

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGUMUMAN
KELULUSAN SISWA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
AGILE**

***WEB-BASED STUDENT GRADUATION ANNOUNCEMENT
INFORMATION SYSTEM DESIGN USING THE AGILE METHOD***

Fandi Rahmat Halim¹, Razanul Al-Kiramy², Della Oktoriani³, Shalfa Vernia⁴, Dwi Erlangga⁵, Muhammad Luthfi Hamzah⁶

¹²³⁴⁵⁶Program Studi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
¹12050316062@student.uin-suska.ac.id, ²12050310400@student.uin-suska.ac.id, ³12050326263@student.uin-suska.ac.id, ⁴12050326348@student.uin-suska.ac.id, ⁵12050313336@student.uin-suska.ac.id,
⁶muhammad.luthfi@uin-suska.ac.id

ABSTRACT

The development of information technology in the current era has been increasingly advanced and the quality of human resources used in the system has increased, including in the field of education such as schools. Information technology is used by schools to facilitate the teaching and learning process, besides that it also makes it easier for students to graduate, such as at SMK Negeri 2 Pekanbaru. With the existence of a graduation information system, it will certainly help convey information more quickly and efficiently. However, the system has a problem, namely an error in the system when several students check graduation, causing slow graduation information for students. To overcome these problems, the Agile method is used in the development of the graduation system. The results of the research show that the application of the Agile method is going well, this can be seen in the development of the Agile method which updates the old system and adds features to the system.

Keywords: *Graduation, Agile Methods, Schools, Information Technology*

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi di era sekarang sudah semakin maju dan meningkatnya kualitas sumber daya manusia yang digunakan pada sistem, termasuk dalam bidang pendidikan seperti sekolah. Teknologi informasi dimanfaatkan sekolah untuk mempermudah proses belajar mengajar, selain itu juga mempermudah siswa dalam hal kelulusan seperti pada SMK Negeri 2 Pekanbaru. Dengan adanya sistem informasi kelulusan tentu akan membantu penyampaian informasi agar lebih cepat dan efisien. Akan tetapi sistem tersebut memiliki permasalahan yaitu error pada sistem saat beberapa siswa melakukan pengecekan kelulusan, sehingga menyebabkan lambatnya informasi kelulusan bagi siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut digunakan metode Agile dalam pengembangan sistem kelulusan. Hasil dari penelitian menunjukkan penerapan metode Agile berjalan dengan baik, hal ini terlihat pada pengembangan metode Agile yang memperbarui sistem lama dan penambahan fitur pada sistem.

Kata Kunci: Kelulusan, Metode Agile, Sekolah, Teknologi Informasi

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi di era sekarang sudah semakin maju dan meningkatnya kualitas sumber daya manusia yang digunakan pada sistem, hal ini dapat ditandai dengan penggunaan komputerisasi di berbagai bidang, termasuk dalam bidang pendidikan (Jaya & Ariyani, 2021). Komputer diperlukan untuk memahami perkembangan yang sedang berlangsung dan mendukung keputusan sekarang serta masa depan (Fadilla Eka Putri et al., 2018). Dengan adanya teknologi informasi bermanfaat sebagai alat untuk memudahkan dalam menjalankan setiap kegiatan secara cepat dan akurat dalam melakukan kegiatan proses pengelolaan informasi (Suprayogi et al., 2021). Teknologi informasi juga dibutuhkan oleh sekolah untuk mendukung masa depan siswa dan mereka tidak tertinggal dalam hal informasi, tidak hanya dalam kegiatan belajar mengajar saja yang membutuhkan teknologi informasi, namun juga dalam kelulusan (Arby et al., 2022).

Proses kelulusan merupakan kegiatan terakhir dari manajemen kesiswaan. Siswa dinyatakan lulus atau tidak merupakan proses dalam pengambilan keputusan sekolah. Kelulusan siswa adalah pernyataan pihak sekolah terkait selesainya program pendidikan yang harus diikuti siswa (Yuningsih et al., 2020)(Umam, 2021).

SMK Negeri 2 Pekanbaru adalah sekolah kejuruan negeri di Pekanbaru dalam bidang teknologi industri yang setiap tahunnya meluluskan banyak siswa di berbagai jurusan. Penentuan kelulusan siswa pada SMK Negeri 2 Pekanbaru ditentukan dengan mengikuti program pembelajaran, absensi siswa, penilaian sikap, program magang atau praktek kerja lapangan, ujian semester, ujian praktek dan ujian akhir sekolah. Untuk saat ini, bidang Kurikulum melakukan penginputan data siswa yang lulus dan tidak lulus menggunakan sistem yang telah ada dengan menginput file dengan format pdf setiap siswa, akan tetapi sistem tersebut memiliki permasalahan yaitu saat beberapa siswa melakukan pengecekan kelulusan, sistem mengalami error sehingga tidak dapat menampilkan hasil kelulusan yang menyebabkan lambatnya informasi kelulusan bagi siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dan kuisisioner yang telah disebarkan, peneliti merancang kembali sistem informasi pengumuman kelulusan siswa berbasis web. Berikut hasil dari analisa sistem berjalan dan sistem usulan yang diolah menggunakan metode PIECES. Terdapat 6 tahapan yang dilakukan yaitu *performance*, *information*, *economy*, *control*, *efficiency* dan *service*. Hasil dari analisa akan didapatkan usulan untuk membantu sistem menjadi lebih baik.

Pertama adalah analisis *performance*, hasil analisis *performance* pada sistem berjalan menunjukkan bahwa kinerja pada sistem masih terdapat error, hal ini menyebabkan beberapa siswa lambat mendapatkan informasi kelulusan. Untuk mengatasinya sistem usulan yang diberikan akan meminimalisir terjadinya error, selain itu sistem yang sedang berjalan sudah cukup responsive saat diakses pada media mobile atau desktop.

