



Evaluasi Usabilitas Aplikasi “SIGERAK” Sebagai Media Pembelajaran Interaktif Menggunakan System Usability Scale (SUS)

Rara Weinita Naiya, Azwardi, Ariansyah Saputra*

Teknik Komputer, Teknologi Informatika Multimedia Digital, Politeknik Negeri Sriwijaya, Palembang, Indonesia

Email: ¹raraweinitanaiya@gmail.com, ²Azwardi@polsri.ac.id, ^{3,*}ariansyah@polsri.ac.id

Email Penulis Korespondensi: ariansyah@polsri.ac.id

Abstrak—Media pembelajaran digital saat ini menjadi salah satu alternatif solusi untuk mengatasi tantangan pendidikan abad ke-21, khususnya dalam penyampaian materi yang bersifat abstrak seperti sistem gerak manusia di jenjang sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengukur kelayakan penggunaan aplikasi SIGERAK sebagai media pembelajaran interaktif berbasis digital. Aplikasi ini dilengkapi dengan materi, kuis, dan mini game edukatif yang disusun untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sistem gerak. Uji coba dilakukan di SD Negeri 85 Palembang dengan pendekatan kuantitatif deskriptif. Sebanyak 30 siswa dan 2 guru kelas VI dilibatkan dalam sesi pembelajaran menggunakan aplikasi. Proses evaluasi dilakukan menggunakan instrumen *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri dari 10 item pernyataan dalam skala *Likert* untuk menilai aspek kenyamanan dan kemudahan penggunaan. Data hasil pengisian dianalisis dengan metode konversi skor dan diinterpretasikan melalui tiga dimensi antara lain, *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Ratings*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa SIGERAK memperoleh skor rata-rata 80,63. Skor ini diklasifikasikan dalam kategori *Acceptable*, berada pada *Grade B*, dan tergolong *Good*. Penelitian ini menunjukkan bahwa SIGERAK memiliki tingkat usability yang tinggi serta layak digunakan sebagai media pembelajaran tematik berbasis digital di tingkat sekolah dasar.

Kata Kunci: Media Pembelajaran; Game Edukasi; Usability; *System Usability Scale*; Siswa Sekolah Dasar

Abstract—Digital learning media has become one of the alternative solutions to address the challenges of 21st-century education, especially in delivering abstract material such as the human movement system at the elementary school level. This study was conducted to design and assess the feasibility of the SIGERAK application as an interactive digital learning medium. The application is equipped with instructional content, quizzes, and educational mini games designed to enhance students' understanding of the human movement concept. The trial was carried out at SD Negeri 85 Palembang using a descriptive quantitative approach. A total of 30 students and 2 sixth-grade teachers participated in the learning sessions using the application. The evaluation process employed the *System Usability Scale* (SUS) instrument, which consists of 10 Likert scale statements to assess aspects of user comfort and ease of use. The collected data were analyzed through score conversion and interpreted based on three dimensions: *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, and *Adjective Ratings*. The evaluation results showed that SIGERAK obtained an average score of 80.63. This score falls into the *Acceptable* category, corresponds to *Grade B*, and is classified as *Good*. This study indicates that SIGERAK has a high level of usability and is considered suitable as a game-based thematic learning medium at the elementary school level.

Keywords: Learning Media; Educational Game; Usability; *System Usability Scale*; Elementary Students

1. PENDAHULUAN

Tuntutan pendidikan di era abad ke-21 mendorong siswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan beradaptasi dalam menghadapi tantangan global. Sayangnya, di lapangan masih didominasi pendekatan tradisional yang belum sepenuhnya mendukung pencapaian kompetensi tersebut (Hussain Mir, 2025). Oleh karena itu, dibutuhkan pembelajaran yang bersifat fleksibel dan interaktif guna mendukung keterlibatan siswa secara aktif dalam proses belajar dan menekankan pada pengembangan keterampilan berpikir kritis serta pemecahan masalah yang terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari (Prafitasari, 2021). Selain itu, pendekatan berbasis teknologi dan inovasi pembelajaran seperti game edukasi juga terbukti mampu meningkatkan motivasi belajar dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa (Rulyansah et al., 2022). Implementasi model pembelajaran aktif seperti *problem-based learning* atau *project-based learning* juga dapat menjadi alternatif dalam menciptakan suasana belajar yang menumbuhkan kreativitas dan kemandirian siswa (Safitri & Wulandari, 2023).

Sebagai respons terhadap tantangan tersebut, pemerintah Indonesia menerapkan Kurikulum Merdeka yang berfokus pada kebebasan belajar dan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Kurikulum ini dirancang untuk menempatkan peserta didik sebagai pusat proses belajar agar lebih adaptif terhadap kebutuhan dan karakteristik masing-masing siswa (Hasmia et al., 2023). Salah satu strategi implementatif dari pendekatan tersebut adalah penggunaan media pembelajaran interaktif yang mendorong peserta didik untuk melakukan pembelajaran secara aktif, menyenangkan, dan sesuai dengan gaya belajar mereka. Pengembangan game edukasi berbasis *Wordwall* untuk materi balok dan kubus pada kelas IV SD terbukti sangat valid, praktis, dan efektif dalam mendukung Kurikulum Merdeka (Mahmudi et al., 2023). Selain itu, *game-based learning* multimedia kreatif dalam mata pelajaran IPS juga menunjukkan peningkatan interaksi dan hasil belajar peserta didik (Manurung et al., 2024). Dalam konteks ini, game edukasi menjadi salah satu bentuk media yang dinilai efektif dalam meningkatkan motivasi belajar, mendorong partisipasi aktif, dan membantu pemahaman siswa terhadap materi secara lebih visual dan kontekstual (Abdillah et al., 2024).

Proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di jenjang sekolah dasar memberikan sejumlah materi yang menuntut pendekatan visual dan pengalaman belajar kontekstual guna meningkatkan pemahaman konsep secara menyeluruh. Sistem gerak manusia merupakan materi yang menuntut pemahaman terintegrasi tentang fungsi



tulang, otot, dan sendi dalam mendukung aktivitas tubuh. Namun, keterbatasan media visual dalam pembelajaran konvensional menjadi hambatan utama dalam memahami konsep tersebut. Ahmad et al. (2025) menunjukkan bahwa mayoritas siswa mengalami kesulitan memahami materi sistem gerak manusia karena kurangnya media pendukung yang memadai. Kondisi ini menegaskan urgensi pengembangan media pembelajaran yang tidak hanya menarik secara visual, tetapi juga mudah diakses serta digunakan secara efektif oleh peserta didik. Penelitian (Budianti et al., 2024) mengungkapkan bahwa media gambar *drag and drop* berhasil meningkatkan pemahaman konsep IPA hingga 86 % tuntas belajar dan rata-rata nilai 77,3 %. Sementara Iskandar et al. (2023) menekankan efektivitas media digital interaktif seperti *flipbook* dan *QuizWhizzer* dalam meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam IPAS. Untuk menilai kemudahan penggunaan media berbasis aplikasi tersebut, sebagian besar penelitian menerapkan *System Usability Scale* (SUS). Dalam penelitian Nugroho et al. (2022) menggunakan SUS untuk mengevaluasi aplikasi edukatif di lingkungan kampus dan mendapatkan skor 71,48 kategori *acceptable good*, menunjukkan potensi tinggi media digital edukatif layak dan nyaman digunakan siswa pada jenjang sekolah dasar.

Penggunaan metode *System Usability Scale* (SUS) dalam mengevaluasi media edukatif telah banyak didukung oleh penelitian sebelumnya. Misalnya Zahra et al. (2025) mengembangkan *GESIWAN*, sebuah game edukasi untuk materi siklus hidup hewan dan memperoleh skor SUS sebesar 80,5% yang dikategorikan sebagai *excellent* dan melampaui ambang batas kelayakan. Hasanah et al. (2025) juga menerapkan SUS pada *prototype* game hafalan hadits dan memperoleh skor 76%, yang menunjukkan tingkat *usability* yang sangat baik. Selanjutnya, Yulisetiani et al. (2025) mengevaluasi *platform Construct2* dan *Articulate Storyline* dengan melibatkan 50 guru sekolah dasar, dan hasilnya juga berada dalam kategori baik. Aisah & Widodo (2024) melaporkan bahwa 70% responden menilai antarmuka game edukasi matematika yang mereka rancang sebagai *acceptable*. Di sisi lain, Sanjaya et al. (2021) mengembangkan aplikasi bimbingan belajar online berbasis web di Palembang dan memperoleh skor SUS rata-rata 80,65, yang termasuk dalam kategori *excellent* berdasarkan hasil dari 100 responden. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada topik pembelajaran umum. Hingga kini, belum banyak studi yang secara spesifik mengembangkan dan mengevaluasi media edukatif berbasis game untuk materi sistem gerak manusia pada jenjang sekolah dasar. Padahal, materi ini memiliki tingkat kompleksitas yang relatif tinggi karena memerlukan pemahaman terintegrasi tentang tulang, otot, dan sendi beserta fungsinya, yang sulit dipahami siswa hanya melalui penjelasan verbal atau gambar statis. Selain itu, kombinasi antara penyajian materi sistem gerak manusia secara visual-interaktif dengan evaluasi *usability* menggunakan SUS pada siswa sekolah dasar masih jarang ditemukan dalam literatur. Penelitian ini mengisi kekosongan tersebut dengan mengembangkan aplikasi SIGERAK, sebuah game edukasi berbasis multimedia interaktif, sekaligus mengevaluasi kemudahan penggunaannya melalui SUS untuk memastikan media ini layak, menarik, dan sesuai karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi SIGERAK, sebuah *game* edukasi berbasis multimedia interaktif yang menyajikan materi sistem gerak manusia. Evaluasi pasca pengembangan aplikasi dilaksanakan dengan pendekatan SUS (*System Usability Scale*) untuk mengukur kemudahan penggunaan berdasarkan persepsi siswa. Hasil pengujian ini diharapkan menjadi dasar untuk menilai kelayakan media sekaligus memberi kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran yang kontekstual, menarik, dan sesuai karakteristik peserta didik sekolah dasar.

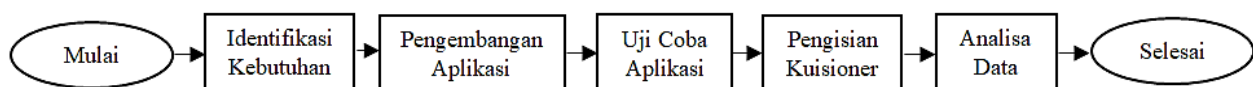
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Kerangka Dasar Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan kuantitatif dengan model deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui tingkat *usability* dari aplikasi SIGERAK sebagai media pembelajaran interaktif berbasis game untuk materi sistem gerak manusia. Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 85 Palembang dengan melibatkan 30 orang siswa dan 2 guru kelas VI yang dipilih secara *purposive*. Evaluasi dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS), instrumen yang dikembangkan oleh John Brooke (1986) sebagai metode cepat dan sederhana untuk menilai kegunaan suatu sistem. SUS terdiri dari 10 pernyataan dalam format skala Likert lima poin, dengan lima pernyataan positif dan lima negatif. Skor SUS berada dalam rentang 0–100; skor ≥ 68 dianggap memenuhi tingkat kelayakan penggunaan (*acceptable usability*). Metode ini telah digunakan pada berbagai penelitian teknologi pendidikan. Maghfirah et al. (2024) menerapkannya untuk mengevaluasi kebergunaan platform pembelajaran digital di Sekolah Al-Fityan dan memberikan rekomendasi perbaikan berbasis temuan kuantitatif. Selain itu, Cecilia et al. (2025) mengombinasikan metode *Usability Testing* dengan SUS untuk mengevaluasi aplikasi berbasis Android LolosASN, yang hasilnya menunjukkan perbaikan signifikan pada kemudahan penggunaan setelah iterasi desain.

2.2 Tahapan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui lima tahapan utama yang dirancang secara sistematis untuk mencapai tujuan evaluasi *usability* aplikasi SIGERAK. Kelima tahapan tersebut ditampilkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian *Usability* SIGERAK



2.2.1 Identifikasi Kebutuhan

Tahap awal dalam penelitian ini diawali dengan identifikasi kebutuhan pengguna dan analisis kurikulum Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada materi sistem gerak manusia yang diajarkan dikelas VI sekolah dasar. Selain itu, melakukan pengamatan terhadap karakteristik siswa sebagai pengguna akhir termasuk kebiasaan penggunaan perangkat digital dan preferensi media pembelajaran. Hasil dari tahap ini menjadi dasar dalam merancang aplikasi SIGERAK agar relevan dengan kebutuhan pembelajaran dan karakteristik pengguna.

2.2.2 Pengembangan Aplikasi

Berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan, tahap selanjutnya adalah proses pengembangan aplikasi SIGERAK. Aplikasi dirancang menggunakan pendekatan game edukatif yang menggabungkan unsur permainan dengan materi sistem gerak manusia. Pengembangan dilakukan melalui tahapan desain antarmuka, penyusunan materi dan soal, serta integrasi visual dan audio. Proses ini difokuskan pada aspek kemudahan penggunaan (*usability*).

2.2.3 Uji Coba Aplikasi

Setelah aplikasi dikembangkan, dilakukan uji coba di SD Negeri 85 Palembang. Uji coba melibatkan 30 siswa dan 2 guru kelas VI sebagai responden. Siswa diarahkan untuk menggunakan aplikasi SIGERAK secara langsung di dalam kelas pada satu sesi pembelajaran. Selama uji coba berlangsung, guru dan peneliti melakukan observasi terhadap interaksi siswa dengan aplikasi termasuk kemudahan navigasi.

2.2.4 Pengisian Kuesioner

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa kuesioner *System Usability Scale* (SUS) yang terdiri atas sepuluh item pernyataan dengan skala *Likert* lima poin, mulai dari pilihan sangat tidak setuju (1) hingga sangat setuju (5). Kuesioner ini dirancang untuk menilai persepsi pengguna terhadap tingkat kemudahan dan kenyamanan dalam menggunakan aplikasi. Setiap item pernyataan mencerminkan indikator tertentu dari *usability system*. Rincian pernyataan kuesioner ditampilkan pada **Tabel 1** berikut.

Tabel 1. Instrument Pernyataan Metode SUS

No	Pernyataan
1	Saya berpikir akan menggunakan game edukasi ini lagi
2	Saya rasa game edukasi ini rumit digunakan
3	Saya rasa game edukasi ini mudah digunakan
4	Saya rasa saya dapat menggunakan game edukasi ini tanpa dukungan tenaga teknis
5	Saya merasa fitur-fitur game edukasi ini berjalan dengan baik
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada game edukasi ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan game edukasi ini dengan cepat
8	Saya merasa game edukasi ini sangat membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan game edukasi ini
10	Saya dapat menggunakan game edukasi ini tanpa harus mempelajari sesuatu yang baru

2.2.5 Analisis Data

Data yang diperoleh melalui pengisian kuesioner *System Usability Scale* (SUS) dianalisis secara deskriptif. Perhitungan skor SUS mengikuti prosedur yang dikemukakan oleh Brooke (1996), yaitu pada item pernyataan bernomor ganjil, skor respon dikurangi satu, sedangkan pada item bernomor genap, skor akhir diperoleh dengan mengurangi nilai respon dari angka lima. Seluruh skor hasil konversi kemudian dijumlahkan dan dikalikan 2,5 sehingga menghasilkan nilai akhir dalam rentang 0 hingga 100. Nilai tersebut merepresentasikan tingkat *usability* aplikasi SIGERAK berdasarkan persepsi pengguna. Interpretasi skor dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu “Poor” (skor < 51), “OK” (51–68), “Good” (68–80), dan “Excellent” (> 80). Kategori ini digunakan untuk memudahkan peneliti dan pembaca dalam menempatkan skor yang diperoleh pada spektrum kualitas *usability*. Teknik analisis ini mengadaptasi pendekatan evaluasi sistem digital yang digunakan dalam penelitian terkini di bidang teknologi pendidikan (Suwirmayanti et al., 2024).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi edukasi interaktif SIGERAK yang dikembangkan memuat beberapa komponen utama, yaitu materi pembelajaran, kuis skor, dan dua mini game edukatif (Arena Pintar dan Tebak Kartu). Seluruh fitur ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran materi sistem gerak manusia. Materi disajikan dalam bentuk teks ringkas yang mudah dipahami, sedangkan mini game dihadirkan untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus menantang. Untuk menilai sejauh mana aplikasi ini memenuhi aspek kenyamanan dan kemudahan penggunaan, dilakukan uji coba di SD Negeri 85 Palembang dengan melibatkan 30 siswa dan 2 guru kelas VI. Pengujian menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), instrumen yang berisi 10 pernyataan dengan skala Likert lima poin. Lima pernyataan bersifat positif (P1, P3, P5, P7, P9) dan lima negatif (P2, P4, P6, P8, P10). Skor

jawaban responden dikonversi sesuai prosedur SUS, dijumlahkan, dan dikalikan 2,5 untuk memperoleh nilai akhir pada rentang 0–100.

3.1 Hasil Tampilan Aplikasi

Aplikasi “SIGERAK” terdiri dari beberapa tampilan utama, yaitu tampilan awal, main menu, materi, kuis interaktif dan mini *game* edukatif. Berikut hasil tampilannya:

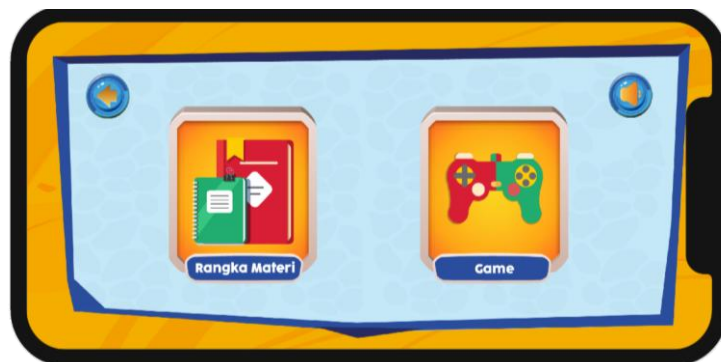
1. Tampilan Awal Aplikasi SIGERAK



Gambar 2. Tampilan awal aplikasi

Tampilan awal berfungsi sebagai tampilan pertama yang ditampilkan ketika aplikasi dijalankan. Pada halaman ini pengguna disuguhkan dengan judul 'Sistem Gerak Manusia' serta beberapa tombol navigasi yaitu Play, Exit, *Sound On/Off*, dan Informasi. Tombol Informasi menyediakan akses ke panduan penggunaan dan data pengembang aplikasi.

2. Tampilan Main Menu



Gambar 3. Tampilan Main Menu

Tampilan *main menu* ditampilkan setelah pengguna menekan tombol “play” pada tampilan awal. Menu ini terdiri dari dua pilihan yaitu Rangka Materi dan *Game*, serta tombol Kembali dan tombol *Sound On/Off*.

3. Tampilan Materi



Gambar 4. Tampilan Materi

Tampilan menu materi dalam aplikasi SIGERAK menyajikan penjelasan topik-topik pembelajaran yang telah dipilih, salah satunya adalah materi Gaya Sehat. Informasi disampaikan dalam bentuk teks naratif yang ringkas dan mudah dipahami oleh siswa sekolah dasar.

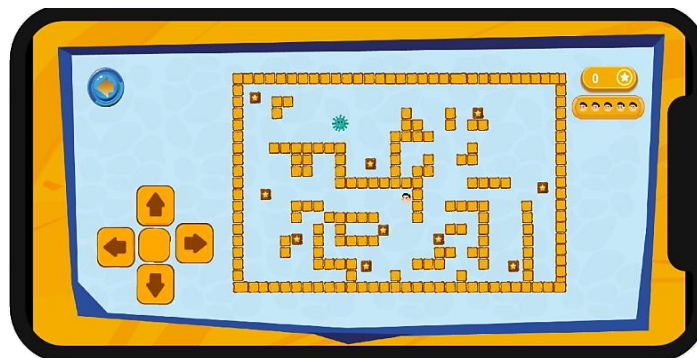
4. Tampilan Pilihan *Game*



Gambar 5. Tampilan Pilihan *Game*

Halaman ini menampilkan dua mode permainan, yaitu Arena Pintar dan Tebak Kartu. Pengguna dapat memilih jenis game yang diinginkan sebagai media evaluasi pembelajaran. Navigasi didukung oleh tombol kembali dan kontrol suara.

5. Tampilan Arena Pintar



Gambar 6. Tampilan Arena Pintar

Tampilan permainan menunjukkan arena labirin tempat pemain menggerakkan karakter menggunakan tombol arah. Pemain harus mengumpulkan kotak bintang yang berisi soal kuis sambil menghindari musuh berbentuk virus yang bergerak mengejar. Terdapat indikator nyawa dan skor. Game ini dirancang untuk menguji pemahaman konsep sistem gerak secara interaktif dan menantang.

6. Tampilan Tebak Kartu



Gambar 7. Tampilan Tebak Kartu

Tampilan Pada Tebak Kartu, pemain diminta mengelompokkan gambar ke dalam dua kategori, yaitu Sistem Gerak Aktif dan Sistem Gerak Pasif, dengan cara menyeret kartu ke kolom yang sesuai. Di bagian atas terdapat timer, tombol skor, dan tombol sound.

3.2 Analisis Data

Analisis data dilakukan berdasarkan hasil pengisian kuesioner *System Usability Scale (SUS)* yang diberikan kepada 32 responden setelah mencoba aplikasi edukasi SIGERAK. Kuesioner terdiri atas 10 pernyataan dengan skala Likert 1–5, di mana pernyataan ganjil (P1, P2, P5, P7, P9) bersifat positif dan pernyataan genap (P2, P4, P6, P8, P10) bersifat negatif. Data asli kuesioner yang diisi oleh responden sebelum dilakukan konversi ditampilkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Skor Data Kuesioner

No	Siswa	Skor Data Kuesioner									
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
1	S-1	5	2	4	2	5	2	4	2	4	2
2	S-2	5	2	5	1	4	2	3	2	5	2
3	S-3	5	2	5	1	5	3	4	2	5	2
4	S-4	5	3	5	1	5	3	4	3	5	2
5	S-5	5	2	4	2	5	3	3	2	5	3
6	S-6	5	2	5	2	5	2	3	2	5	2
7	S-7	5	2	5	2	5	2	4	3	5	2
8	S-8	5	2	5	2	5	3	4	3	5	2
9	S-9	5	3	5	1	5	3	4	2	5	2
10	S-10	5	2	5	1	4	2	4	2	5	2
11	S-11	5	2	4	1	5	2	4	3	5	2
12	S-12	5	2	5	1	4	2	3	2	5	2
13	S-13	5	2	5	1	4	2	4	3	5	3
14	S-14	4	3	5	2	5	2	4	3	5	3
15	S-15	5	3	5	1	5	3	3	2	4	2
16	S-16	5	3	4	2	5	2	4	3	4	3
17	S-17	5	2	5	1	5	3	4	2	4	3
18	S-18	5	2	5	2	5	2	4	2	4	2
19	S-19	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2
20	S-20	5	3	4	1	5	2	4	2	4	2
21	S-21	5	2	5	1	5	3	4	3	5	3
22	S-22	5	2	5	1	5	3	4	3	4	2
23	S-23	5	3	4	1	5	2	4	2	4	2
24	S-24	5	2	5	1	5	2	4	2	5	2
25	S-25	5	2	5	1	5	2	3	2	5	2
26	S-26	5	2	5	1	5	2	3	2	5	2
27	S-27	4	2	5	1	5	3	3	2	5	2
28	S-28	5	3	4	2	5	2	4	3	5	3
29	S-29	5	2	4	2	4	2	4	2	5	3
30	S-30	5	2	4	2	5	2	4	3	5	2
31	S-31	5	2	4	1	5	2	4	2	5	2
32	S-32	5	2	5	1	5	2	4	2	5	3

Data yang telah direkap kemudian dianalisis menggunakan rumus System Usability Scale (SUS) untuk menghitung persentase skor dari setiap jawaban responden. Adapun rumus perhitungan SUS ditunjukkan pada persamaan (1).

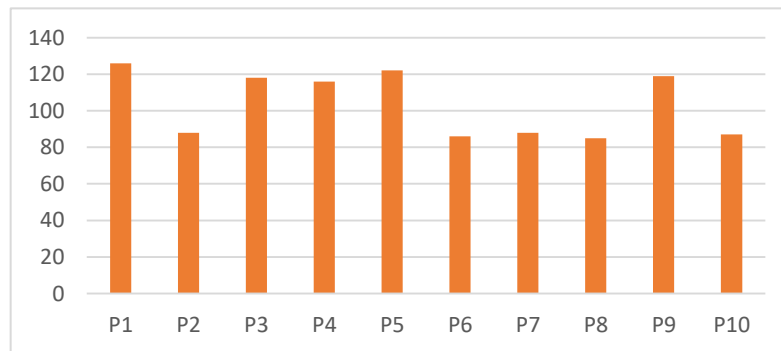
$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n} \tag{1}$$

Pada persamaan (1), simbol \bar{x} menyatakan nilai rata-rata skor *usability*, $\sum x$ merupakan total skor hasil konversi dari seluruh responden, dan n adalah jumlah total responden yang berpartisipasi dalam pengisian kuesioner. Berdasarkan rumus tersebut, nilai akhir dari setiap responden dihitung dan direkapitulasi.

Tabel 3. Skor Hasil Hitung

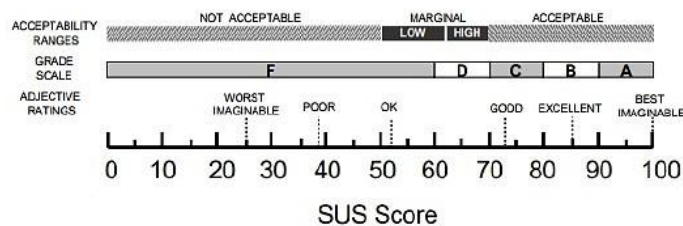
No	Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	S-1	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	32	80
2	S-2	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	32	80
3	S-3	4	3	4	4	4	2	3	3	4	3	33	82,5
4	S-4	4	2	4	4	4	2	3	2	4	3	32	80
5	S-5	4	3	3	3	4	2	2	3	4	2	30	75
6	S-6	4	3	4	3	4	3	2	3	4	3	32	80
7	S-7	4	3	4	3	4	3	3	2	4	3	33	82,5
8	S-8	4	3	4	3	4	2	3	2	4	3	32	80

No	Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
9	S-9	4	2	4	4	4	2	3	3	4	3	33	82,5
10	S-10	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	34	85
11	S-11	4	3	3	4	4	3	3	2	4	3	33	82,5
12	S-12	4	3	4	4	3	3	2	3	4	3	33	82,5
13	S-13	4	3	4	4	3	3	3	2	4	2	32	80
14	S-14	3	2	4	3	4	3	3	2	4	2	30	75
15	S-15	4	2	4	4	4	2	2	3	3	3	31	77,5
16	S-16	4	2	3	3	4	3	3	2	3	2	29	72,5
17	S-17	4	3	4	4	4	2	3	3	3	2	32	80
18	S-18	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	33	82,5
19	S-19	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	32	80
20	S-20	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	32	80
21	S-21	4	3	4	4	4	2	3	2	4	2	32	80
22	S-22	4	3	4	4	4	2	3	2	3	3	32	80
23	S-23	4	2	3	4	4	3	3	3	3	3	32	80
24	S-24	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	35	87,5
25	S-25	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3	34	85
26	S-26	4	3	4	4	4	3	2	3	4	3	34	85
27	S-27	3	3	4	4	4	2	2	3	4	3	32	80
28	S-28	4	2	3	3	4	3	3	2	4	2	30	75
29	S-29	4	3	3	3	3	3	3	3	4	2	31	77,5
30	S-30	4	3	3	3	4	3	3	2	4	3	32	80
31	S-31	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	34	85
32	S-32	4	3	4	4	4	3	3	3	4	2	34	85
Rata-rata Skor SUS												80,63	



Gambar 8. Hasil Grafik Metode SUS

Berdasarkan analisis yang diterapkan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, diperoleh nilai rata-rata sebesar 80,63 dari 32 responden. Seperti yang tertera pada Gambar 8 skor ini termasuk dalam kategori “*Excellent*” atau “Sangat Baik”. Nilai tertinggi muncul pada P1 “Saya berpikir akan menggunakan game edukasi ini lagi” dan P5 “Saya merasa fitur-fitur game edukasi ini berjalan dengan baik”



Gambar 9. Skala Interpretasi Nilai SUS

Berdasarkan Gambar 9, hasil evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, aplikasi SIGERAK memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,63 dari total 32 responden. Skor ini menempatkan aplikasi dalam kategori *acceptable* menurut rentang keberterimaan, termasuk dalam *grade B* berdasarkan skala huruf, serta diklasifikasikan sebagai *good* pada *adjective ratings*. Nilai tertinggi diperoleh pada item P1 (“Saya berpikir akan menggunakan game



edukasi ini lagi”) dan P5 (“Saya merasa fitur-fitur game edukasi ini berjalan dengan baik”). Skor 80,63 memiliki arti penting bagi pengembangan media pembelajaran di tingkat sekolah dasar. Angka ini menunjukkan bahwa SIGERAK tidak hanya layak digunakan, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan mudah dioperasikan oleh siswa. Karakteristik antarmuka yang sederhana, navigasi yang jelas, serta kombinasi antara materi, kuis, dan mini game menjadi faktor utama yang membuat aplikasi ini diterima dengan baik.

Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil ini tergolong kompetitif. Nugroho et al. melaporkan skor 71,48 (kategori baik), Zahra et al. 80,5% (kategori sangat baik), Hasanah et al. 76% (kategori baik), Yulisetiani et al. (kategori baik), dan Sanjaya et al. 80,65 (kategori sangat baik). Skor SIGERAK sedikit lebih tinggi daripada Zahra et al. dan setara dengan Sanjaya et al., yang mengindikasikan bahwa aplikasi layak jika dibandingkan dengan aplikasi edukasi berbasis game lainnya. Perbedaan tersebut dapat disebabkan oleh desain fitur yang relevan dengan kebutuhan siswa, tampilan visual yang menarik, serta mekanisme permainan yang memotivasi pengguna untuk terus berinteraksi dengan aplikasi. Hal ini sejalan dengan pola yang terlihat pada nilai tinggi di P1 dan P5, yang menunjukkan bahwa pengguna memiliki keinginan untuk menggunakan aplikasi ini kembali dan menilai fitur-fitur yang tersedia telah berfungsi optimal. Fitur materi menyediakan informasi pembelajaran yang ringkas dan mudah dipahami, kuis memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep sistem gerak manusia, dan mini game (Arena Pintar dan Tebak Kartu) menghadirkan interaksi yang menyenangkan sekaligus menantang. Berdasarkan hasil tersebut, SIGERAK dinilai layak untuk diimplementasikan secara lebih luas, baik sebagai media pendukung pembelajaran di sekolah maupun sebagai sarana belajar mandiri di rumah. Meski demikian, peningkatan tetap dapat dilakukan, misalnya dengan memperluas cakupan materi, menambah variasi soal, dan mengatur tingkat kesulitan permainan sesuai dengan kemampuan siswa. Keterbatasan penelitian ini adalah fokusnya hanya pada aspek usability tanpa mengukur efektivitas pembelajaran atau dampak langsung terhadap capaian hasil belajar siswa, sehingga penelitian lanjutan disarankan untuk mengombinasikan evaluasi usability dengan pengukuran capaian pembelajaran agar diperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusi aplikasi terhadap proses belajar.

4. KESIMPULAN

Penelitian yang dilaksanakan di SD Negeri 85 Palembang bertujuan mengevaluasi aplikasi SIGERAK sebagai media pembelajaran interaktif berbasis game pada materi sistem gerak manusia. Evaluasi dilakukan menggunakan metode System Usability Scale (SUS) dengan melibatkan 30 siswa dan 2 guru kelas VI yang dipilih secara purposive. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh skor rata-rata sebesar 80,63. Mengacu pada klasifikasi nilai SUS, skor ini berada pada kategori Acceptable, termasuk dalam Grade B, dan memiliki peringkat Good dalam Adjective Ratings. Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa SIGERAK diterima secara positif oleh pengguna akhir. Kombinasi fitur materi pembelajaran, kuis interaktif, dan mini game edukatif berperan dalam meningkatkan motivasi serta keterlibatan siswa selama proses belajar. Selain itu, penerapan metode SUS memberikan gambaran kuantitatif yang jelas mengenai kenyamanan dan kemudahan penggunaan aplikasi dari sudut pandang siswa maupun guru. Dengan hasil tersebut, SIGERAK layak diimplementasikan secara lebih luas baik di sekolah maupun sebagai media belajar mandiri di rumah. Aplikasi ini dapat menjadi alternatif inovasi pembelajaran digital yang mendukung penerapan Kurikulum Merdeka, khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial di tingkat sekolah dasar.

REFERENCES

- Abdillah, M. I., Luqna Hunaida, W., & Muqit, A. (2024). Implementasi Game Edukasi Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Dalam Pembelajaran PAI Di Era Digital. In *Jurnal Al-Mau'izhoh E-ISSN*, 6(2), Desember.
- Ahmad, A., Dwiprabowo, R., R, I. N., Batu, C. L., & Qibtia, M. (2025). *View of Analisis Kesulitan Belajar IPA pada materi Konsep Gaya dan Gerak di kelas IV SDN Kayuringin Jaya III, Bekasi*.
- Aisah, A., & Widodo, S. (2024). Perancangan User Interface Game Edukasi Android pada Mata Pelajaran Operasi Hitung Matematika dengan Metode Design Thinking. *Sudo Jurnal Teknik Informatika*, 3(1), 9–18. <https://doi.org/10.56211/sudo.v3i1.462>
- Budianti, C., Nurmalia, L., & Kusumawardani, S. (2024). *Peningkatan Pemahaman Konsep IPA melalui Media Visual dalam Mata Pelajaran IPAS di MIS Al-Hidayah*.
- Cecilia, J., Effendy, P., Chandra Saputra, M., & Muslimah Az-Zahra, H. (2025). *Evaluasi Usability Aplikasi Berbasis Android LolosASN dengan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)*, 9(6)
- Hasanah, F. U., Satrio, R. W., Hanafri, M. I., & Maisaroh, S. (2025). Implementasi Design Thinking pada UI/UX Game Edukasi 2D Hafalan Hadist Menggunakan System Usability Scale (SUS) dan User Experience Questionnaire (UEQ). *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 5(2), 711–721. <https://doi.org/10.57152/malcom.v5i2.1969>
- Hasmiati, Fawzani, N., & Muhlis, W. (2023). *Implementasi Kurikulum Merdeka Untuk Mengembangkan Kreativitas Peserta Didik Di Sekolah Dasar, Hasmiati Wachida Muhlis*, <https://doi.org/10.21009/JPD.14.02>
- Hussain Mir, A. (2025). Learner-Centered Pedagogies: Transforming Education For The 21st Century. *Utility Finance and Digital Assets (JARUDA)*, 3(4), 2962–2973. <https://doi.org/10.54443/jaruda.v3i4.217>



- Iskandar, S., Sholihah Rosmana, P., Fazriyah, A., Febriyano, A., Rosyada, A. A., & Febriana, N. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Quiz Whizzer dan Kinemaster untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 05(02), 3239–3245.
- Maghfirah, Nur Hayati, L., & Darwis, H. (2024). Evaluasi Kebergunaan Platform Pembelajaran Digital Sekolah Al-Fityan Menggunakan Metode System Usability Scale. In *Idealis: Indonesia Journal Information System*, 7(2)
- Mahmudi, M. R., Salshabila, & Friska, Y. S. (2023). Pengembangan Media Game Edukasi Berbasis Web Wordwall Pada Materi Balok Dan Kubus Kelas Iv Sd Dalam Kurikulum Merdeka, Didaktik, 9(4)
- Manurung, M. N. U., Agung, A. A. G., & Suartama, I. K. (2024). Strategi Kreatif Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Game Based Learning pada Muatan IPS. *Jurnal Media Dan Teknologi Pendidikan*, 4(1), 51–60. <https://doi.org/10.23887/jmt.v4i1.65296>
- Nugroho, K. T., Julianto, B., & Nur MS, D. F. (2022). Usability Testing pada Sistem Informasi Manajemen AKN Pacitan Menggunakan Metode System Usability Scale. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 11(1), 74. <https://doi.org/10.23887/janapati.v11i1.43209>
- Prafitasari, F. (2021). Integration of Critical Thinking Skills in Science Learning Using Blended Learning System. *International Journal of Elementary Education*, 5(3), 434–445
- Rulyansah, A., Pratiwi, E. Y. R., Sriwijayanti, R. P., & Anjarwati, A. (2022). The Use of Games for Learning in Primary Schools: A Bibliometrics Analysis of The Scopus Database. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8475–8492. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3881>
- Safitri, R. A., & Wulandari, F. (2023). Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Sekolah Dasar. *Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.47134/emergent.v2i1>
- Sanjaya, R., Saputra, A., Putra, B. W., Sari, N., Destriani, R., Raihan, M., & Rahmany, U. (2021). *Designing a Web-Based Online Tutoring Application in Palembang City Using the SUS (System Usability Scale) Method*. Proceedings of the 4th Forum in Research, Science, and Technology, February, doi: 10.2991/ahe.k.210205.088
- Suwirmayanti, N. L. G. P., Pratiwi, L. P. S., Diaz, R. A. N., Suniantara, I. K. P., & Adnyana, K. A. S. P. (2024). Evaluasi Usability pada Aplikasi E-Booking Salon Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS). *Jurnal Nasional Komputasi Dan Teknologi Informasi (JNKTI)*, 7(5).
- Yulisetiani, S., Hatta, P., & Aristyagama, Y. H. (2025). Peningkatan Keterampilan Guru SD di Kabupaten Karanganyar dalam Mengembangkan Game Edukasi sebagai Media Pembelajaran Digital Menggunakan Platform Construct2 dan Articulate Storyline. *Jurnal Inovasi Pengabdian Dan Pemberdayaan Masyarakat*, 4(2), 397–406. <https://doi.org/10.54082/jippm.707>
- Zahra, L., Saputra, A., Bahri, A., Malyan, J., Negara, J. S., Satu, B., & Selatan, S. (2025). Penerapan Metode System Usability Scale Aplikasi Gesiwan sebagai Media Pembelajaran. *Jurnal Jupiter*, 17(1)