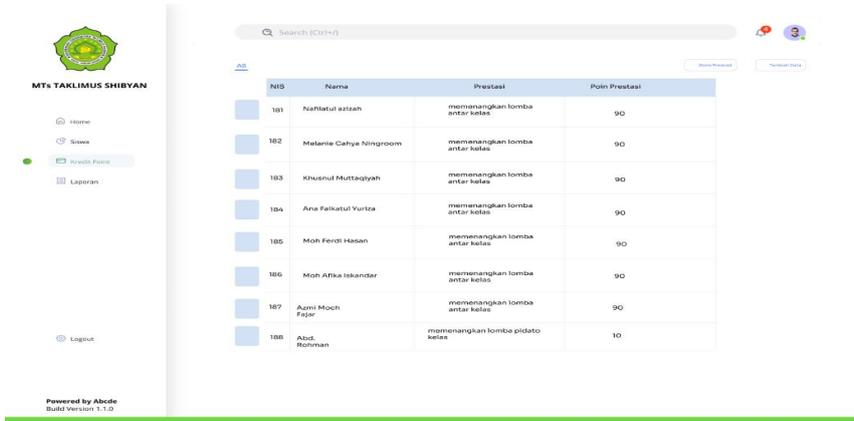
4. Halaman Kredit Point



Gambar 14. Halaman Kredit Point

tampilan Kredit Point Menampilkan Menu Pelanggaran dan prestasi. Untuk memilih data yang akan dilihat atau akan diinputkan.

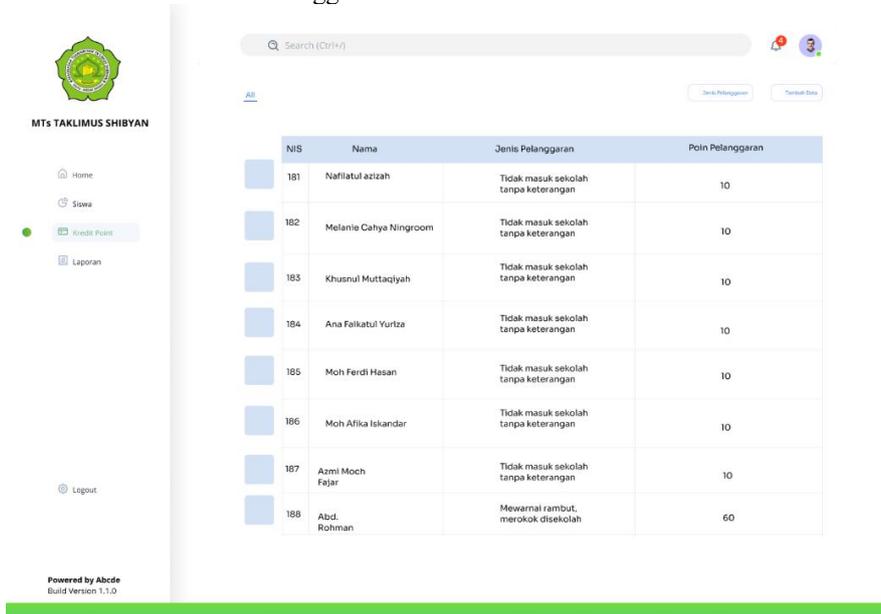
5. Halaman Data Prestasi



Gambar 15. Halaman Data Prestasi

Halaman tampilan data prestasi adalah menampilkan riwayat prestasi keseluruhannya yang dilakukan oleh siswa. Pada tampilan data prestasi terdapat menu tambah data prestasi yang hanya bisa dilakukan oleh wali kelas dan menu tambah jenis prestasi yang hanya bisa dilakukan oleh kesiswaan sekolah.