Kedua adalah analisis *information*, hasil analisis *information* pada sistem menunjukkan bahwa informasi yang dihasilkan sistem cukup akurat. Oleh karena itu, sistem usulan akan mempertahankan keakuratan sistem dan terdapat fitur update data yang disediakan pada sistem jika terjadi kesalahan penulisan.

Ketiga adalah analisis *economy*, hasil dari analisa *economy* sistem berjalan menunjukkan bahwa biaya yang dibutuhkan pada sistem cukup mahal karena sistem sudah menggunakan web. Pada sistem usulan, biaya yang dibutuhkan lebih besar dibanding sistem berjalan karena terdapat beberapa tambahan untuk melakukan maintenance.

Keempat adalah analisis *control*, hasil dari analisis *control* sistem yang berjalan menunjukkan bahwa masih terjadinya human error yang menyebabkan data siswa jatuh ke tangan yang tidak berkepentingan, sehingga memungkinkan pihak yang tidak bertanggungjawab menyalahgunakan data tersebut setelah sistem ditutup oleh administrator. Sistem usulan pada analisis control akan meminimalisir resiko kehilangan data penting karena sistem tidak dapat diakses semua pihak melainkan hanya dapat diakses oleh admin dan siswa yang memiliki NISN terdaftar.

Kelima adalah analisis *efficiency*, hasil analisa *efficiency* pada sistem berjalan menunjukkan waktu yang dibutuhkan dalam proses data kelulusan siswa cukup cepat dan efektif tetapi bagi yang mengalami sistem error menjadi lama untuk mengaksesnya. Sistem usulan yang diberikan akan mempertahankan kecepatan pengaksesan dan keefektifan sistem.

Keenam adalah analisis *service*, hasil dari analisis *service* pada sistem yang sedang berjalan menunjukkan bahwa tidak dilakukan pembaruan atau update pada sistem saat error sehingga sistem tidak bisa diakses oleh beberapa pihak. Untuk itu diberikan sistem usulan update dan maintenance sistem secara berkala agar kinerja sistem ditingkatkan, stabilitas sistem lebih baik dan lebih memperhatikan tampilan pada sistem.

Sistem yang akan diusulkan bertujuan untuk penginputan data siswa dilakukan melalui sistem agar proses penginputan menjadi lebih efektif dan efisien dan diharapkan sistem ini dapat mempermudah siswa untuk melihat nama siswa yang lulus atau tidak lulus. Metode yang akan digunakan pada pengembangan sistem kelulusan siswa ini menggunakan metode Agile. Metode Agile ialah metode yang diperlukan saat sistem yang ada mengalami pembaruan atau perbaikan, karena metode ini lebih cepat saat melakukan pengembangan atau perubahan sistem. Salah satu

kelebihannya mampu untuk memperbaiki sistem lama yang belum sesuai dengan kebutuhan pengguna (Yauma et al., 2020).

2. Literature Review

Perkembangan teknologi sekarang sudah berkembang pesat, institusi atau perusahaan perlu membangun dan mengembangkan sistem informasi. Hal ini dikarenakan teknologi mempengaruhi kemajuan, keberadaan dan pengambilan keputusan dari perusahaan. Hampir semua pekerjaan dapat mendukung teknologi buatan manusia untuk mengoptimalkan biaya, energi dan waktu (Cholik, 2021).

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan, bekerjasama dan berelasi untuk mengumpulkan, menyimpan dan memproses informasi (Saputra et al., 2019).

Menurut Gordon B. Darwis (1985) informasi merupakan data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk yang lebih berguna dan relevan bagi pengguna untuk pengambilan keputusan baik sekarang maupun di masa depan (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

Oleh karena itu, sistem informasi sangat dibutuhkan dalam organisasi untuk menghubungkan kebutuhan pemrosesan transaksi harian yang mendukung fungsi operasional dan fungsi strategis organisasi agar dapat menyampaikan laporan yang diperlukan kepada pihak eksternal tertentu (Faqih et al., 2018).

Pentingnya sistem informasi ini dapat dimanfaatkan oleh setiap lembaga pendidikan sebagai pusat informasi yang cepat, efektif dan efisien terutama pada sekolah seperti sistem kelulusan siswa, karena yang menentukan keputusan siswa yang lulus atau tidak lulus tidak lagi diputuskan oleh pemerintah tetapi pihak sekolah (Imania & Bariah, 2019).

Sistem yang terdapat pada sekolah seperti pemilihan siswa dan pemberitahuan kelulusan masih dilakukan secara manual, siswa harus melakukan registrasi, seleksi dan datang ke sekolah untuk melihat hasil kelulusan yang berujung pada pemborosan waktu siswa dan besarnya biaya yang keluar bagi siswa luar daerah. Permasalahan juga terjadi dalam seleksi, pengelolaan pendaftaran dan pengumuman kelulusan yang diumumkan pada papan pengumuman, hal ini menjadi kurang efektif (Widiawati. & Siradjuddin, 2020)

Selain itu terdapat permasalahan pada pengumuman kelulusan siswa seperti tenggat waktu penyampaian pengumuman kelulusan hasil ujian siswa, ketidakmungkinan memberikan hasil ujian kepada setiap siswa di rumah, pembagian hasil pengumuman masih dilakukan dengan cara konvensional dengan membagikan surat kerumah masing-masing siswa yang memakan banyak tenaga dan waktu (Rizky et al., 2018).

Sistem penerimaan siswa baru pada sekolah yang diteliti masih dilakukan dengan cara manual, calon siswa datang ke sekolah dengan mengisi formulir pendaftaran, memberikan dokumen pendaftaran dan pengumuman siswa yang lulus ditempel pada papan pengumuman. Hal ini membuat proses pendaftaran siswa menjadi tidak efisien dan efektif (Simamora, 2020).

