
Pengembangan Aplikasi Pengajuan dan Pengelolaan Alat Tulis Kantor pada SMP Pembinaan Pangkalpinang

Adrian Perdana Putra
SMP Pembinaan Pangkalpinang
E-mail: adrianperdana.p@outlook.com

Abstrak

SMP Pembinaan adalah salah satu lembaga penyelenggara pendidikan tingkat menengah dasar swasta yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang. Pengajuan dan pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK) pada SMP Pembinaan masih bersifat konvensional dimana pengajuan dilakukan menggunakan Whatsapp atau secara lisan. Selain itu pengajuan masih menggunakan buku catatan yang ditulis setelah ATK diberikan kepada yang mengajukan. Terkadang bagian tata usaha lupa untuk menuliskan ATK yang diambil ke buku catatan pengambilan ATK. Hal ini mengakibatkan ketidaksesuaian antara jumlah stok menurut catatan dengan yang ada di gudang. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan sebuah aplikasi pengajuan dan pengelolaan ATK berbasis Android yang saling terhubung dan terpadu satu sama lain. Aplikasi usulan juga dilengkapi dengan fitur notifikasi push untuk memberitahukan bagian tata usaha jika ada pengajuan baru yang masuk agar ajuan tersebut dapat segera diproses. Model, metode, dan tools pengembangan perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah Extreme programming, metode berorientasi objek, dan Unified Modeling Language. Aplikasi yang dibuat dapat membantu karyawan SMP Pembinaan dalam pengajuan ATK. Selain itu, aplikasi usulan juga memudahkan bagian tata usaha dalam mengelola ATK sekaligus menanggapi pengajuan ATK.

Kata Kunci—Alat Tulis Kantor, Android, Pengajuan, Pengelolaan, Notifikasi Push

Abstract

SMP (Junior High School) Pembinaan is one of the institutions providing private elementary secondary level education in the City of Pangkalpinang. The request for and management of Office Stationery (OS) at SMP Pembinaan is still conventional where submissions are made using Whatsapp or orally. In addition, the request still uses a notebook that was written after the OS was given to the requester. Sometimes the administration section forgets to write down the taken OS in the OS taking notebook. This resulted in a discrepancy between the amount of stock according to the records and those in the warehouse. To overcome this, an Android-based OS request and management application is needed that is interconnected and integrated with one another. The proposed application is also equipped with a push notification feature to notify the administration section if a new request comes in so that it can be processed immediately. Models, methods, and software development tools used in this study are Extreme programming, object-oriented methods, and Unified Modeling Language. The application made can help SMP Pembinaan employees in submitting OS. In addition, the proposed application also makes it easier for the administration in managing OS as well as responding to OS requests.

Keywords—Office Stationery, Android, Request, Management, Push Notification

1. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Pembinaan adalah lembaga pendidikan tingkat menengah dasar swasta yang berada di bawah naungan Yayasan Pendidikan Pembinaan Pangkalpinang. Pengelolaan Alat Tulis Kantor (ATK) pada SMP Pembinaan masih bersifat konvensional. Hal ini berarti pendataan ATK masih dihitung secara manual, catatan pengambilan ATK masih dicatat di buku fisik, dan untuk pelaporan masih dilakukan dengan memeriksa catatan fisik. Pengelolaan ATK seperti tersebut kadangkala menyebabkan ketidaksesuaian data ATK antara ketersediaan stok di gudang dengan catatan tata usaha (TU) [1]. Ketidaksesuaian tersebut terjadi karena pengajuan ATK yang dilakukan dengan cara yang tidak terdata seperti diajukan melalui pesan melalui aplikasi Whatsapp yang sewaktu-waktu dapat terhapus [2] dan secara lisan. Hal ini mengakibatkan pengajuan ATK yang sudah diproses tidak tercatat atau lupa dicatat.

Berdasarkan permasalahan tersebut, akan diusulkan sebuah aplikasi pengajuan dan pengelolaan ATK berbasis Android. Pengajuan dan pengelolaan ATK dipilih sebagai objek penelitian untuk membantu SMP Pembinaan dalam merencanakan anggaran pengadaan ATK [3]. Android dipilih berdasarkan fakta bahwa pangsa pasar Android luas di Indonesia [4], khususnya di Pangkalpinang dan seluruh guru dan staf administrasi SMP Pembinaan menggunakan *smartphone* Android.

Dengan aplikasi yang diusulkan, karyawan dapat mengajukan ATK dimana saat ajuan tersebut disetujui maka stok ATK terkait akan berkurang. Selain itu, terdapat keranjang agar pengguna dapat mengajukan lebih dari satu jenis ATK dalam sekali pengajuan. Terdapat juga fitur *push notification* untuk menginformasikan ke staf TU saat ada ajuan baru atau ke karyawan jika ajuannya sudah ditanggapi. Dengan aplikasi yang dibuat staf TU dapat membuat pengumuman, mengelola data ATK, menanggapi pengajuan, serta

mencetak laporan pengajuan ATK dalam satu periode.

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan diantaranya pembuatan aplikasi *desktop* untuk memesan dan mengelola ATK. Aplikasi ini namun hanya dapat digunakan pada perangkat komputer sehingga mobilitasnya rendah [5]. Terdapat aplikasi *web* yang dihasilkan untuk pengajuan ATK dan pelaporan penyerapan anggaran [6]. Ada juga aplikasi *web* yang dapat membantu perhitungan stok ATK dan pelaporan dengan tingkat persetujuan oleh responden sebesar 91,83% [7]. Tampilan antarmuka dari aplikasi *web* namun kurang optimal jika diakses dengan *smartphone* sehingga kurang nyaman digunakan.