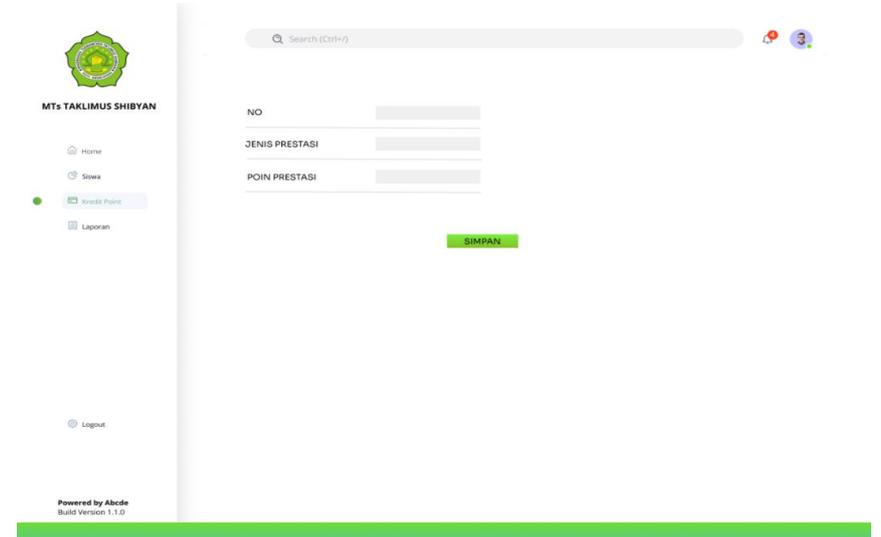
6. Halaman Data Pelanggaran



Gambar 16. Halaman Data pelanggaran

Menu halaman tambah data pelanggaran merupakan halaman yang keluar ketika user meng klik menu tambah data yang hanya bisa dilakukan oleh wali kelas

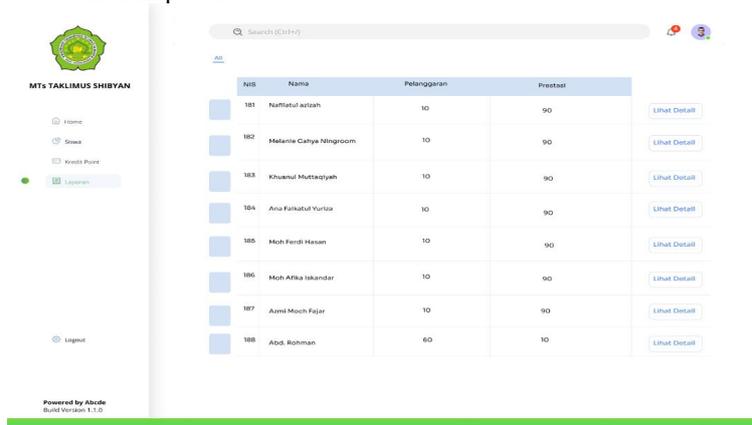
7. Tambah Data Jenis Prestasi



Gambar 17. Tambah Data Jenis Prestasi

Halaman tambah data jenis prestasi merupakan halaman dimana user bisa menambahkan data jenis prestasi serta poinnya. Halaman ini muncul ketika user mengklik menu tambah jenis pelanggaran di halaman data pelanggaran. Halaman ini hanya bisa diakses oleh kesiswaan sekolah.

