

Rancang Bangun Sistem Absensi Cepat untuk Guru Bimbingan Konseling (SACGBK) Berbasis Android

Isep Nuraiman ¹, Handini Arga Damar Rani ², R. Irlanto Sudomo ³

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas IVET, Indonesia

Info Articles

Sejarah Artikel:

Disubmit: 5 Mei 2024

Direvisi: 22 Mei 2024

Disetujui: 15 Juni 2024

Keywords:

*Android based; Guidance
counseling; Fast
attendance system;
Waterfall*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi SACGBK berbasis Android guna meningkatkan efisiensi dan efektivitas absensi serta menguji kelayakannya di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung. Penelitian menggunakan metode Research and Development (RnD) dengan model pengembangan *waterfall* yang meliputi komunikasi, perencanaan, pemodelan, konstruksi, dan deployment. Pengujian sistem dilakukan berdasarkan standar ISO 9126, khususnya pada aspek kegunaan dan fungsionalitas, dengan 20 responden, termasuk satu guru dan satu ahli perangkat lunak. Aplikasi yang dihasilkan, yaitu Sistem Absensi Cepat untuk Guru Bimbingan Konseling (SACGBK), bertujuan untuk memudahkan absensi dan pelaporan kehadiran guru BK. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini berfungsi dengan baik dan mendapat penilaian sangat baik dari segi kegunaan, dengan persentase fungsionalitas 100% dan kegunaan 96%. Kesimpulannya, aplikasi ini membantu proses absensi guru BK dan memiliki potensi untuk dikembangkan lebih lanjut.

Abstract

This research aims to design an Android-based SACGBK application to increase the efficiency and effectiveness of attendance and test its feasibility at SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung. The research uses the Research and Development (RnD) method with a waterfall development model which includes communication, planning, modeling, construction and deployment. System testing was carried out based on the ISO 9126 standard, especially on aspects of usability and functionality, with 20 respondents, including one teacher and one software expert. The resulting application, namely the Fast Attendance System for Counseling Guidance Teachers (SACGBK), aims to facilitate attendance and reporting the presence of a guidance counselor. The research results show that this application functions well and received a very good rating in terms of usability, with a percentage of 100% functionality and 96% usability. In conclusion, this application helps the guidance and counseling teacher attendance process and has the potential to be developed further.

✉ Alamat Korespondensi:

E-mail: isepnuraiman@gmail.com

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini mendorong banyak pihak mencari solusi dalam bidang sistem informasi. Teknologi digunakan untuk memecahkan masalah, termasuk dalam mencatat kehadiran (presensi) di lingkungan pendidikan. SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung, yang masih menggunakan metode presensi konvensional, menghadapi masalah seperti proses yang lambat, potensi kecurangan, dan arsip yang rentan rusak atau hilang. Selain itu, pelaporan presensi siswa masih dilakukan secara manual, yang kurang efisien.

Metode presensi konvensional ini tidak efektif mengingat banyaknya siswa yang harus mengantri untuk presensi, dan sering kali tidak semua siswa mendapat giliran. Untuk mengatasi masalah tersebut, Sistem Absensi Cepat untuk Guru Bimbingan Konseling (SACGBK) berbasis Android diusulkan sebagai solusi. Aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, meminimalkan kecurangan, serta melindungi arsip presensi siswa. Dengan demikian, aplikasi SACGBK diharapkan memberi dampak positif pada kualitas pendidikan dan manajemen presensi di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung.