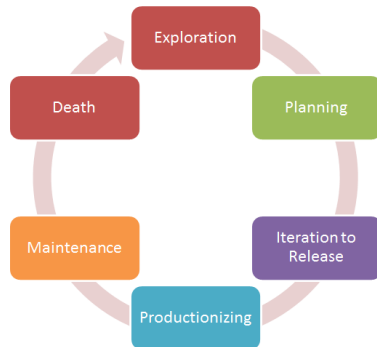
Ada juga penelitian terdahulu terkait aplikasi pengajuan dan pengelolaan pada *platform* Android seperti aplikasi pengelolaan perlengkapan dimana data perlengkapannya tersinkronisasi dengan Google Sheets dan *database* Firebase [8]. Ada juga aplikasi pengajuan anggaran dan laporan pertanggungjawaban yang dapat mengurangi penggunaan kertas sehingga proses layanan menjadi lebih efektif dan efisien [9]. Mahasiswa dapat mengajukan jadwal kuliah pengganti kemudian dikonfirmasi oleh dosen pengampu dengan menggunakan aplikasi yang diusulkan oleh Nababan dkk [10].

2. METODE PENELITIAN

2.1. Model Extreme Programming (XP)

XP merupakan suatu model pengembangan perangkat lunak yang mencoba untuk menyederhanakan langkah-langkah proses pengembangan agar lebih mudah beradaptasi dan fleksibel. XP dipilih dibandingkan model lainnya karena menerapkan teknik berulang (*iteration*) sehingga sangat cocok untuk membangun sebuah sistem dalam waktu singkat dan dapat melakukan improvisasi atau perubahan pada sistem di setiap saat sesuai permintaan pihak SMP Pembinaan Pangkalpinang. Tahapan yang ada pada model XP dapat dilihat pada Gambar 1. model pengujian *black box*. Selain itu

dilakukan juga kuesioner kepada karyawan, guru, staf TU, dan kepala sekolah SMP Pembinaan sebagai responden terkait tingkat kepuasan mereka atas kualitas dari aplikasi usulan.



Gambar 1. Tahapan Model XP [11]

2.1.1. Planning (Perencanaan)

Tahapan ini berisikan analisa masalah, analisa sistem usulan, dan identifikasi kebutuhan sistem usulan. Data dan informasi yang diperlukan diperoleh dengan melakukan observasi secara langsung, wawancara dengan karyawan dan staf TU, dan studi literatur terkait proses pengajuan dan pengelolaan ATK pada SMP Pembinaan.

2.1.2. Design (Desain)

Tahap ini berisikan rancangan dari aplikasi pengajuan dan pengelolaan ATK pada SMP Pembinaan dalam bentuk diagram-diagram *Unifed Modeling Language* (UML) seperti *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*. Selain itu dirancang juga *layout-layout* dari aplikasi dalam format *Extensible Markup Language* (XML) dengan Android Studio.

2.1.3. Coding (Pengkodean)

Tahap ini berupa implementasi dari rancangan yang sudah dilakukan sebelumnya ke dalam aplikasi Android. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah Java dan PHP dengan *Database Management Systems* (DBMS) berupa MySQL. Perubahan sering dilakukan terhadap kode yang dibuat mengikuti permintaan pelanggan dan hasil

pengujian apabila ditemukan *bug* dan *error*.

2.1.4. Testing (Pengujian)

Tahap ini berupa pengujian fungsionalitas dari aplikasi usulan dengan

2.1.5. Software Increment (Peningkatan Perangkat Lunak)

Tahap ini berupa hal-hal yang dapat dilakukan untuk pengembangan aplikasi selanjutnya terkait peningkatan kinerja dan penambahan fitur-fitur yang relevan dengan proses bisnis lainnya.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang dilaksanakan untuk memperoleh data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan studi literatur.

2.2.1. Observasi / Pengamatan

Peninjauan secara langsung dilakukan untuk mengamati dan memahami proses pengajuan dan pengelolaan ATK yang saat ini berjalan pada SMP Pembinaan sebelum aplikasi usulan diterapkan.

2.2.2. Wawancara

Tanya jawab dilaksanakan secara tatap muka dengan karyawan dan staf TU yang mengetahui dan melakukan pengajuan dan pengelolaan ATK pada SMP Pembinaan. Selain itu, ditanyakan juga informasi terkait SMP Pembinaan yang dibutuhkan seperti latar belakang, struktur organisasi, tugas dan wewenang, serta spesifikasi perangkat keras, lunak, dan jaringan yang ada di SMP Pembinaan.

2.2.3. Studi Literatur

Studi literatur dilaksanakan dengan membaca dan memahami beberapa jurnal dan teori-teori dari buku yang terkait dengan aplikasi pengajuan atau pengelolaan perlengkapan. Selain itu, buku pencatatan ATK dan informasi yang dilampirkan dalam proses pengajuan ATK melalui WhatsApp akan dianalisis.