8. Halaman Laporan



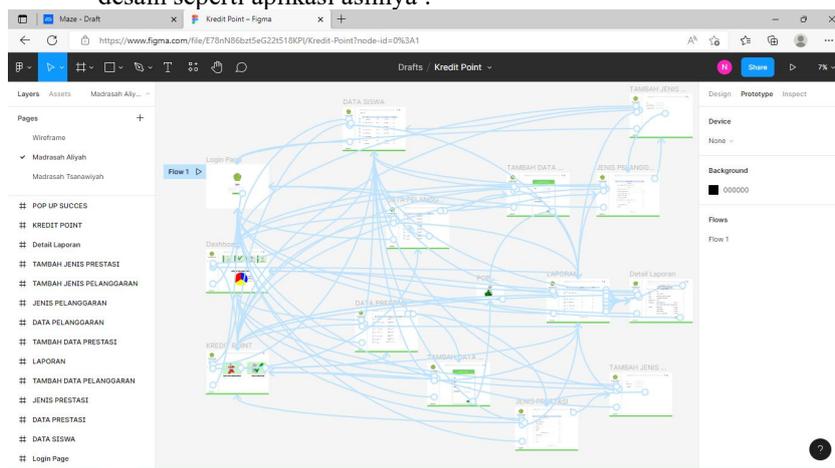
Gambar 18. Halaman Laporan

Halaman laporan menampilkan seluruh data kredit point per siswa meliputi NIS Nama, riwayat pelanggaran dan riwayat prestasi. Halaman ini hanya bisa diakses oleh kepala sekolah.

b. Evaluasi

Pada tahap ini kami memberikan rancangan desain prototyping untuk di uji coba layaknya aplikasi jadi dengan memberikan link design figma kepada masing-masing kepala sekolah perlembaga untuk dinilai kesesuaian desain dengan kebutuhan user.

Alur prototyping yang digunakan untuk menguji desain prototyping jalannya desain seperti aplikasi aslinya :



Gambar 19. Alur Prototyping

c. Uji Coba

Setelah tahap desain dan prototyping selesai, maka tahap selanjutnya akan dilaksanakan uji coba menggunakan metode usability testing. Berikut gambaran dari hasil pengujian usability testing pada Desain Kredit Point Siswa.



Gambar 20. Hasil Analisis data Usability Testing

Setelah mendapatkan hasil akhir, maka tahap selanjutnya melakukan analisis data untuk nilai dari aspek learnbility, efficiency dan memorability atas penggunaan aplikasi tersebut. Berikut hasil analisis data yang didapatkan melalui kuisioner yang dibagikan kepada 2 evaluator.

Tabel 1. Hasil analisis data kuesioner

No	Pertanyaan	P1	P2	Ya(%)	Tidak(%)
Learnbility(KEMUDAHAN)					
1	Apakah text dalam perancangan UI aplikasi Kredit Point Siswa mudah dan jelas bagi anda	Y	Y	100	0
2	Apakah usulan UI pada aplikasi Kredit Point Siswa mudah dioperasikan	Y	Y	100	0
3	Apakah tampilan warna pada aplikasi Kredit Point Siswa enak dilihat dan mudah dipahami	Y	Y	100	0
4	Apakah menu yang ada cukup mudah dipahami	Y	Y	100	0
Total nilai Learnbility				100	0
Efficiency(EFFISIENSI)					
5	Apakah button fitur yang anda klik dapat menampilkan dengan cepat	T	T	0	100
6	Apakah mudah dan cepat ketika mengakses setiap fitur yang ada	Y	Y	100	0
Total nilai Efficiency				50	50
Memorability(MUDAH DIINGAT)					
7	Apakah icon-icon pada aplikasi mudah dipahami	Y	Y	100	0
8	Apakah anda bisa mengingat kembali halaman atau menu yang anda kunjungi	Y	Y	100	0
9	Apakah menu pada aplikasi mudah diingat	Y	Y	100	0
Total nilai Memorability				100	0
Total keseluruhan				83,3	12,7

Rumus Index % = Total Skor/jumlah Pertanyaan

Nilai akhir analisis Learnbility

$$I = 400/4 = 100\% \quad I = 0/4 = 0\%$$

Nilai akhir analisis Efficiency

$$I = 100/2 = 50\% \quad I = 100/2 = 50\%$$

Nilai akhir analisis Memorability

$$I = 300/3 = 100\% \quad I = 0/3 = 0\%$$

Nilai akhir keseluruhan dari Usability Testing

$$100 + 50 + 100 = 250 \\ I = 250/3 = 83,3\%$$

Dari hasil diatas yang berupa perancangan, pembuatan dan pengujian dari Perancangan Aplikasi Kredit Point Siswa diperoleh hasil tes usability testing sebesar 97% dan hasil dari analisa data diperoleh nilai sebesar 83,3%. Maka metode dan pengujian yang digunakan dirasa dapat membantu dalam menghasilkan sebuah desain prototyping produk yang sesuai oleh calon pengguna aplikasi Kredit Point Siswa.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan uji coba yang telah dilakukan, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa telah menghasilkan desain Sistem Informasi Kredit Point Siswa MA dan MTs Taklimus Shibyan menggunakan metode OOAD (*Oriented Object Analysis and Design*). Dimana desain disini bermanfaat :