Riski Pardomuan Siregar dan Faizin Ridho dalam jurnal mereka (Pardomuan Siregar & Ridho, 2023) mengembangkan aplikasi absensi berbasis Android dengan metode *QR Code* menggunakan Kodular untuk MA Taruna Teknik Aljabbar, dengan tujuan memudahkan proses absensi guru dan staf serta meningkatkan kualitas SDM di sekolah tersebut. Hilman Hikmah Abdillah dan Ina Najiyah (Hikmah Abdillah & Najiyah, 2023) mengembangkan sistem informasi absensi berbasis Android menggunakan Geolocator, yang memungkinkan pegawai melakukan absensi secara online, membuat proses lebih efektif dan efisien dibandingkan metode konvensional. Muhammad Ayat Hidayat dan Andri Gunawan (Hidayat & Gunawan, n.d.) meneliti sistem absensi mahasiswa berbasis iBeacon di Politeknik Pos Indonesia, yang memungkinkan absensi dan notifikasi jadwal kuliah berdasarkan ruang kelas, memudahkan pemantauan oleh dosen dan bagian akademik. Niam Shofi, Iskandar Fitri, dan Agus Iskandar (Shofi et al., 2021) mengembangkan sistem manajemen absensi karyawan menggunakan Barcode Scanner di PT. IDX, yang menggantikan metode manual dengan tanda tangan, mempercepat proses dan meningkatkan keamanan data. Rice Novita dan Fachrozi Ramadhan Hardi (Novita & Hardi, 2019) menciptakan sistem informasi absensi berbasis web di PT. Swadaya Abadi Manunggal. Sistem ini mempermudah pencarian data, rekap absensi, dan mengurangi risiko kehilangan data. Metode pengembangan yang digunakan adalah *Waterfall*, yang menghasilkan sistem pengelolaan absensi lebih cepat dan mudah, serta menghasilkan laporan bulanan. Dari kelima penelitian di atas yang dijanjikan referensi oleh peneliti. Dalam hal ini peneliti menemukan dua tujuan yang terdapat pada penelitian ini, yaitu (1) Merancang sistem aplikasi SACGBK berbasis android agar proses absensi lebih efektif dan efisien; (2) Melakukan pengujian kelayakan sistem aplikasi SACGBK di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung.

METODE

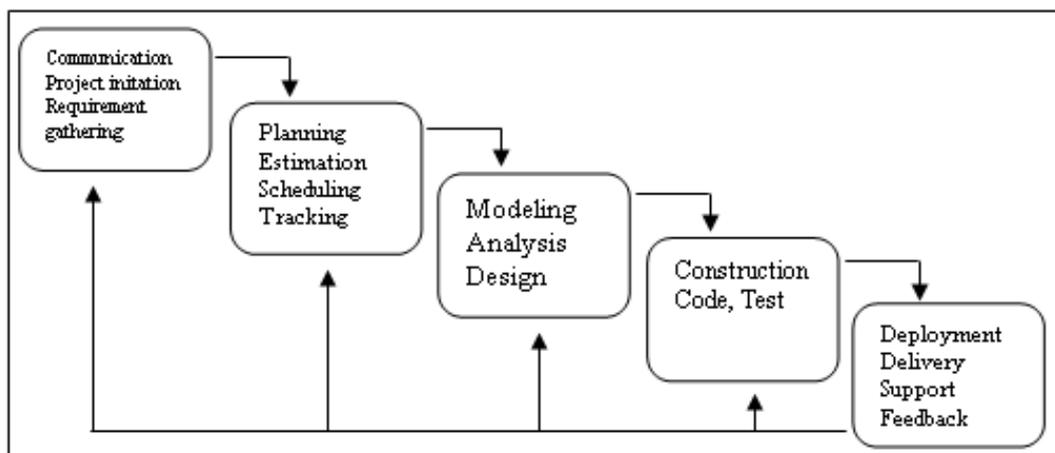
Penelitian ini menggunakan pendekatan Research and Development (R&D) dengan model pengembangan *waterfall* untuk membuat Sistem Absensi Cepat untuk Guru Bimbingan Konseling Berbasis Android (SACGBK). Menurut Sukmadinata dalam penelitian (Wibowo & Koeswanti, 2021) pengembangan merupakan penelitian yang bertujuan dapat menghasilkan produk baru atau dapat mengembangkan sebuah produk yang sudah ada serta dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian ini melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Communication: Identifikasi masalah absensi yang masih manual dan kurang efektif, kemudian diusulkan sistem absensi berbasis Android yang lebih cepat dan efisien.

2. Planning: Merencanakan sistem yang mencakup absensi, pengarsipan, dan pelaporan, dengan akses untuk siswa dan guru BK.
3. Modeling: Analisis sistem menggunakan UML dan perancangan user interface menggunakan mockups.
4. Construction: Pengkodean dan pengujian sistem menggunakan Kodular dan *Google spreadsheet* untuk penyimpanan.
5. Deployment: Implementasi, pemeliharaan, dan pengembangan sistem berdasarkan umpan balik untuk memastikan fungsionalitas yang optimal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan metode *Waterfall*. model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software, kemudian untuk perancangannya dimulai dari adanya communication, planning, modeling, construction, deployment. (Yulfitno Wingga Pratama & Denny Kurniadi, 2021)



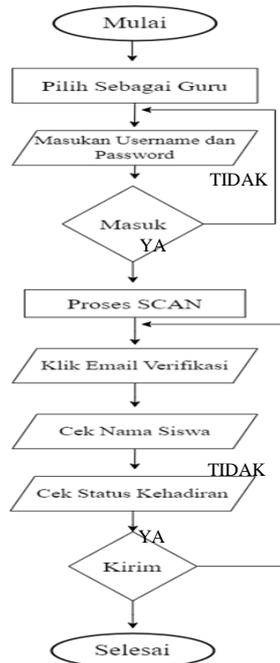
Gambar 1. Alur penelitian

Penelitian ini membutuhkan beberapa langkah untuk mengembangkan sistem absensi berbasis Android:

1. Analisis dan Definisi Persyaratan: Mengidentifikasi masalah pada proses absensi konvensional yang tidak efisien dan rentan kesalahan, sehingga perlu dikembangkan sistem absensi berbasis Android yang lebih efektif.
2. Kebutuhan Perangkat Lunak: Sistem memerlukan perangkat seperti *Microsoft Excel*, Kodular, *Google spreadsheet*, Android, dan komputer.
3. Analisis Penggunaan Sistem: Terdapat dua pengguna utama, yaitu Guru BK yang mengoperasikan sistem untuk memindai *QR Code* siswa dan merekap data, serta siswa yang hanya melakukan absensi menggunakan kartu.
4. Analisis Kebutuhan Sistem: Sistem harus menampilkan halaman utama, data siswa, laporan bulanan, dan menyediakan fitur scan serta form presensi.
5. Analisis Desain Sistem: Desain sistem diuraikan dengan UML untuk menggambarkan alur proses absensi di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung. Pada gambar di bawah ini adalah *flowchart* proses absensi pada sistem aplikasi SACGBK di SMK Ma,arif NU 01 Bantarkawung.
 - a. *Flowchart* Proses Absensi Siswa

Proses Absensi berada di halaman ketiga pada aplikasi, proses absensi hanya bisa dilakukan oleh guru BK atau Guru Piket yang bertugas dan sudah memiliki akun guru. Pada

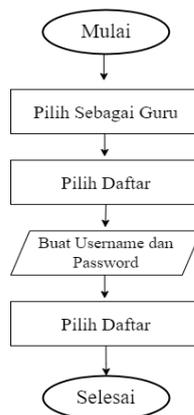
proses absensi guru menscan kartu absensi siswa lalu memastikan nama dan status kehadiran siswa sebelum mengirim hasil absensi.



Gambar 2. *Flowchart* Proses Absensi Siswa

b. *Flowchart* Daftar Akun Guru

Daftar akun Guru berada pada halaman kedua pada aplikasi, kemudian guru mengklik tombol Daftar. Setelah itu guru akan diarahkan pada halaman pendaftaran akun lalu mengisi username dan password yang akan digunakan.



Gambar 3. *Flowchart* Daftar Akun Guru

c. *Flowchart* Cek Daftar Hadir

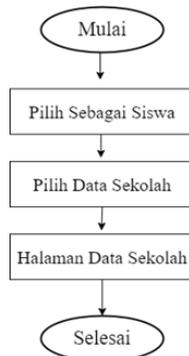
Daftar Hadir berada pada halaman Ketiga dalam aplikasi. Pada halaman daftar hadir, siswa maupun guru dapat mengecek rekapitulasi daftar hadir yang telah direkap selama proses absensi yang telah dilalui. pada halaman ini siswa hanya bersifat sebagai penglihat saja.ek Daftar Hadir.



Gambar 4. Cek daftar Hadir

d. *Flowchart* Cek Data Sekolah

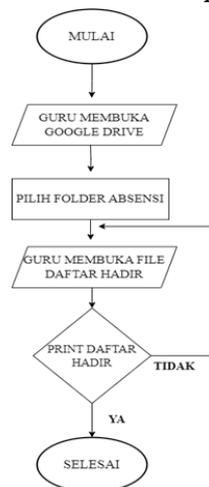
Data sekolah terletak di halaman keempat aplikasi dan dapat diakses oleh siswa serta guru, mirip dengan daftar hadir. Data ini diperlukan jika siswa atau guru membutuhkannya kapan saja.



Gambar 5. *Flowchart* Cek Data Sekolah

e. *Flowchart* Print Laporan Daftar Hadir Siswa

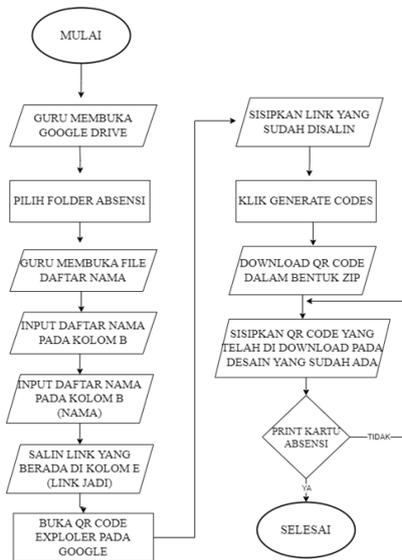
Laporan daftar hadir siswa bisa dicetak oleh siswa dan guru, tetapi hanya guru yang dapat mengeditnya. Daftar hadir, hasil dari proses absensi, disimpan di Google Drive sekolah atau guru BK dan tidak tersedia di dalam aplikasi.



Gambar 6. *Flowchart* Print Laporan Daftar Hadir

f. *Flowchart Cetak QR Code*

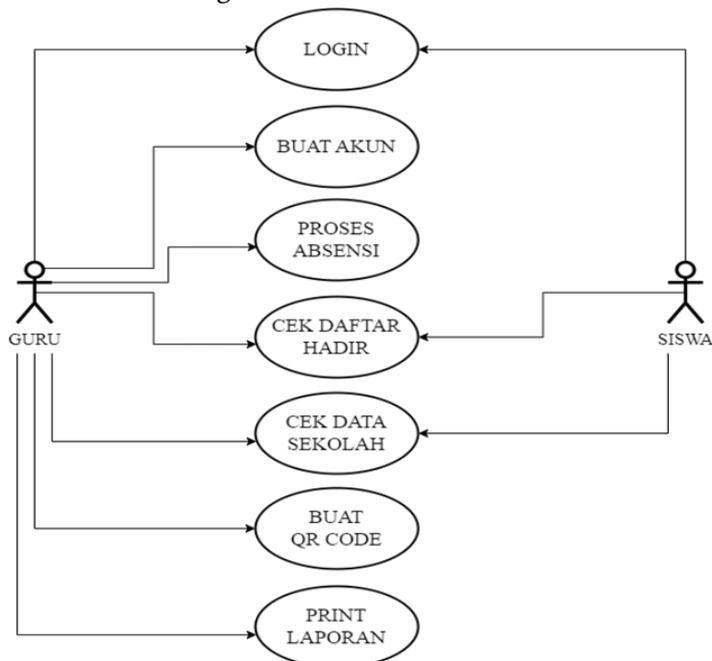
QR Code berada di luar aplikasi. Pembuatan QR Code dilakukan secara manual menggunakan website QR Code Explorer. Link yang berada di file QR Code yang sudah dibuat di salin dan di sisipkan pada web QR Code Explorer. Setelah itu, download dalam bentuk ZIP lalu tempelkan pada desain kartu absensi yang sudah disediakan.



Gambar 7. *Flowchart Cetak QR Code*

6. Analisis Pemodelan Sistem

SACGBK memiliki dua tipe user, yaitu Guru dan Siswa. Seorang guru mendapatkan akses penuh terhadap seluruh perintah yang ada pada aplikasi, sedangkan siswa hanya dapat mengakses beberapa saja. Berikut yaitu Use Case diagram yang ada pada Sistem Aplikasi SACGBK di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung.



Gambar 8. *Use Case Diagram*

Penelitian yang dilakukan oleh penulis menghasilkan media berupa aplikasi android yang diberi nama SACGBK (Sistem Aplikasi Cepat untuk Guru Bimbingan Konseling), dimana aplikasi ini menjadi solusi terhadap permasalahan yang ada di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung.

1. Halaman Home

Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Home Aplikasi SACGBK



Gambar 9. Halaman Home

2. Halaman Utama

Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Utama Aplikasi SACGBK



Gambar 10. Halaman Utama

3. Halaman Pendaftaran

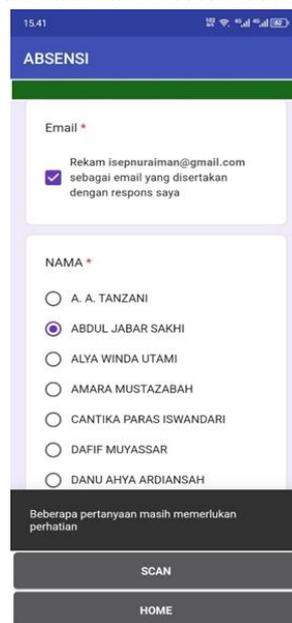
Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Pendaftaran Aplikasi SACGBK



Gambar 11. Halaman Pendaftaran

4. Halaman Proses Absensi

Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Proses Absensi Aplikasi SACGBK



Gambar 12. Halaman Proses Absensi

5. Halaman Daftar

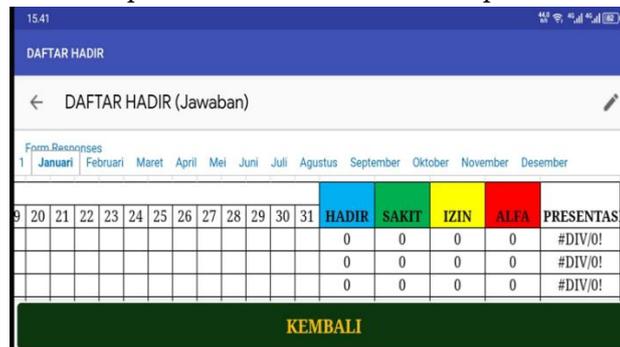
Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Daftar Aplikasi SACGBK



Gambar 13. Halaman Daftar

6. Halaman Daftar Hadir

Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Daftar Hadir Aplikasi SACGBK



Gambar 14. Halaman Daftar Hadir

7. Halaman Data Sekolah

Pada gambar dibawah ini merupakan halaman Data Sekolah Aplikasi SACGBK



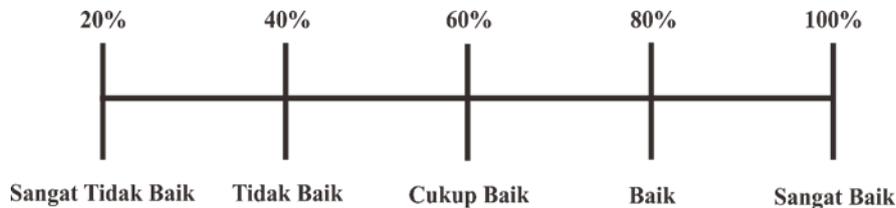
Gambar 15. Halaman Data Sekolah

Pengujian yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan pengujian *functionality* dan pengujian *usability*. Pada uji *functionality* penulis menggunakan skala Guttman, menurut Sugiono (2012:99) dalam (Maryanto, 2023) skala Guttman menggunakan penskoran dengan hasil dua jawaban, yaitu “Ya” diberikan skor satu, sedangkan “Tidak” diberikan skor nol. Berdasarkan skor yang telah ditetapkan, maka dapat dihitung sebagai berikut:

Tabel 1. Uji *Functionality*

Jumlah skor dari responden yang menjawab Ya	= Total Ya x 1 = A
Jumlah skor dari responden yang menjawab Tidak	= Total Tidak x 0 = B
Jumlah Skor Total	= A + B

Hasil dari jawaban responden kemudian dapat dihitung menggunakan presentase rumus berikut:



Gambar 16. Tingkat Presentase Hasil

Pada uji *Functionality* ini memiliki hasil **Sangat Baik**, hal ini dilihat pada hasil pengujian yang telah dilakukan.

Tabel 2. Hasil Uji *Functionality*

Jawaban	Jumlah	Skor	Jumlah X Skor
YA	11	11	11
TIDAK	0	0	0
TOTAL			11

Presentase pencapaian dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase Pencapaian} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor Total = 11

Skor Maksimal = 11

Presentase Pencapaian = $\frac{11}{11} \times 100\% = 100\%$

Instrumen pengujian aspek *usability* menggunakan skala likert CSUQ skala 5, jawaban dapat diberikan skor untuk keperluan analisis kuantitatif sebagai berikut:

1. Sangat Setuju (SS) = 5
2. Setuju (S) = 4
3. Ragu-ragu (RR) = 3
4. Tidak Setuju (TS) = 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) = 1

Untuk menganalisis data hasil pengujian *usability* dengan menghitung jumlah rata – rata jawaban berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung sebagai berikut:

Tabel 3. Skor Analisis Data *Usability*

Jumlah skor dari responden yang menjawab SS	= Total SS x 5 = A
Jumlah skor dari responden yang menjawab S	= Total S x 4 = B
Jumlah skor dari responden yang menjawab RR	= Total RR x 3 = C
Jumlah skor dari responden yang menjawab ST	= Total TS x 2 = D
Jumlah skor dari responden yang menjawab STS	= Total STS x 1 = E
Jumlah Skor Total	= A + B + C + D + E

Pengujian aspek *usability* yang dilakukan menggunakan 20 (dua puluh) responden dimana hasil dari pengujian *usability* berada pada presentase **Sangat Baik**.

Tabel 4. Hasil Responden *Usability*

Responden	Butir Soal Aspek <i>Usability</i>											Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
R1	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	52
R2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
R3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
R4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	53
R5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	53
R6	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	46
R7	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	53
R8	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	53
R9	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	51
R10	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	52
R11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
R12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
R13	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	52
R14	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	53
R15	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	4	48
R16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
R17	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	52
R18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
R19	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	53

R20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	55
TOTAL												1056

Tabel 5. Hasil Perhitungan *Usability*

Jawaban	Jumlah	Skor	Jumlah X Skor
STS	0		0
TS	0		0
RR	0		0
S	44		176
SS	176		880
TOTAL			1056

Hasil perhitungan *usability* kemudian diubah kedalam bentuk presentase dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase Pencapaian} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Skor Total = Nilai total pernyataan dari jawaban responden
= 1.056

Skor Maksimal = Jumlah pernyataan x jumlah responden
= 11 x 20 x 5 = 1.100

Presentase Pencapaian = $\frac{1.056}{1.100} \times 100\% = 96\%$

Berdasarkan hasil perhitungan, maka hasil pengujian aspek *usability* terletak pada daerah Sangat Baik. Hal ini dapat dilihat pada tabel kriteria interpretasi skor.

Pengujian *usability* menggunakan kuesioner USE dari Arnold M. Lund menghasilkan presentase pencapaian 96%. Jika dikonversi ke skala kualitatif, hasil ini masuk dalam kategori Sangat Tinggi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Sistem Absensi Cepat untuk Guru Bimbingan Konseling telah memenuhi aspek *usability* sesuai dengan standar kualitas perangkat lunak ISO 9126.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Absensi untuk Guru Bimbingan Konseling Berbasis Android di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung mempermudah guru dan siswa dalam proses absensi. Hasil penelitian dan pembahasan disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan Sistem: Sistem Absensi Cepat untuk Guru BK berbasis Android di SMK Ma'arif NU 01 Bantarkawung dibuat menggunakan Kodular dengan model pengembangan waterfall, yang terdiri dari lima tahap: 1) Analisis dan definisi persyaratan, 2) Perancangan sistem, 3) Implementasi, 4) Pengujian, dan 5) Operasi dan perawatan. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses absensi serta membantu guru BK dalam pengarsipan dan pelaporan kehadiran siswa.
2. Kualitas Sistem: Sistem telah diuji kualitasnya berdasarkan standar ISO 9126. Pada aspek *functionality*, sistem mencapai presentase 100%, menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan sangat baik.

3. Pengujian *Usability*: Sistem memperoleh rata-rata 96% dalam pengujian *usability*, yang masuk dalam kategori Sangat Baik, menunjukkan bahwa dari segi fungsionalitas dan kegunaan, sistem ini berada dalam kategori sangat tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hidayat, M. A., & Gunawan, A. (n.d.). *Sistem Absensi Mahasiswa dan Notifikasi Jadwal Kuliah Berdasarkan Ruang Kelas Menggunakan Ibeacon di Politeknik Pos Indonesia*.
- Hikmah Abdillah, H., & Najiyah, I. (2023). Perancangan Sistem Informasi Absensi Berbasis Android Menggunakan Geolocator. *Jurnal Teknik Indonesia*, 2(1), 29–39. <https://doi.org/10.58860/jti.v2i1.9>
- Maryanto. (2023). Analisis Penerapan Siklus Akuntansi Pada Usahamikro Kecil dan Menengah Kabupaten Kerinci (Studi Kasus UMKM Dodol Kentang Di Lubuk Nagodang) Tahun 2022. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 4(3), 812–821.
- Novita, R., & Hardi, F. R. (2019). Sistem Informasi Presensi Karyawan. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 5(2), 230. <https://doi.org/10.24014/rmsi.v5i2.8241>
- Pardomuan Siregar, R., & Ridho, F. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Absensi Guru dan Staff di MA Taruna Teknik Aljabbar Berbasis Android dengan Metode Qr Code Menggunakan Kodular. 3(2), 58–65. <https://doi.org/10.54259/satesi.v3i2.2119>
- Shofi, N., Fitri, I., & Iskandar, A. (2021). Perancangan Sistem Manajemen Absensi Online dengan Barcode scanner Menggunakan Power Apps. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 5(4), 2021. <https://doi.org/10.35870/jti>
- Wibowo, S. A., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komik untuk Meningkatkan Karakter Kemandirian Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5100–5111. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i6.1600>