Kelulusan pada SMK terdapat kendala pada pengolahan data nilai kelulusan siswa dan keterhambatan dalam proses pengolahan data nilai kelulusan siswa yang masih menggunakan lembar kerja spreadsheet, hal ini membuat sistem yang sedang berjalan tidak efektif dan menghabiskan banyak waktu (Kurnia et al., 2021).

Peran sistem informasi sering digunakan untuk mengkomunikasikan informasi antara proses, algoritma, teknologi, data dan manusia. Dengan menggunakan sistem pengelolaan data akan lebih mudah dilakukan dibandingkan secara manual. Oleh karena itu sekolah membutuhkan teknologi informasi seperti website untuk mengolah informasi khususnya pada kelulusan siswa (Simanullang et al., 2021).

Website adalah kumpulan halaman dengan konten digital seperti audio, video, gambar, teks dan animasi lainnya yang dapat diakses secara online (Hanafri et al., 2018).

Dalam pengembangan perangkat lunak pastinya menggunakan tahapan tahapan dalam proses pengembangannya, salah satu pengembangan perangkat lunak adalah System Development Life Cycle (SDLC). SDLC merupakan metodologi siklus hidup pengembangan *software* yang digunakan untuk proses membuat dan memodifikasi sistem. Salah satu metode yang termasuk dalam SDLC adalah metode agile (Ridwan et al., 2021).

Metode agile memiliki keunggulan dalam memperbaiki sistem lama yang tidak memenuhi kebutuhan pengguna. Metode ini menekankan pentingnya interaksi personal dibanding alat dan proses, menanggapi perubahan lebih penting daripada mengikuti rencana, menjalankan perangkat lunak melalui perangkat lunak yang terdokumentasi sepenuhnya dan kolaborasi pengguna melalui negosiasi kontak (Fitriastuti & Krisdiyanto, 2020).

Perancangan sistem dengan metode agile memudahkan developer untuk melakukan perbaikan dan penambahan fitur sesuai dengan kebutuhan sistem, karena metode ini merupakan pengembangan jangka pendek yang menuntut developer untuk cepat beradaptasi dengan setiap perubahan, penggunaan metode agile membutuhkan kreativitas dan tanggung jawab yang baik antara klien dan tim developer supaya kualitas dari perangkat lunak yang dihasilkan seimbang dan baik (Harist et al., 2022).

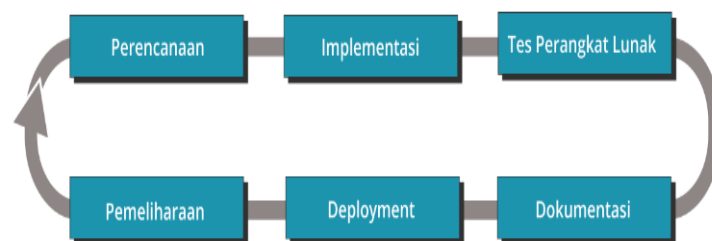
Penerapan metode agile memungkinkan sistem dapat menyesuaikan perubahan yang ada, karena tahapan pengembangan agile bersifat dinamis dengan melibatkan pengguna (Muharom Zaef et al., 2018). Dengan begitu menggunakan metode agile pada penelitian ini merupakan pilihan yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

3. Metodologi

Pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode-metode seperti interview, observasi, studi pustaka dan metode pengembangan sistem menggunakan metode agile.

Tahap observasi dilakukan pengamatan pada institusi. Sistem yang sedang berjalan akan diamati secara langsung untuk memperoleh informasi, dengan observasi bisa mengamati permasalahan yang terjadi. Tahap pengumpulan data berikutnya melakukan wawancara, wawancara merupakan proses pengumpulan informasi dengan cara menanyakan pertanyaan yang terarah secara langsung. Wawancara dilakukan tatap muka untuk mendapatkan data yang tepat dengan menanyakan ke narasumber yang bersangkutan. Kemudian dilakukan studi pustaka dengan mengumpulkan referensi - referensi yang memiliki hubungan dengan objek permasalahan kelulusan siswa dan topik penelitian seperti buku, jurnal dan internet.

Metode yang digunakan pada pengembangan ini adalah metode agile. Metode agile merupakan pengembangan perangkat lunak berdasarkan perubahan sistem yang dibuat oleh pengembang untuk adaptasi yang cepat (Rahardi & Azima, 2019). Tahapan metode agile yang akan dilakukan dapat dilihat sebagai berikut



Gambar 1. Tahapan Metode Agile

Berikut tahapan-tahapan pada metode agile:

1. Perencanaan
Tahap perencanaan ini data dikumpulkan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan. Selanjutnya dilakukan analisa sistem yang sedang berjalan.
2. Implementasi
Pada tahap implementasi akan dilakukan implementasi rancangan berupa kode program atau pengembangan sistem. Pengembangan sistem dikembangkan berbasis web dan bahasa pemrograman PHP.
3. Tes perangkat lunak
Tahap berikutnya akan dilakukan tes perangkat lunak dengan menguji software yang sudah dibuat agar meminimalisir kesalahan atau error yang terjadi.

4. Dokumentasi
Tujuan pada tahap dokumentasi untuk mendokumentasikan fungsi, rancangan database, dan modul agar mempermudah proses pengembangan dan pemeliharaan.
5. Deployment
Berikutnya dilakukan tahapan Deployment, tahap ini akan menguji kualitas sistem untuk menjamin kualitas perangkat lunak. Jika sistem yang diproduksi memenuhi syarat, perangkat lunak tersebut sudah siap untuk dikembangkan.
6. Pemeliharaan
Tahapan terakhir adalah pemeliharaan, tahapan ini dilakukan supaya tidak ada bug, oleh karena itu sistem harus dipelihara secara teratur

4. Hasil dan Pembahasan

Analisa Kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional

Tahap analisa kebutuhan fungsional dan non-fungsional akan menjelaskan mekanisme mengenai sistem kelulusan siswa yang akan dikembangkan pada sekolah. Berikut penjelasan mengenai analisa tersebut.

a. Analisa Fungsional

Analisa fungsional berguna untuk memberikan gambaran fitur, fungsi atau proses apa saja yang akan dilakukan oleh sistem kelulusan siswa. Berikut analisa fungsional yang akan dibangun.

1. Admin mempunyai hak akses pada sistem kelulusan, admin dapat melakukan penambahan data siswa, update data siswa, penambahan hak akses admin dan perubahan profil sistem.
2. Siswa dapat mengakses sistem kelulusan melalui login dengan memasukkan NISN siswa dan sistem mampu memvalidasi NISN tersebut
3. Sistem mampu menghasilkan output berupa hasil pengumuman kelulusan siswa yang dapat dicetak oleh siswa tersebut.

b. Analisa Non Fungsional

Analisa non-fungsional akan menguraikan mengenai perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan pada sistem kelulusan siswa. Adapun analisis non-fungsional pada sistem kelulusan siswa sebagai berikut.

1. Perangkat Keras

Komputer atau laptop yang dibutuhkan dalam mengembangkan sistem minimal memiliki spesifikasi berikut.

- a. Processor Inter Corei3
- b. Memory RAM 4 GB
- c. Hardisk dengan kapasitas 256 GB
- d. Printer, mouse dan keyboard
- e. Layar monitor 15 inch.

2. Perangkat Lunak Software untuk mengembangkan sistem yaitu:

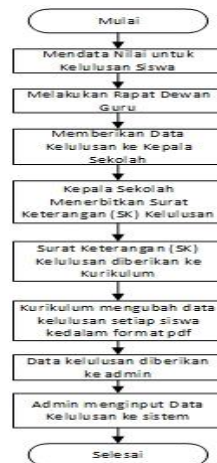
- a. Sistem operas Windows 7
- b. Apache web server XAMPP
- c. Database MySQL

Flowchart Sistem

Flowchart menjelaskan bagaimana aliran proses yang terdapat pada sistem sehingga mudah untuk dipahami dan dilihat berdasarkan langkah-langkah dari satu proses ke proses lainnya (Rizky et al., 2018). Berikut flowchart sistem yang sedang berjalan dan sistem usulan

Flowchart Sistem yang Sedang Berjalan

Adapun flowchart sistem berjalan dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 2. Flowchart Sistem Berjalan

Dimulai dari kurikulum mendata nilai untuk kelulusan siswa, lalu setelah mendapatkan data kelulusan maka diadakan rapat guru untuk menentukan siswa yang berhak lulus atau tidak lulus. Kemudian data tersebut akan diberikan ke Kepala Sekolah, Kepala Sekolah akan menerbitkan Surat Keterangan (SK) Kelulusan. Setelah SK keluar, kurikulum akan mengubah data kelulusan setiap siswa kedalam format pdf. Kurikulum akan memberikan data yang sudah berformat pdf ke admin dan admin akan menginput data kelulusan ke sistem.

Flowchart Sistem Usulan

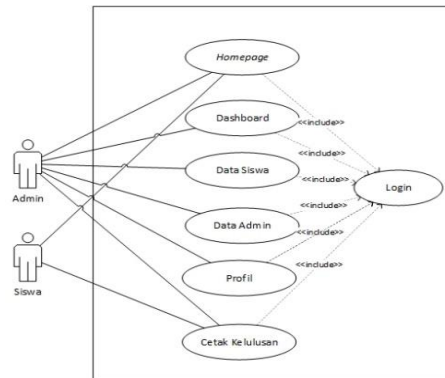
Pada flowchart sistem usulan siswa akan melakukan login dengan memasukkan NISN, sistem akan melakukan validasi NISN tersebut. Kemudian siswa dapat melihat hasil pengumuman kelulusan dan dapat mencetak hasil tersebut. Berikut flowchart dari sistem usulan dapat dilihat sebagai berikut



Gambar 3. Flowchart Sistem Usulan

Use Case Diagram

Diagram use case menggambarkan bagaimana pengguna atau aktor berinteraksi dengan sistem (Herlita et al., 2021). Terdapat dua aktor yang terlibat didalam sistem informasi pengumuman kelulusan siswa yaitu admin dan siswa. Admin dapat mengakses homepage, dashboard, data siswa, data admin, profil dan cetak kelulusan, sedangkan siswa hanya dapat mengakses homepage dan cetak kelulusan. Berikut rancangan use case yang dapat dilihat pada gambar berikut.



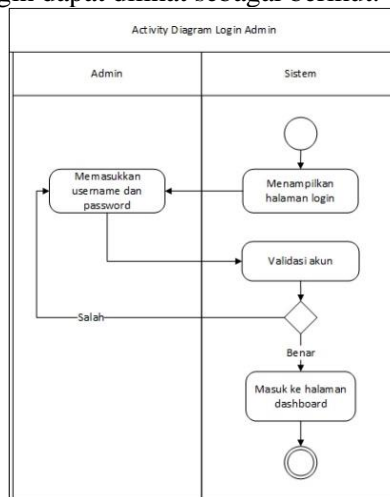
Gambar 4. Use Case Diagram

Activity Diagram

Diagram activity adalah diagram yang menggambarkan aktivitas alur kerja pada sistem dan dapat dijalankan secara rinci (Herlita et al., 2021). Berikut activity diagram pada sistem kelulusan siswa.

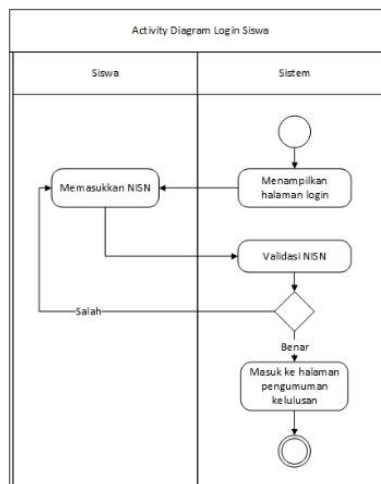
1. Activity Diagram Login

Pada diagram aktivitas login terdapat dua pengguna yaitu login untuk admin dan siswa. Rancangan activity diagram login dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 5. Activity Diagram Login Admin

Pada Gambar 5 diagram aktivitas login admin sistem akan menampilkan halaman login admin, admin akan memasukkan username dan password, jika benar maka akan di proses masuk ke halaman dashboard.

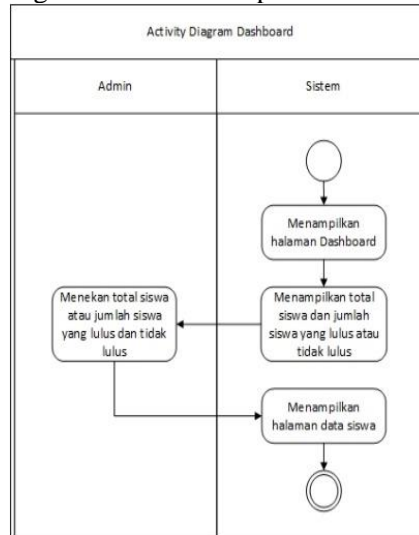


Gambar 6. Activity Diagram Login Siswa

Pada Gambar 6 diagram aktivitas login siswa dimulai saat sistem menampilkan halaman login siswa, siswa akan memasukkan NISN, jika benar maka akan masuk ke tampilan pengumuman kelulusan.

2. Activity Diagram Dashboard

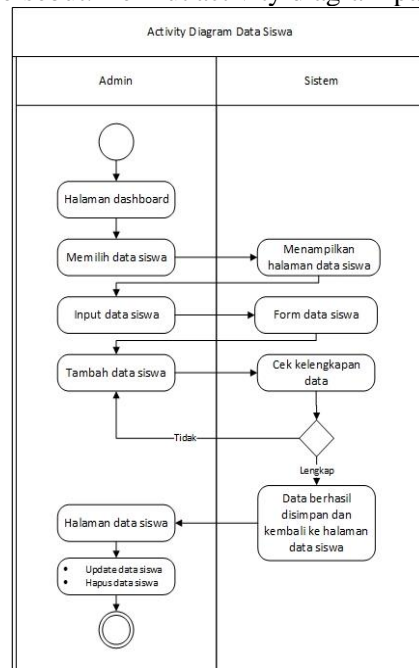
Pada activity diagram dashboard, admin dapat melihat total siswa dan jumlah siswa yang lulus atau tidak lulus, jika admin menekan salah satu pilihan tersebut, maka sistem menampilkan halaman data siswa. Activity diagram dashboard dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 7. Activity Diagram Dashboard

3. Activity Diagram Data Siswa

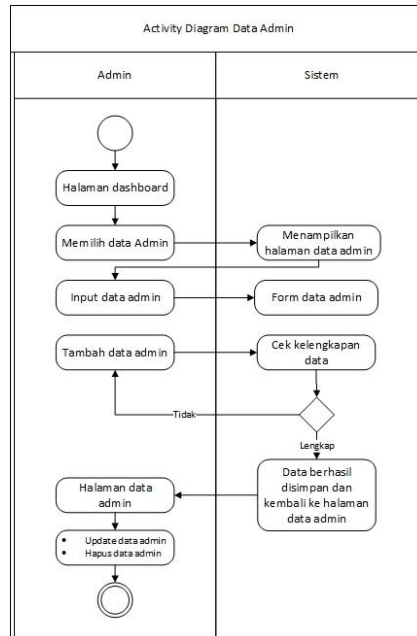
Halaman data siswa berguna untuk admin menginput data ke sistem. Dimulai pada halaman awal yaitu halaman dashboard, admin memilih data siswa. Setelah itu, admin memilih input data siswa menampilkan form pengisian data. Admin menambahkan data siswa, jika berhasil disimpan maka sistem akan otomatis kembali ke halaman data siswa. Admin dapat melakukan update dan hapus data siswa di halaman tersebut. Berikut activity diagram pada data siswa.



Gambar 8. Activity Diagram Data Siswa

4. Activity Diagram Data admin

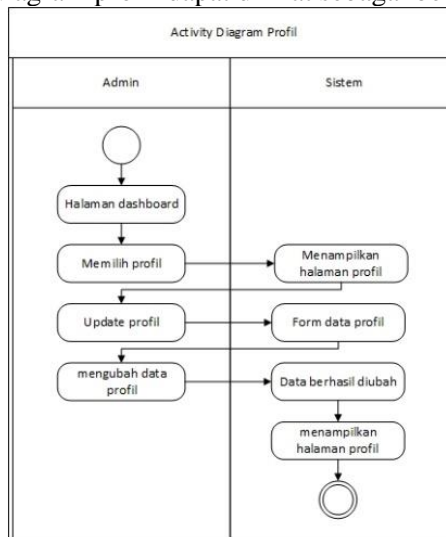
Diagram aktivitas data admin akan menunjukkan aktivitas ketika admin ingin menambah hak akses pada sistem. Dimulai saat admin memilih data admin, kemudian admin memilih input data admin untuk mengisi data dan sistem akan menampilkan form pengisian. Admin menambahkan data admin, jika berhasil disimpan maka sistem akan otomatis kembali ke halaman data admin. Admin juga dapat melakukan update dan hapus data di halaman tersebut. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 9 berikut.



Gambar 9. Activity Diagram Data Admin

5. Activity Diagram Profil

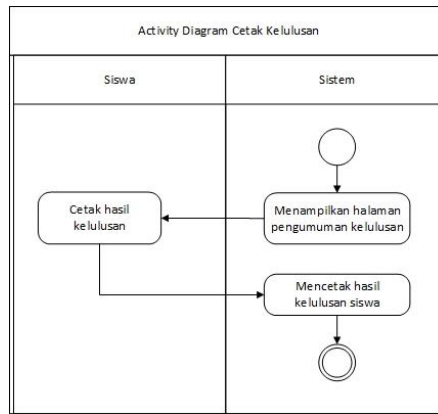
Activity diagram profil berfungsi untuk mengubah data profil di halaman utama seperti nama sekolah, alamat sekolah dan logo sekolah. Admin dapat memilih profil pada sistem, kemudian admin dapat mengubah profil, jika sudah selesai maka sistem otomatis akan kembali ke halaman profil. Activity diagram profil dapat dilihat sebagai berikut.



Gambar 10. Activity Diagram Profil

6. Activity Diagram Cetak Kelulusan

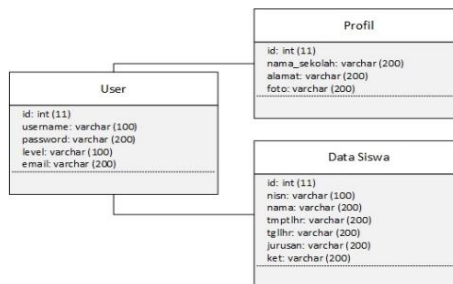
Pada alur diagram ini saat siswa sudah melihat hasil kelulusan, siswa dapat mencetak kelulusan tersebut sebagai bukti untuk pengambilan ijazah. Adapun alurnya sebagai berikut



Gambar 11. Activity Diagram Cetak Kelulusan

Class Diagram

Class diagram menggambarkan deskripsi dan struktur class. Diagram ini dapat membuat hubungan antar class lain serta menjelaskan atribut dan fungsi yang digunakan untuk membuat sistem baru (Anggraini et al., 2020). Class diagram pada sistem kelulusan dapat dilihat ada Gambar 12 berikut.

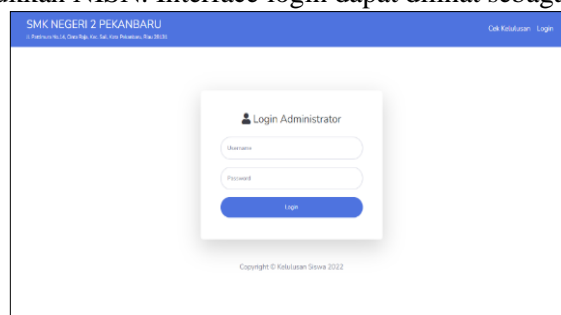


Gambar 12. Class Diagram

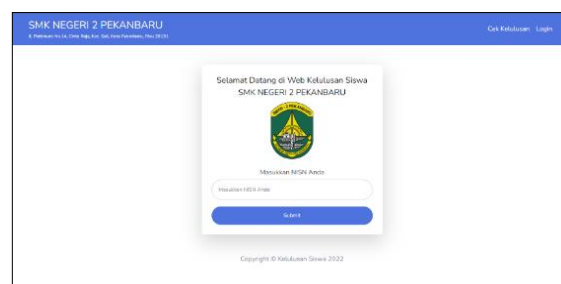
Perancangan Interface

1. Interface Login

Pada interface login terdapat dua interface yaitu login admin dan siswa. Tampilan login admin dengan memasukkan username dan password, sedangkan tampilan login siswa dapat diakses dengan memasukkan NISN. Interface login dapat dilihat sebagai berikut.



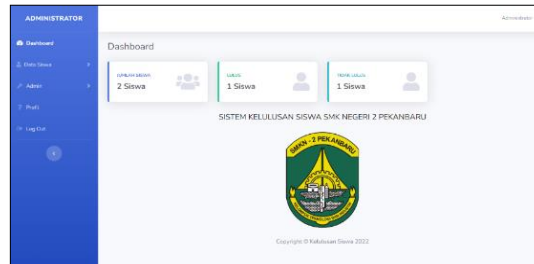
Gambar 13. Interface Login Admin



Gambar 14. Interface Login Siswa

2. Interface Dashboard

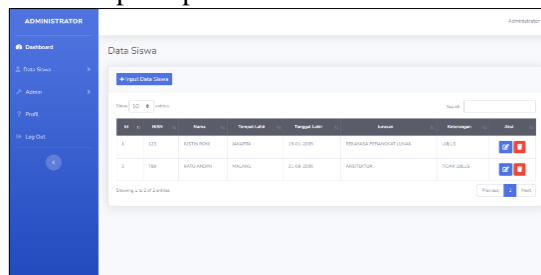
Halaman dashboard akan muncul setelah admin melakukan login. Pada interface dashboard terdapat total siswa, jumlah siswa yang lulus dan tidak lulus. Berikut interface dashboard dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 15. Interface Dashboard

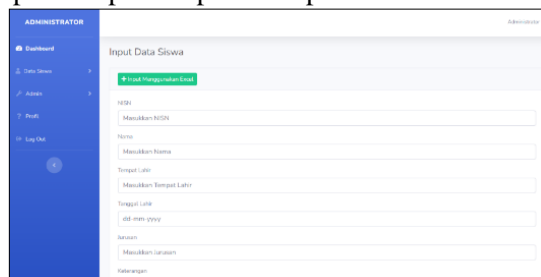
3. Interface Data Siswa

Pada tampilan data siswa terdapat NISN siswa, nama, tempat dan tanggal lahir, jurusan dan keterangan kelulusan. Berikut tampilan pada data siswa.



Gambar 16. Interface Data Siswa

Interface Data Siswa Interface data siswa juga memiliki fitur input data siswa untuk admin dapat menambahkan data siswa dan fitur update data yang berguna saat admin mengalami kesalahan penulisan. Adapun tampilan input dan update data siswa berikut.



Gambar 17. Interface Input Data Siswa

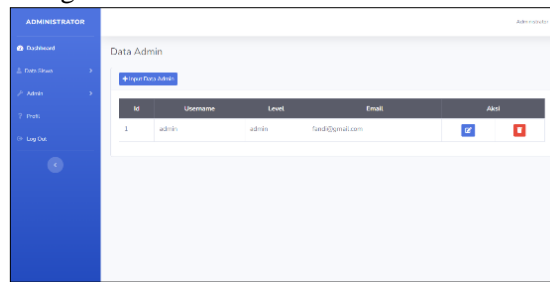


Gambar 18. Interface Update Data Siswa

4. Interface Data Admin

Halaman data admin akan menampilkan username, level atau keterangan admin dan email. Interface ini menyediakan tambah data admin jika admin ingin menambah hak akses dan terdapat

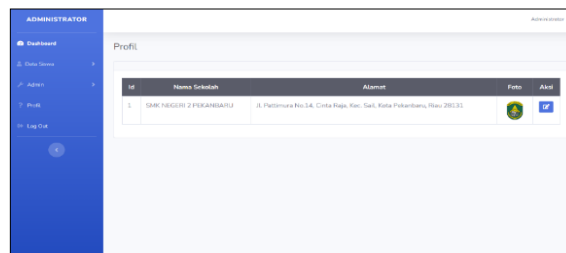
update data jika admin ingin mengubah username, password, level atau email. Adapun tampilan data admin dapat dilihat sebagai berikut



Gambar 19. Interface Data Admin

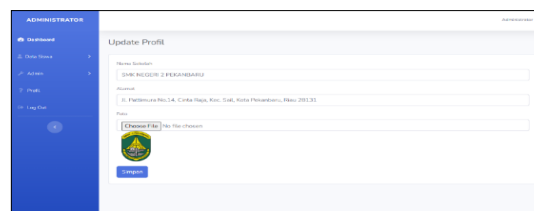
5. Interface Profil

Pada halaman profil akan menampilkan nama sekolah, alamat sekolah dan foto atau gambar yang digunakan sebagai logo sekolah. Berikut tampilan interface profil dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Interface Profil

Halaman tersebut menyediakan aksi update data yang berguna untuk mengubah nama sekolah, alamat atau foto jika terdapat kesalahan penulisan. Adapun tampilan halaman update profil sebagai berikut.



Gambar 21. Interface Update Profil

6. Interface Pengumuman Kelulusan

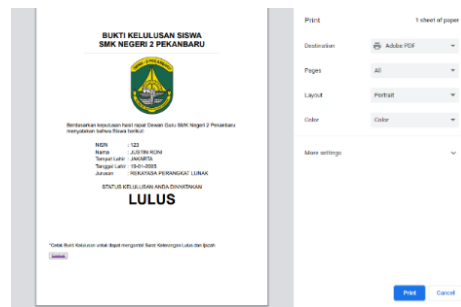
Pada saat siswa melakukan login atau mengecek kelulusan, tampilan berikutnya akan menampilkan hasil pengumuman kelulusan. Hasil tersebut berisi NISN siswa, nama, tempat dan tanggal lahir, jurusan dan keterangan kelulusan. Berikut tampilan pengumuman kelulusan pada Gambar 22.



Gambar 22. Interface Pengumuman Kelulusan

7. Interface Cetak Kelulusan

Halaman cetak kelulusan akan dilakukan siswa disaat mencetak hasil pengumuman kelulusan. Adapun interface cetak kelulusan dapat dilihat pada Gambar 23 berikut.



Gambar 23. Interface Cetak Kelulusan

Pengujian pada Sistem

Berikut akan dilakukan pengujian pada sistem menggunakan black box testing yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1 - Testing Black Box pada Sistem

Pengujian	Test Case	Hasil Pengujian	Kesimpulan
Login Admin	Klik menu login dan menampilkan Dashboard admin	Berhasil	Valid
Login Siswa	Klik menu login dan menampilkan Pengumuman Kelulusan	Berhasil	Valid
Dashboard	Menampilkan Dashboard admin dan informasi dapat ditekan	Berhasil	Valid
Halaman Data Siswa	Menambah, edit, dan hapus data siswa	Berhasil	Valid
Halaman Data Admin	Menambah, edit, dan hapus data admin	Berhasil	Valid
Halaman Profil	Mengedit nama sekolah, alamat sekolah dan foto	Berhasil	Valid
Halaman Pengumuman Kelulusan	Menampilkan hasil pengumuman kelulusan	Berhasil	Valid
Halaman Cetak Kelulusan	Menampilkan hasil pengumuman kelulusan serta mencetak hasil pengumuman kelulusan	Berhasil	Valid

5. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terkait pengumuman kelulusan siswa menggunakan metode Agile pada SMK Negeri 2 Pekanbaru, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi kelulusan berguna bagi sekolah dalam penyampaian informasi kelulusan kepada siswa. Dengan adanya sistem informasi kelulusan ini, siswa dapat menghemat waktu dan lebih mudah dalam mendapatkan informasi mengenai kelulusan. Hasil penelitian pengembangan sistem informasi kelulusan dengan metode Agile berjalan dengan baik, hal ini dapat dilihat dari pengembangan metode Agile yang memperbarui sistem lama dan penambahan fitur pada sistem.

Daftar Pustaka

- Angraini, Y., Pasha, D., & Damayanti Setiawan, A. (2020). Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus : Orbit Station). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (JTSI)*, 1(2), 64–70.
- Arby, R., Shidiq, K., C, L. A., Ayuningsih, T., & Indahrini, D. (2022). Implementasi Metode Extreme Programming Dalam Aplikasi Sistem Informasi Kelulusan (Asik). *ConteN: Computer and Network Technology*, 2(1), 45–52.
- Cholik, C. A. (2021). Perkembangan Teknologi Informasi Komunikasi / Ict Dalam Berbagai Bidang. *Jurnal Fakultas Teknik*, 2(2), 39–46.

- Fadilla Eka Putri, Nugraha Rahmansyah, & Vicky Ariandi. (2018). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan untuk Menyeleksi Siswa Magang ke Jepang Menggunakan Metode Simple Multi Attribute Rating Technique (SMART) Berbasis Web. *Majalah Ilmiah UPI YPTK*, 25(1), 24–36. <https://doi.org/10.35134/jmi.v25i1.32>
- Faqih, A. H., Laksana, T. G., & Febriati, A. (2018). Sistem informasi reporting curriculum vitae karyawan menggunakan metode rapid application development berbasis website di PT. PINS Indonesia. *JIPi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 3(1), 69–75.
- Fitriastuti, F., & Krisdiyanto, T. (2020). Implementasi Metode Agile untuk Perancangan Sistem Informasi Administrasi Akademik. *Teknologi, Infotek: Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 7(2), 119–127.
- Hanafri, M. I., Triono, & Luthfiudin, I. (2018). Rancang Bangun Sistem Monitoring Kehadiran Dosen Berbasis Web Pada STMIK Bina Sarana Global. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1), 81–86. <http://journal.stmikglobal.ac.id/index.php/sisfotek/article/view/175>
- Harist, M., Faruk, A., Ardi, W. K., Salam, R., & Agung, I. W. P. (2022). *Perancangan dan Pembangunan Aplikasi Kursus Bahasa Inggris Lunchat Berbasis Website Dengan Metode Agile*. 3(1).
- Herlita, Y., Sari, A. O., & Zuraidah, E. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Website Pada Sma Fajrul Islam Jakarta. *Jurnal PROSISKO*, 8(1), 83–88.
- Imania, K. A., & Bariah, S. K. (2019). Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring. *Jurnal Petik*, 5(1), 31–47. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v5i1.445>
- Jaya, M., & Ariyani, L. (2021). Sistem Informasi Penggajian Guru pada SMK Respati 1 Jakarta. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(02), 227–234. <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i02.847>
- Kurnia, D. A., Wijaya, Y. A., Dikananda, A. R., & Rahaningsih, N. (2021). *Sistem Informasi Kelulusan Berbasis Framework Untuk Memudahkan Pengolahan Data Nilai Siswa*. 05(03), 133–139.
- Muharom Zaef, R., Cici Herbaviana, N., Chusyairi, A., Tinggi Ilmu Komputer Banyuwangi Jl Jend Yani No, S. A., & Timur, J. (2018). *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2018 STMIK Atma Luhur Pangkalpinang*. 8–9.
- Rahardi, A., & Azima, muhammad F. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Pelayanan Pembiayaan Murabahah Berbasis Web. *Ijccs, x, No.x(x)*, 1–5.
- Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis dan perancangan sistem informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Ridwan, M., Fitri, I., & Benrahman, B. (2021). Rancang Bangun Marketplace Berbasis Website menggunakan Metodologi Systems Development Life Cycle (SDLC) dengan Model Waterfall. *Jurnal JTik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(2), 173. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i2.209>
- Rizky, H., Sudargo, & Ika, M. (2018). Sistem Informasi Pengumuman Kelulusan Siswa Di Smk Negeri 2 Demak Berbasis Web. *Prosiding SENAKTIKOM*, 105–111.
- Saputra, H., Rahimullaily, & Wahyu, J. (2019). Sistem Informasi Media Latihan Persiapan Un Matematika Smp Negeri 2 Merangin. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Simamora, H. I. T. (2020). Pengembangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMA YAPIM Medan. *Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI)*, 14(2), 150–160. <https://doi.org/10.30864/jsi.v14i2.302>
- Simanullang, H. G., Silalahi, A. P., & Manalu, D. R. (2021). Sistem Informasi Pendaftaran Mahasiswa Baru Menggunakan Framework Codeigniter dan Application Programming Interface. *Ultima InfoSys: Jurnal Ilmu Sistem Informasi*, 12(1), 67–73. <https://doi.org/10.31937/si.v12i1.1803>
- Suprayogi, S., Samanik, S., & Chaniago, E. P. (2021). Penerapan Teknik Mind Mapping, Impersonating dan Questioning dalam Pembelajaran Pidato di SMAN 1 Semaka. *JAMU* :

- Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 2(01), 33–40. <https://doi.org/10.46772/jamu.v1i02.475>
- Umam, K. (2021). Identifikasi Tingkat Kelulusan Siswa Sma Kota Banda Aceh Melalui Metode Fisher. *Jurnal Geuthèë: Penelitian Multidisiplin*, 04(02), 68–74.
- Widiawati., & Siradjuddin, H. K. (2020). Perancangan Website Sistem Seleksi Siswa Baru menggunakan Framework CodeIgniter Pada Madrasah Aliyah Alkhairaat Kalumpang Kota Ternate. *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, 3(2), 76–87. <https://doi.org/10.47324/ilkominfo.v3i2.105>
- Yauma, A., Fitri, I., & Ningsih, S. (2020). Learning Management System (LMS) pada E-Learning Menggunakan Metode Agile dan Waterfall berbasis Website. *Jurnal JTIK (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 5(3), 323. <https://doi.org/10.35870/jtik.v5i3.190>
- Yuningsih, L., Setiawan, I., & Sunarto, A. (2020). Rancangan Aplikasi Prediksi Kelulusan Siswa Menggunakan Algoritma C4.5. *Jurnal Ilmiah Komputer*, 16(2), 121–132.