2.3. Tools Pengembangan Perangkat Lunak

Tools yang dipilih dalam

pengembangan perangkat lunak pada penelitian ini adalah UML. UML adalah bahasa visual untuk memodelkan dan berkomunikasi dengan suatu sistem menggunakan bentuk diagram dan deskripsi pendukung. UML dipilih karena alur kerja (*workflow*) diagramnya terdokumentasi secara singkat, padat, dan jelas dan UML telah lama menjadi referensi penting dalam mengembangkan perangkat lunak. Diagram-diagram UML yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) *Use case diagram* untuk menggambarkan hal-hal yang dapat dilakukan oleh setiap aktor di aplikasi pengajuan dan pengelolaan ATK.
- 2) *Activity diagram* untuk menggambarkan tahapan pengajuan dan pengelolaan ATK SMP Pembinaan sebelum dan sesudah adanya aplikasi.
- 3) *Sequence diagram* untuk menggambarkan alur dari setiap proses yang ada pada aplikasi usulan.
- 4) *Class diagram* untuk menggambarkan struktur tabel yang ada di basis data dari aplikasi usulan dan relasi di antara tabel tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisis Kebutuhan

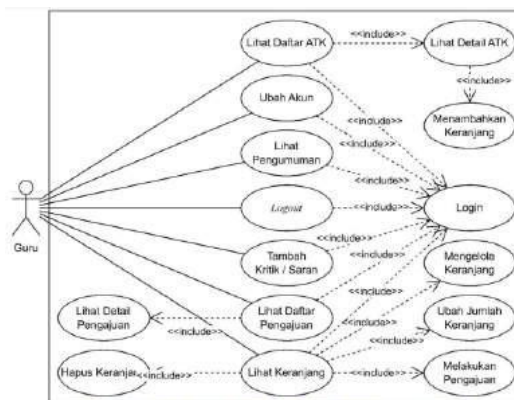
Analisis kebutuhan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan yang adalah solusi dari permasalahan yang dibahas dan merincikan kegiatan yang dapat dilakukan oleh setiap aktor. Kebutuhan fungsional dari aplikasi usulan untuk aktor guru dan staf TU digambarkan dengan *use case diagram* yang dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 4.

3.2. Analisis Sistem Berjalan

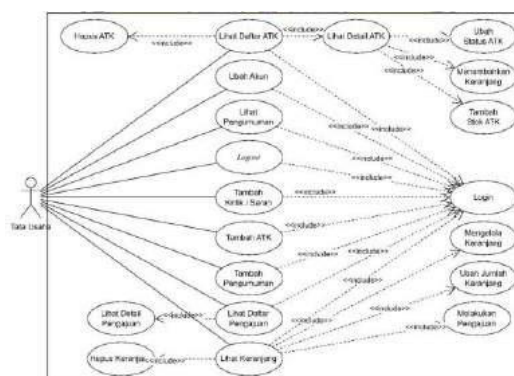
3.2.1. Proses Pengajuan ATK pada Sistem yang Berjalan

Sistem pengajuan ATK yang sedang berjalan digambarkan dengan activity diagram yang ditunjukkan Gambar

4. Pertama-tama karyawan / guru melakukan pengajuan baik secara lisan maupun melalui WhatsApp kepada staf TU. Staf TU kemudian memeriksa ketersediaan stok ATK yang diajukan dimana jika tersedia ia akan menentukan apakah pengajuan tersebut disetujui atau tidak. Apabila disetujui, staf TU akan mengambil ATK yang diajukan dari gudang lalu menuliskan pengajuan tersebut di buku pengambilan ATK. Staf TU kemudian memberikan ATK tersebut kepada karyawan yang mengajukan. Jika stok ATK kosong atau pengajuan tidak setuju, karyawan akan menerima alasan penolakan pengajuan dari staf TU. Karyawan selanjutnya dapat menentukan untuk melakukan pengajuan ulang ataupun tidak.



Gambar 2. Use Case Diagram Guru

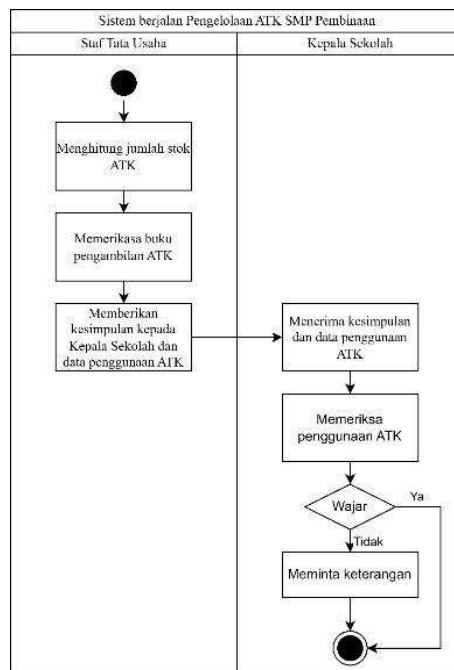


Gambar 3. Use Case Diagram Staf TU

3.2.2. Proses Pengelolaan ATK pada Sistem yang Berjalan

Sistem pengelolaan ATK yang sedang berjalan pada SMP Pembinaan dimulai dari staf TU menghitung stok ATK lalu memeriksa buku pengambilan ATK.

Staf TU setelah itu membuat kesimpulan tentang kondisi penggunaan ATK dan kemudian memberikan kesimpulan tersebut dengan data penggunaan ATK kepada kepala sekolah. Kepala sekolah selanjutnya memeriksa penggunaan ATK dan memutuskan apakah penggunaan ATK wajar. Jika wajar, kegiatan dinyatakan selesai namun jika tidak wajar, kepala sekolah akan meminta penjelasan kepada pihak terkait serta menetapkan keputusan baru tentang penggunaan ATK agar kejadian yang sama tidak terulang lagi. Gambar 5 merupakan *activity diagram* untuk pengelolaan ATK yang berjalan.

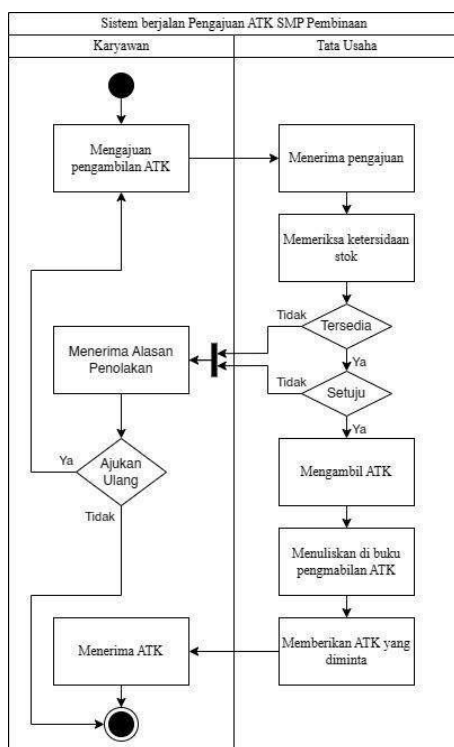


Gambar 5. Activity Diagram Sistem Pengelolaan ATK yang Berjalan

3.3.1. Proses Pengajuan ATK pada Sistem Usulan

Proses pengajuan ATK dengan sistem usulan dimulai dari karyawan menjalankan aplikasi lalu *login* menggunakan akun yang diberikan oleh admin. Setelah *login* berhasil, karyawan membuka halaman Daftar ATK dan memilih ATK yang akan diajukan lalu sistem akan menampilkan halaman detail dari ATK yang dipilih. Pada halaman ini karyawan menekan tambah ke keranjang. Jika karyawan belum selesai memilih semua ATK yang akan diajukan, halaman Daftar ATK akan kembali ditampilkan dan karyawan dapat memilih ATK yang lain. Jika sudah selesai, karyawan akan dialihkan ke halaman Keranjang.

Di halaman keranjang, karyawan dapat mengatur ATK dan kuantitas yang akan diajukan lalu menekan tombol Ambil ATK. Staf TU kemudian mendapatkan notifikasi bahwa ada pengajuan baru dan menjalankan aplikasi. Staf TU selanjutnya membuka halaman Daftar Pengajuan dan memilih salah satu pengajuan. Staf TU dapat menyetujui atau menolak pengajuan. Jika disetujui, staf TU mempersiapkan ATK yang diajukan dan karyawan akan

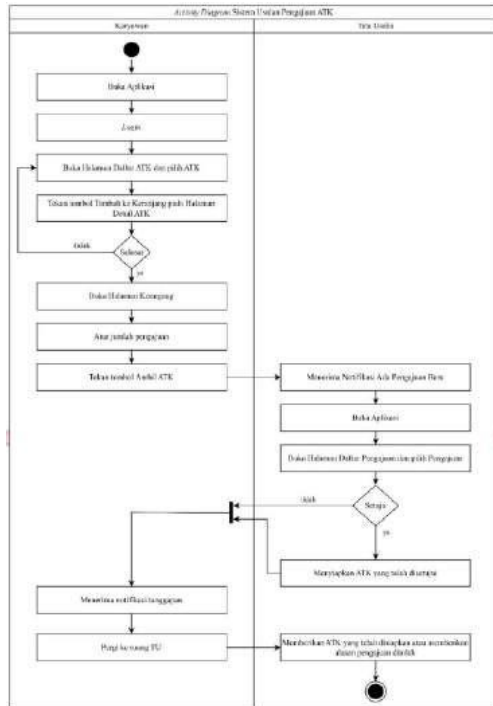


Gambar 4. Activity Diagram Sistem Pengajuan ATK yang Berjalan

3.3. Identifikasi Sistem Usulan

Identifikasi sistem usulan digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang diusulkan untuk menjadi solusi dari permasalahan yang dibahas dan menjabarkan proses kegiatan yang dapat dilakukan oleh jenis *actor* yang terlibat dalam sistem. *Actor* pada sistem usulan terdiri dari admin, kepala sekolah, tata usaha, dan guru / karyawan.

mendapatkan notifikasi bahwa pengajuannya telah ditanggapi. Karyawan kemudian datang ke ruang TU dan staf TU menyerahkan ATK yang telah disiapkan atau memberi alasan penolakan pengajuan. *Activity diagram* sistem usulan pengajuan ATK dapat dilihat pada Gambar 6.

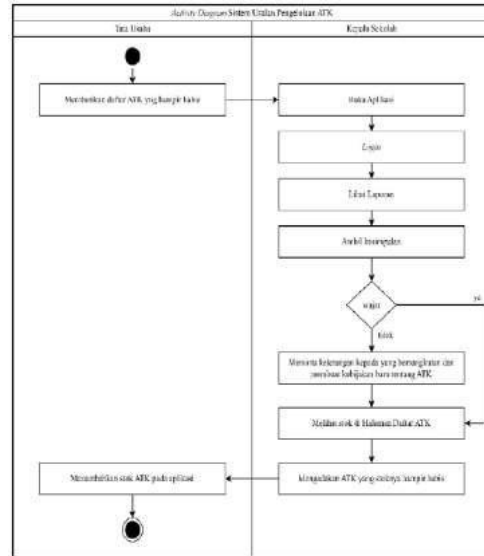


Gambar 6. *Activity Diagram* Sistem Pengajuan ATK yang Diusulkan

3.3.2. Proses Pengelolaan ATK pada Sistem Usulan

Proses pengelolaan ATK dengan sistem usulan dimulai dari staf TU memberikan daftar ATK yang hampir habis kepada kepala sekolah. Kepala sekolah kemudian menjalankan aplikasi dan login dengan akun yang diberikan oleh admin. Setelah login berhasil, sistem menampilkan laporan pengambilan ATK yang kemudian dianalisis oleh kepala sekolah. Kepala sekolah lalu membuat keputusan wajar tidaknya laporan tersebut. Jika tidak wajar, kepala sekolah akan meminta keterangan dari pihak yang terlibat dan membuat kebijakan baru terkait pengelolaan ATK agar kejadian serupa tidak terulang lagi. Jika wajar atau kebijakan baru telah dibuat, kepala sekolah melihat ATK pada halaman Daftar ATK lalu mengadakan ATK yang

hampir habis. Setelah itu, staf TU mengubah stok ATK pada aplikasi sesuai jumlah pengadaan ATK. *Activity diagram* sistem pengelolaan ATK usulan pada SMP Pembinaan ditunjukkan oleh Gambar 7.



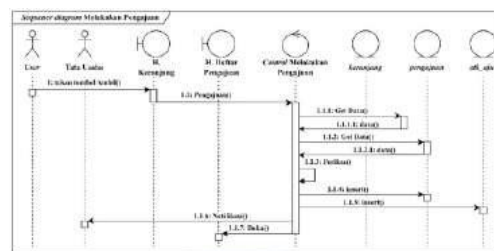
Gambar 7. *Activity Diagram* Sistem Pengelolaan ATK yang Diusulkan

3.4. Rancangan Sistem

3.4.1. Sequence Diagram

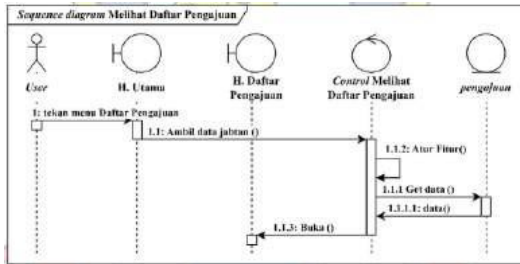
Berikut adalah beberapa *sequence diagram* yang ada pada penelitian :

- 1) *Sequence diagram* lakukan pengajuan Gambar 8 menggambarkan alur yang terjadi saat pengguna guru melakukan pengajuan ATK dengan aplikasi usulan.



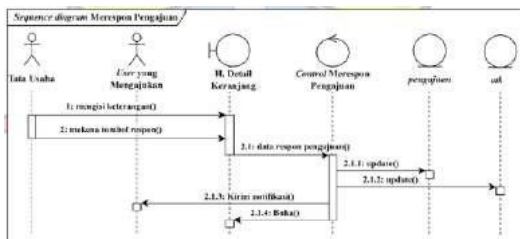
Gambar 8. *Sequence Diagram* Lakukan Pengajuan

- 2) *Sequence diagram* lihat pengajuan Gambar 9 menggambarkan alur yang terjadi saat pengguna guru melihat riwayat pengajuan yang dilakukan oleh dirinya dengan aplikasi usulan.



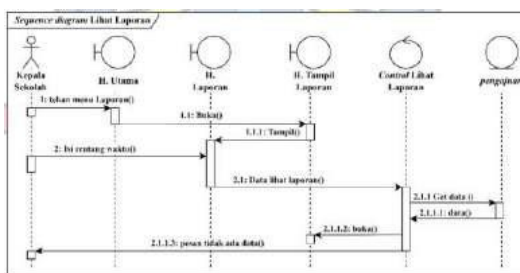
Gambar 9. Sequence Diagram Lihat Riwayat Pengajuan

- 3) Sequence diagram merespon pengajuan Gambar 10 menggambarkan alur yang terjadi saat staf TU menanggapi pengajuan ATK dari guru dengan aplikasi usulan.



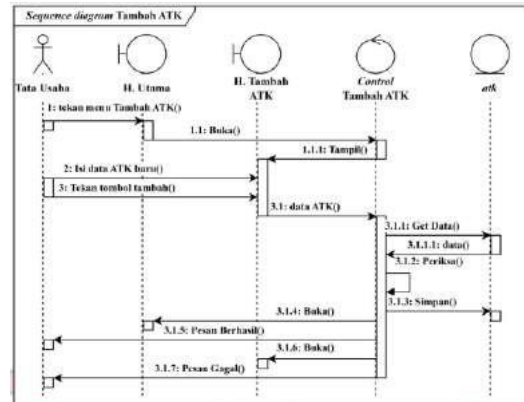
Gambar 10. Sequence Diagram Merespon Pengajuan

- 4) Sequence diagram lihat laporan Gambar 11 menggambarkan alur yang terjadi saat kepala sekolah melihat laporan pengambilan ATK dalam rentang waktu tertentu dengan aplikasi usulan.



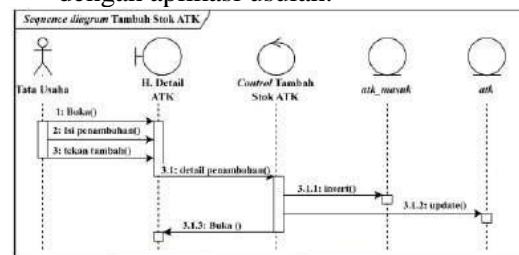
Gambar 11. Sequence Diagram Lihat Laporan

- 5) Sequence diagram tambah ATK Gambar 12 menggambarkan alur yang terjadi saat staf TU menambahkan data ATK baru ke database dengan aplikasi usulan.



Gambar 12. Sequence Diagram Tambah ATK

- 6) Sequence diagram tambah stok ATK Gambar 13 menggambarkan alur yang terjadi saat staf TU menambahkan stok dari ATK yang sudah ada di database dengan aplikasi usulan.



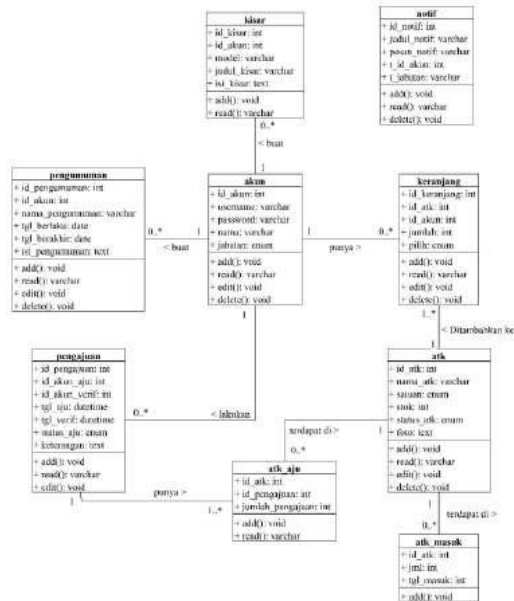
Gambar 13. Sequence Diagram Tambah Stok ATK

3.4.2. Class Diagram

Class diagram seperti yang ditunjukkan Gambar 14 menggambarkan struktur dan relasi antar tabel pada database dari aplikasi yang diusulkan. Sebuah akun (karyawan) mula-mula dapat menambahkan beberapa ATK ke keranjang. Selain itu, seorang karyawan juga dapat melakukan lebih dari sekali pengajuan dimana setiap pengajuan meliputi beberapa ATK. Sebuah akun (staf TU) dapat memverifikasi beberapa pengajuan sekaligus membuat beberapa pengumuman.

3.5. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, aplikasi usulan yang telah dirancang sebelumnya akan diterapkan di SMP Pembinaan untuk menggantikan proses pengajuan dan pengelolaan ATK yang sedang berjalan.



Gambar 14. Class Diagram Aplikasi Usulan

3.5.1. Tampilan Layar

Pada bagian ini akan dijelaskan beberapa halaman yang terdapat pada aplikasi usulan sekaligus fungsinya.

1) Tampilan layar login

Gambar 15 merupakan tampilan dari halaman Login untuk mengautentikasi pihak yang akan menggunakan aplikasi.



Gambar 15. Tampilan Layar Login

2) Tampilan layar menu utama

Gambar 16 merupakan tampilan dari Menu Utama yang berisikan menu-menu lainnya. Setiap peran pengguna memiliki menu yang berbeda-beda

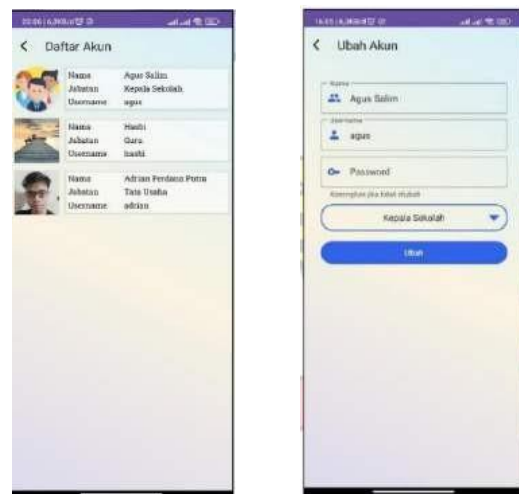
sesuai tugas dan wewenang mereka. Sebagai contoh admin dapat mengelola data akun dan melihat kritik saran dan kepala sekolah dapat melihat laporan dan memverifikasi pengumuman.



Gambar 16. Tampilan Layar Menu Utama (kiri) Staf TU (kanan) Guru

3) Tampilan layar kelola akun

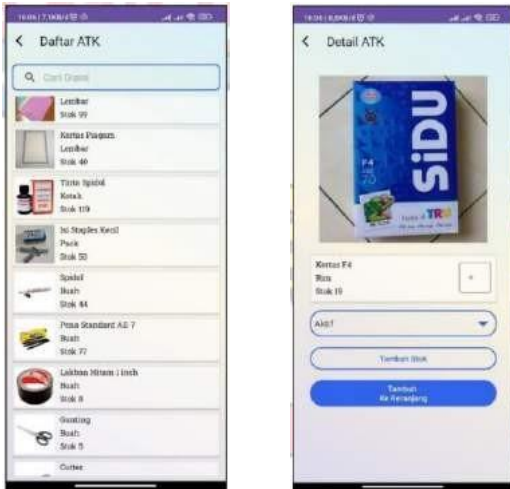
Gambar 17 merupakan tampilan dari halaman lihat Daftar Akun dan Ubah Data Akun untuk peran admin.



Gambar 17. Tampilan Layar (kiri) Daftar Akun (kanan) Ubah Akun

4) Tampilan layar daftar ATK

Gambar 18 merupakan tampilan dari halaman lihat Daftar ATK dan Detail ATK dimana Staf TU dapat menambahkan stok atau mengubah status dari ATK tersebut.



Gambar 18. Tampilan Layar (kiri) Daftar ATK (kanan) Detail ATK

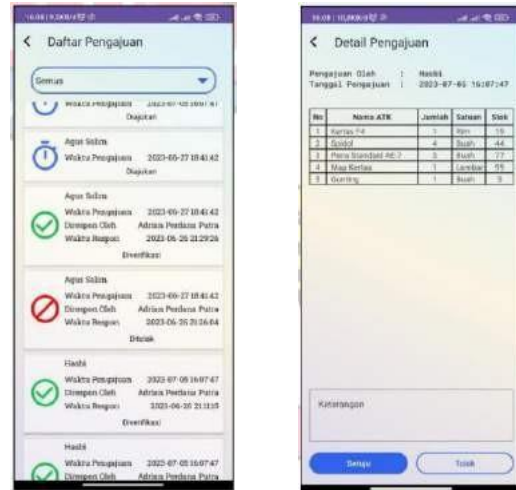
- 5) Tampilan layar keranjang
Gambar 19 merupakan tampilan dari halaman Keranjang dimana karyawan dapat memilih dan mengatur jumlah ATK sebelum diajukan.



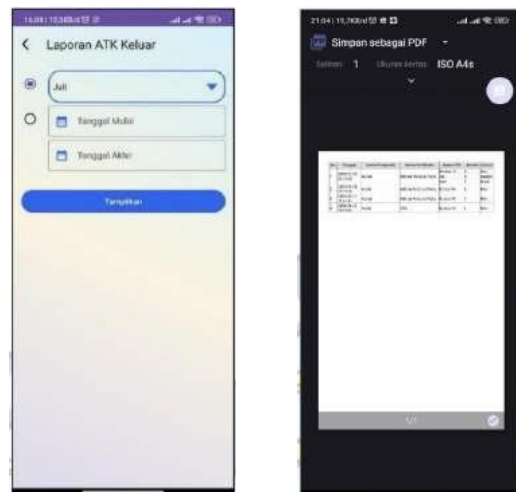
Gambar 19. Tampilan Layar Keranjang

- 6) Tampilan layar daftar pengajuan
Gambar 20 merupakan tampilan dari halaman Daftar Pengajuan dan Detail Pengajuan dimana staf TU dapat menanggapi ajuan tersebut.
- 7) Tampilan layar lihat laporan
Gambar 21 merupakan tampilan dari halaman Lihat dan Cetak Laporan ATK yang disetujui untuk pengguna kepala sekolah.
- 8) Tampilan layar notifikasi

Gambar 22 merupakan tampilan dari notifikasi *push* yang diterima oleh staf TU jika ada pengajuan baru dan oleh guru jika pengajuannya ditanggapi.



Gambar 20. Tampilan Layar (kiri) Daftar Ajuan (kanan) Detail Ajuan



Gambar 21. Tampilan Layar (kiri) Lihat Laporan (kanan) Cetak Laporan

3.5.2. Pengujian Kepuasan Pengguna

Tingkat kepuasan pengguna terhadap kinerja dari aplikasi usulan diperoleh berdasarkan rekapitulasi kuesioner yang diukur dengan skala likert. Responden berjumlah 8 orang yang terdiri atas 1 kepala sekolah, 2 staf TU, dan 5 guru. Berikut adalah poin-poin yang dinilai dalam kuesioner yang disebarakan:

- 1) Aplikasi ini memudahkan karyawan dalam melakukan pengajuan ATK

- 2) Aplikasi ini memudahkan staf TU dalam mengelola ATK dan menanggapi pengajuan ATK
- 3) Aplikasi ini membantu dalam memahami informasi dari ATK
- 4) Aplikasi ini membantu proses pelaporan pengambilan ATK dan pengecekannya
- 5) Aplikasi ini membantu proses penyampaian pengumuman
- 6) Riwayat pengajuan di aplikasi ini lebih aman dan rapi dibandingkan WhatsApp
- 7) Notifikasi di aplikasi membuat staf TU dan karyawan menjadi lebih cepat tanggap dalam menanggapi pengajuan dan mengecek status pengajuan mereka
- 8) Aplikasi ini mudah untuk dioperasikan



Gambar 22. Tampilan Layar Notifikasi

Adapun bobot nilai untuk kuesioner yang disebarkan adalah Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Netral (N) = 3, Kurang Setuju (KS) = 2, dan Tidak Setuju (TS) = 1. Rekapitulasi dari kuesioner yang disebarkan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Kuesioner

Poin	TS	KS	N	S	SS	Indeks(%)
1				3	5	92,5
2				1	7	97,5
3				4	4	90
4			1	3	4	87,5
5			1	4	3	85
6		2	2	3	1	67,5
7		1	2	3	2	75
8		2	1	4	1	70
Total	0	5	7	25	27	83,13

Adapun persentase indeks dihitung dengan Persamaan (1).

$$\text{indeks}(\%) = \frac{\text{total bobot}}{\text{total bobot maksimum}} \times 100\% \quad (1)$$

Sebagai contoh, berikut adalah perhitungan nilai indeks untuk Poin ke-1 :

$$\begin{aligned}
 \text{indeks}(\%) &= \frac{(3 \times 4) + (5 \times 5)}{8 \times 5} \times 100\% \\
 &= \frac{3700}{40} = 92,5\%
 \end{aligned}$$

Interval penilaian yang digunakan dalam kuesioner ini adalah sebagai berikut :

- Indeks 0% - 19,99% : STS
- Indeks 20% - 39,99% : STS
- Indeks 40% - 59,99% : N
- Indeks 60% - 79,99% : S
- Indeks 80% - 100% : SS

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata tingkat kepuasan responden terhadap kinerja dari aplikasi yang diusulkan adalah sebesar 83,13%. Nilai indeks 83,13% ini berada dalam interval “Sangat Setuju” sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan respon “Sangat Setuju” aplikasi yang diusulkan membantu dan memudahkan proses pengajuan, pengelolaan, dan pelaporan ATK di SMP Pembinaan.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa dan pembahasan tentang pengembangan aplikasi pengajuan dan pengelolaan ATK pada SMP Pembinaan yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan berikut :

- 1) Aplikasi usulan membantu dan memudahkan proses pengajuan ATK oleh guru dengan tingkat kepuasan sebesar 92,5%.
- 2) Aplikasi usulan membantu dan memudahkan staf TU dalam mengelola ATK dan menanggapi pengajuan ATK dengan tingkat kepuasan sebesar 97,5%.

- 3) Penerapan notifikasi di aplikasi akan membuat pengguna menjadi lebih cepat tanggap seperti staf TU dalam menanggapi pengajuan yang masuk dan karyawan dalam mengecek status pengajuan mereka.

5. SARAN

Berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan sebagai masukan untuk penelitian mendatang yang relevan dengan penelitian yang telah dilaksanakan :

- 1) Penerapan algoritma *apriori*, *single moving average*, *FP-Growth*, *Triple Exponential Smoothing*, atau sejenisnya agar aplikasi dapat memprediksi stok ATK yang akan habis dalam waktu dekat.
- 2) Penerapan algoritma *fuzzy* pada aplikasi untuk membantu kepala sekolah dalam menentukan wajar atau tidaknyalaporan pengambilan ATK.
- 3) Penambahan panduan di dalam aplikasi untuk memudahkan pengguna awam dalam mengoperasikannya.
- 4) Penambahan fitur *chat real-time* dengan notifikasi agar aplikasi tidak bergantung pada aplikasi *chatting* pihak ketiga.
- 5) Membuat aplikasi menjadi *cross-platform* untuk menjangkau pengguna dengan *smartphone* berbasis iPhone dan Huawei.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Utojo, H. I., 2019, *Manajemen Pengadaan Barang dan Jasa*, Ed. 1, Deepublish, Yogyakarta.
- [2] Kurniawan, D., dan Java Creativity, 2021, *Mengembalikan Data yang Hilang*, Digital, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [3] Anggrawan, A., dkk., 2023, *KOMPUTER & MASYARAKAT: Teori dan Penerapan Komputer Masyarakat Era Industri 4.0 dan Society 5.0*, Ed. 1, PT. Sonpedia Publishing Indonesia, Jambi.
- [4] Indriyanto, J., 2022, *Aplikasi Database di Android Studio Menggunakan Database di Internet*, Ed. 1, Penerbit NEM, Pekalongan.
- [5] Fitriyanto, W. P., Wulansari, T. T., Fahrullah, Sari, N. W. W., dan Mirwansyah, D., 2022, *Aplikasi Pengelolaan Alat Tulis Kantor pada PT. Harmoni Mitra Utama Samarinda Berbasis Desktop*, *LOFIAN J. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 2, hal 1–5.
- [6] Ardiansyah dan Saputri, N. A. O., 2023, *Penerapan On-line Analytical Processing (OLAP) pada Aplikasi Pengajuan Alat tulis (ATK) Pengadilan Negeri Sekayu*, *Smart Comp*, vol. 12, no. 2, hal 463–472.
- [7] Chairis, G., dan Maulana, A., 2022, *Analisis Perancangan dan Implementasi Sistem Informasi Stationary Berbasis Web pada PT. Indako Trading Coy*, *J. Inf. Syst. Dev.*, vol. 7, no. 2, hal 78–90.
- [8] Putri, K., Husaini, dan Safriadi, 2022, *Sistem Pendistribusian Barang Pada Politeknik Negeri Lhokseumawe Berbasis Android*, *JAISE J. Artif. Intell. Softw. Eng.*, vol 2, no 2, hal 1–7.
- [9] Handayani, N., 2020, *Rancang Bangun Sistem Informasi Pengajuan Anggaran dan Laporan Kegiatan Berbasis Android (Studi Kasus: Universitas Trilogi)*, *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol 2, no. 2, hal 1–14.
- [10] Nababan, L., Sinambela, L., dan Elnovreny, J., 2022, *Perancangan Aplikasi Jadwal Kuliah Ganti Mahasiswa pada STIE Eka Prasetya Medan Berbasis Android*, *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 6, no. 1, hal 176–181.
- [11] Suryantara, I. G. N., dan Andry, J. F., 2018, *Development of Medical Record With Extreme Programming SDLC* *Int. J. New Media Technol.*, vol. 5, no. 1, hal 47–53