1. Memberikan gambaran aplikasi yang akan dirancang oleh developer.
2. Memberikan gambaran kemudahan penginputan data pelanggaran dan data prestasi siswa oleh wali kelas.
3. Memberikan gambaran monitoring data yang efisien dan lebih mudah oleh kepala sekolah.
4. Berdasarkan uji maze figma yang dilakukan oleh Kepala sekolah perlembaga. Kepala sekolah setuju untuk desain ini dijadikan sebuah aplikasi nantinya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mochammad Faid and Moh Jasri, 'Sistem Informasi Pengolahan Sampah Di Pondok Pesantren Nurul Jadid', *Prosiding SENIATI*, 2017, A19.1-6.
- [2] Laras Ayu Pratiwi and Hestya Patrie, 'Rancang Bangun Sistem Informasi Poin Pelanggaran Dan Konseling Pada SMA Negeri 8 Kota Tangerang Selatan Berbasis Object Oriented', *Jurnal Idealis* Vol.2 No. 1, Januari 2019, 2.1 (2019), 285–90.
- [3] Muhammad Saidi Rahman, Hoiriyah Hoiriyah, and Lilis Anggraini, 'Perancangan Aplikasi Kredit Poin Peserta Didik Terhadap Pelanggaran Peraturan Sekolah Menggunakan Sms Gateway', *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11.4 (2020), 219
- [4] Rangga Ary Widiyanto and Bagas Setiyaki Wicaksono, 'Perancangan Sistem Informasi Monitoring Laporan Penjualan Multi Cabang Berbasis Web Dengan Metode', *Biner : Jurnal Ilmiah Informatika Dan Komputer*, 1.1 (2022), 26–33.
- [5] Haliq dan Ferry. 2019. **Rancang Bangun Sistem Informasi Apotek Berbasis Client Server Pada Apotek An Nur Kotabumi**. *Jurnal Teknologi Komputer dan Sistem Informasi*, Vol.02, No.03, ISSN : 2620-3022.
- [6] Muhammad Saidi Rahman, Hoiriyah Hoiriyah, and Lilis Anggraini, 'Perancangan Aplikasi Kredit Poin Peserta Didik Terhadap Pelanggaran Peraturan Sekolah Menggunakan Sms Gateway', *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 11.4 (2020), 219.
- [7] A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2013. **Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur Dan Berorientasi Objek**. Informatika. Bandung.
- [8] Santoso, S., & Nurmalina, R. (2017). **Perencanaan Dan Pengembangan Aplikasi Absensi Mahasiswa Menggunakan Smart Card Guna Pengembangan Kampus Cerdas**. *Jurnal Integrasi*, 9(1), 84-91.

Moh, Jasri, Meraih gelar Sarjana Ilmu Komputer (S. Kom) dari Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid Paiton Probolinggo pada tahun 2009. Kemudian memperoleh gelar Magister (M. Kom) dari Universitas Dian Nuswantoro pada tahun 2013. Penulis adalah dosen pada studi Sistem Informasi Fakultas Teknik di Universitas Nurul Jadid.

Fuadz Hasyim, Meraih gelar Sarjana Ilmu Komputer (S. Kom) dari Sekolah Tinggi Teknologi Nurul Jadid Paiton Probolinggo pada tahun 2011. Kemudian memperoleh gelar Magister (M. Kom) dari Universitas Dian Nuswantoro pada tahun 2013. Penulis adalah dosen pada studi Informatika Fakultas Teknik di Universitas Nurul Jadid.

Nafilatul Azizah, Mahasiswi aktif angkatan 2018 Prodi Sistem Informasi Fakultas Teknik dari Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo