

Sistem Informasi Lembar Kerja Siswa Berbasis Mobile Menerapkan Metode Rapid Application Development

Nurhadijah*, Samsudin

Fakultas Sains dan Teknologi, Prodi Sistem Informasi, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan

Jalan Lap. Golf No. 120, Kp. Tengah Kec. Pancur Batu, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara

Email: ^{1,*}nurhadijah148@gmail.com, ²samsudin@uinsu.ac.id

Email Penulis Korespondensi: nurhadijah148@gmail.com

Submitted: 01/06/2023; Accepted: 13/07/2023; Published: 26/07/2023

Abstrak—Teknologi mobile telah banyak diterapkan dalam pendidikan, salah satunya adalah sebagai media pembelajaran. Proses pembelajaran pada MTs Nurul Khairiyah saat ini masih bersifat konvensional menggunakan media berupa lks secara cetak. Kendala yang dihadapi yaitu siswa kurang tertarik dan merasa bosan untuk mengikuti pembelajaran, ketidakhadiran guru membuat pembelajaran terhenti sehingga siswa tidak efektif dalam mendapatkan pelajaran, siswa yang berhalangan hadir juga tidak mendapatkan pembelajaran dan tugas yang diberikan, terbatasnya jam pelajaran sehingga penyampaian materi kurang efektif, terbuangnya waktu dalam mengoreksi soal dan kekeliruan guru dalam menghitung nilai siswa. Penelitian ini bertujuan untuk membangun aplikasi lembar kerja siswa sebagai media pembelajaran secara digital dengan platform android agar pembelajaran dapat lebih menarik dan dapat dilakukan kapanpun dan dimanapun. Populasi penelitian ini adalah siswa MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan dengan menggunakan teknik simple random sampling untuk menentukan sampel sebanyak 57 siswa. Metode penelitian yang diterapkan bermetodekan R&D (Research&Development) sehingga pengumpulan data yang dipergunakan adalah observasi, wawancara, kuesioner, dan studi pustaka. Pengembangan sistem yang dipergunakan bermetodekan RAD (Rapid Application Development) guna membuat sistem yang dapat membantu mempermudah pelaksanaan pembelajaran pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan. Untuk pengujian, peneliti menggunakan SUS (System Usability Scale) yang menghasilkan skor 76.14 atau baik. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan.

Kata Kunci: Platform Android; System Usability Scale; Lembar Kerja Siswa; Rapid Application Development; Media Pembelajaran

Abstract—Mobile technology has been widely applied in education, one of them is as a learning media. The learning process at MTs Nurul Khairiyah is currently still conventional using media in the form of print worksheets. The obstacles faced were that students were less interested and felt bored in participating in learning, teacher absence makes learning stop so that students are not effective in getting lessons, students who were unable to attend also did not get the learning and assignments given, limited hours of study so that the delivery of material is less effective, wasted time in correcting questions and teacher mistakes in calculating student grades. This research aims to build student worksheet applications as digital learning media with the Android platform so that learning can be more interesting and can be done anytime and anywhere. The population of this study were students at MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan using the simple random sampling technique to determine a sample of 57 students. The research method applied is the R&D (Research and Deveopment) method so that the data collection used is observation, interviews, questionnaires, and literature study. System development that uses the RAD (Rapid Application Development) method to create a system that can help facilitate the implementation of learning at MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan. For testing, researchers used SUS (System Usability Scale) which resulted in a score of 76.14 or good. Therefore it can be concluded that the application is running well and is feasible to be applied as a learning medium at MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan.

Keywords: Platform Android; System Usability Scale; Student Worksheets; Rapid Application Development; Learning Media

1. PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang semakin pesat dan modernisasi teknologi informasi sangat bergantung terhadap kehidupan individu maupun kelompok. Berbagai teknologi mutakhir, seperti gadget pintar portabel menjadi tanda perkembangan teknologi yang pesat saat ini. Tugas sehari-hari, baik dibisnis, sekolah, atau universitas, menjadi lebih produktif dan efisien sebagai hasil dari kemajuan teknologi [1]. Bersamaan dengan maraknya teknologi terjadi peningkatan global pada penerapan perangkat mobile, terutama ponsel [2]. Kemajuan teknologi smartphone juga dapat dijadikan sebagai fasilitas dalam mendukung kegiatan belajar mengajar dengan tambahan media belajar berupa materi secara digital berbasis smartphone [3]. Pemanfaatan aplikasi seluler sebagai alat pembelajaran bermanfaat dalam kesiapan bahan pembelajaran yang mampu di akses sewaktu-waktu dengan pemaparan bahan pelajaran yang menarik [4].

Pemanfaatan kemajuan teknologi pada pendidikan dapat memberikan inovasi baru dalam kegiatan pembelajaran yang berguna untuk membantu mempermudah guru dan siswa. Pelaksanaan pembelajaran perlu perencanaan yang baik agar bisa memberikan pelayanan yang tepat untuk siswa. Pemanfaatan media pembelajaran yakni komponen penting dalam mencapai tujuan pendidikan [5]. Media pembelajaran merupakan alat, metode serta teknik yang di pakai menjadi mediator komunikasi antara pendidik dengan peserta didik untuk memperlancar komunikasi serta interaksi antara pendidik dan peserta didik selama proses pendidikan [6].

Suatu kendala yang dirasakan MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan yaitu sekolah yang masih menggunakan konsep pembelajaran yang konvensional, proses pembelajaran belum berinovasi yang hanya dilakukan dengan

metode ceramah dan tatap muka saja dengan menggunakan media lembar kerja siswa (LKS) untuk pembelajaran sehari-hari, dimana LKS masih bersifat lembaran kertas yang terdiri dari materi dan soal secara konvensional dan belum bersifat digital membuat siswa kurang tertarik dan merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran sehingga minat membaca materi dan mengerjakan soal rendah, ketidakhadiran guru membuat pembelajaran terhenti dan terkadang kelas kosong sehingga siswa tidak efektif mendapatkan pelajaran, siswa yang berhalangan hadir juga tidak mendapatkan pembelajaran dan tugas yang diberikan, terbatasnya jam pelajaran sehingga penyampaian materi kurang efektif, terbuangnya waktu dalam mengoreksi soal dikarenakan tulisan siswa yang terkadang sulit dimengerti, dan kekeliruan guru dalam menghitung nilai siswa.

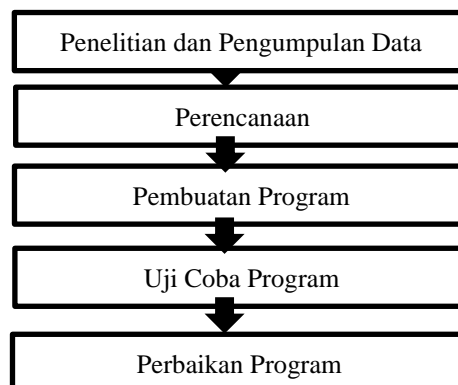
Penelitian yang dilakukan oleh Juaeni Abadi, Baiq Desi Dwi Arianti, dan Rasyid Hardi Wirasasmita pada tahun 2018 menemukan bahwa dalam kegiatan penelitian waterfall yakni metode pengembangan sistem yang dipergunakan. Hasil yang ditemukan bahwa media tersebut sangat layak dan mencukupi dengan web yang berkualitas [7]. Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Gumelar Taqwa Isfatony dan Setya Chendra Wibawa pada tahun 2020 menemukan bahwa media tersebut dianggap tepat karena mencukupi segi fungsi dan kualifikasi [8]. Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Rizqoh Ayu An-Nisai Sabiilillah, Moh. Hidayat Koniyo, dan Dian Novian pada tahun 2021 menemukan bahwa hasil evaluasi belajar siswa menjadi lebih optimal dan dapat mengurangi waktu dalam mengoreksi jawaban siswa [9]. Penelitian sejenis lainnya dilakukan oleh Luthfi Aidin, Nanik Indahwati, dan Anung Priambodo pada tahun 2019 menemukan bahwa aplikasi sangat membantu sekolah dalam mencapai tujuan pembelajaran [10]. Penelitian sejenis telah dilakukan oleh Rida Siti Halimatu sadiyyah, Mahmud Gustiana, Satrio Damar Punuluh, dan Rani Sugiarni pada tahun 2019 menemukan bahwa pengembangan LKS baik dan layak serta bisa mengoptimalkan berfikir kritis matematis [11].

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan inovasi baru dengan membangun aplikasi lembar kerja siswa berbasis mobile menggunakan platform android dengan framework reactnative dan bahasa pemrograman javascript, dimana sistem yang dibangun yakni lebih kompleks dengan berfokus terhadap semua mata pelajaran. Melalui aplikasi ini guru dapat memberikan materi berupa teks, file, dan video, soal dan nilai, dan siswa dapat melihat materi, soal dan nilai yang diberikan. Soal pada aplikasi ini terdiri dari pilihan ganda dan esai. Aplikasi ini dilengkapi dengan fitur titik lokasi dengan menggunakan api wheater untuk membedakan lokasi siswa yang mengerjakan soal disekolah dan diluar sekolah serta dilengkapi juga dengan fitur koreksi jawaban pada soal esai, yang dapat menjadi perbedaan pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Metode R&D (Research and Development)

Pada tahap penelitian yang digunakan untuk aplikasi yang akan diciptakan, peneliti menggunakan pendekatan R&D (Research and Development). Metode R&D adalah strategi penelitian untuk mengembangkan dan menguji suatu produk [12]. Populasi pada penelitian ini adalah siswa-siswi MTs Nurul Khairiyah dan sampel yang diambil sebanyak 57 siswa dengan rumus slovin dalam perhitungannya. Peneliti pada riset ini memakai teknik sampel probability sampling dengan strategi simple random sampling untuk memilih sampel. Simple random sampling yaitu langkah penarikan sampel dengan setiap anggota populasi dibagi peluang yang sama untuk diikutsertakan dalam sampel [13]. Pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu mencakup observasi, observasi disebut juga dengan pengamatan langsung pada lokasi yang akan diteliti [14]. Saat proses ini, pengamatan langsung ke MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan oleh peneliti untuk mengamati proses pembelajaran guna menemukan persoalan yang ada pada proses tersebut. Wawancara, peneliti melakukan komunikasi langsung dengan guru serta siswa terkait permasalahan yang terjadi dan kebutuhan sistem yang digunakan pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan. Kuesioner, peneliti memberikan pernyataan atau pertanyaan melalui google form kepada responden. Digunakan kuesioner system usability scale dalam melakukan evaluasi pada aplikasi lembar kerja siswa. Skala likert pada kuesioner ini dimulai dari 1: sangat tidak setuju sampai 5: sangat setuju [15].



Gambar 1. Langkah Penelitian

Pada gambar 1 diatas merupakan langkah-langkah penelitian pada metode R&D (Research and Development yang terdiri dari:

1. Penelitian dan Pengumpulan Data, yaitu kegiatan yang dilaksanakan dengan cara ataupun teknik dalam menemukan suatu data. Pada langkah ini peneliti melakukan penelitian dan pengumpulan data dengan cara melakukan observasi, wawancara, studi pustaka dan kuesioner langsung pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan.
2. Perencanaan, yaitu langkah yang terdiri dari menyusun rencana-rencana penelitian. Pada perencanaan, peneliti membuat perencanaan yang meliputi seperti tujuan penggunaan suatu produk yang diciptakan, user-user yang menggunakan produk tersebut, serta hal-hal apa saja yang diperlukan dalam melakukan penelitian dan menciptakan suatu produk tersebut.
3. Pembuatan Program, yaitu proses membangun suatu program dimulai dari menulis, menguji, merevisi debug, mengevaluasi, menguji ulang serta memelihara kode-kode yang membangun suatu program.
4. Uji Coba Program, yaitu teknik mengevaluasi kualitas produk yang berguna dalam menemukan bug atau kesalahan pada produk tersebut. Pada langkah ini, peneliti mengevaluasi sebuah produk menggunakan metode SUS (System Usability Scale) dengan menyebarkan kuesioner kepada responden.
5. Perbaiki Program, yaitu program yang belum terpenuhi sesuai dengan konsep program dilakukan revisi agar kegunaan yang sudah ditentukan dapat berjalan maksimal.

2.2 Metode RAD (Rapid Application Development)

Menurut Nur Aini, Satrio Agung Wicaksono, dan Issa Arwani (2019) [16], Teknik RAD (Rapid Application Development) yakni mekanisme bentuk perangkat lunak yang mengutamakan siklus hidup pengembangan yang singkat. Metode RAD dipilih sebagai pendekatan pengembangan sistem karena memungkinkan pengembangan aplikasi yang lebih cepat. Adapun tahapan-tahapan yang terdapat pada metode RAD yaitu:

1. Requirements Planning (Perencanaan Persyaratan), yaitu memiliki tujuan untuk menganalisis keperluan sistem yang akan dibuat, seperti menganalisa sistem yang sedang berlangsung dan menganalisa sistem usulan.
2. Design Workshop (Pemodelan), tahapan ini merupakan proses memberi gambaran mengenai pemetaan yang ingin dilaksanakan. Pada tahap merancang ini, peneliti menggunakan use case diagram dan desain database.
3. Implementation (Penerapan), tahapan sistem yang telah disetujui, dibangun, kemudian dilakukan penyempurnaan dan di uji serta diperkenalkan terhadap user pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan.



Gambar 2. Tahapan RAD

2.3 System Usability Scale (SUS)

Dalam pengujian terhadap aplikasi yang telah selesai dibangun yang berguna untuk mengetahui aplikasi dapat bekerja dan digunakan user dengan baik sebagaimana mestinya, program ini dievaluasi menggunakan System Usability Scale (SUS). SUS adalah metode yang berguna untuk mengukur kemudahan penggunaan produk [17]. Usability mengacu pada seberapa baik sesuatu bekerja saat digunakan. Sepuluh item dari survey SUS dirangkum dalam tabel dibawah ini, masing-masing dengan lima jawaban mulai dari *sangat tidak setuju* (1) hingga *sangat setuju* (5). Pernyataan bernomor 1,3,5,7, dan 9 dianggap positif, sedangkan 2,4,6,8, dan 10 dianggap negatif.

Tabel 1. Kuesioner SUS

No	Daftar Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
P1	Saya berfikir bahwa saya akan sering memakai aplikasi lembar kerja siswa ini	1	2	3	4	5
P2	Saya menganggap aplikasi lembar kerja siswa ini sulit untuk dipakai	1	2	3	4	5
P3	Saya menganggap aplikasi lembar kerja siswa ini mudah untuk digunakan	1	2	3	4	5
P4	Saya perlu bantuan dari orang lain atau teknisi saat memakai aplikasi lembar kerja siswa ini	1	2	3	4	5
P5	Saya menganggap bahwa menu-menu pada aplikasi lembar kerja siswa ini berfungsi dengan baik	1	2	3	4	5

No	Daftar Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
P6	Saya menganggap ada banyak hal yang tidak konsisten/ketidaksesuaian dalam aplikasi lembar kerja siswa	1	2	3	4	5
P7	Saya menganggap orang lain akan memahami cara memakai aplikasi lembar kerja siswa ini dengan cepat	1	2	3	4	5
P8	Saya menganggap bahwa aplikasi lembar kerja siswa ini membingungkan untuk digunakan	1	2	3	4	5
P9	Saya menganggap tiada kendala saat memakai aplikasi lembar kerja siswa ini	1	2	3	4	5
P10	Saya harus melatih diri sebelumnya saat memakai aplikasi lembar kerja siswa ini	1	2	3	4	5

1: Sangat Tidak Setuju
2: Tidak Setuju
3: Netral
4: Setuju
5: Sangat Setuju

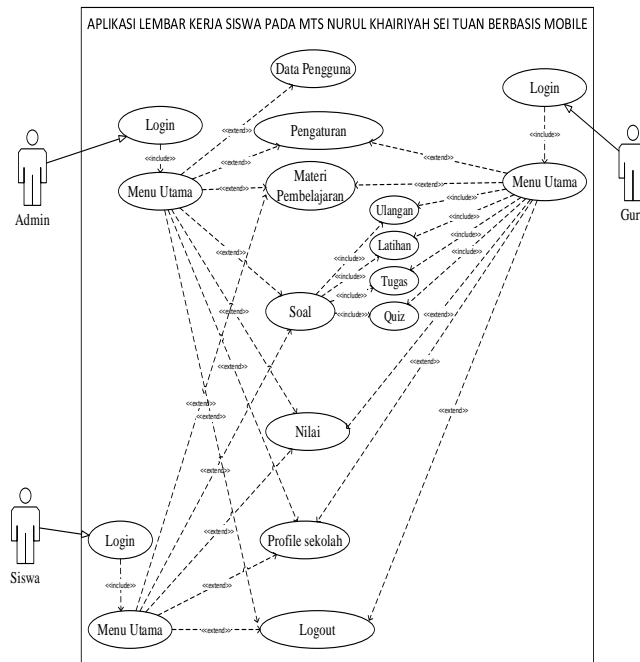
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Perancangan Sistem

Pada tahapan ini, peneliti menggunakan desain untuk memodelkan desain dari aplikasi lembar kerja siswa pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan, yakni use case diagram.

3.1.1 Use Case Diagram

Use case diagram mendeskripsikan hubungan aktor yang terlibat dengan sistem yang akan dibuat [18]. Aplikasi dibangun dengan multiuser sehingga bisa di akses oleh admin, guru serta siswa.



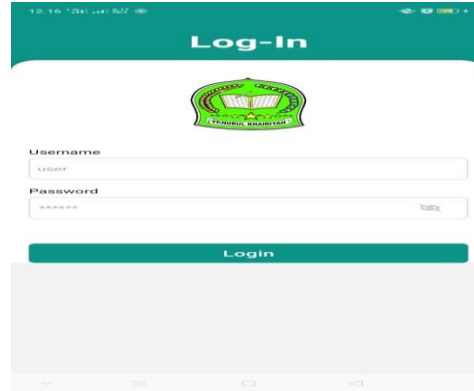
Gambar 3. Use Case Diagram

3.2 Implementasi

Langkah selanjutnya yaitu mengaplikasikan aplikasi yang telah dibangun di MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan yang sebelumnya telah dirancang dan di analisis ke dalam suatu bahasa pemrograman. Penerapan aplikasi lembar kerja siswa dapat dijabarkan sebagai berikut:

3.2.1 Halaman Login

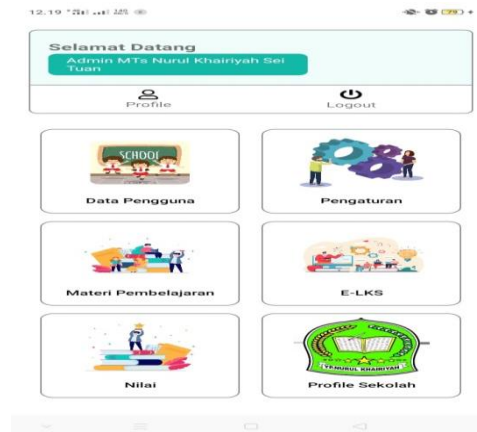
Sebelum memasuki aplikasi lembar kerja siswa digital dan untuk memulai aplikasi, user perlu memasukkan informasi login seperti username dan password mereka dan mengklik tombol login. Halaman login ditunjukkan pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login

3.2.2 Halaman Menu Utama

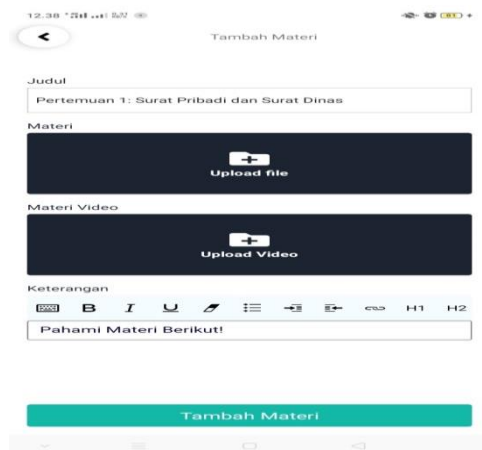
Fungsi dari halaman menu utama ini yakni menampilkan seluruh menu yang terdapat pada aplikasi lembar kerja siswa digital. Pada halaman menu utama ini, dilengkapi dengan menu data pengguna, pengaturan, materi pembelajaran, E-LKS yang terdiri dari (Ulangan, latihan, tugas, dan kuis), nilai, serta profile sekolah. Halaman menu utama ditunjukkan pada gambar 5.



Gambar 5. Halaman Menu Utama

3.2.3 Halaman Tambah Materi dan Materi Pembelajaran

Tampilan ini merupakan halaman tambah materi dan materi pembelajaran. Pada gambar 6(a) yakni halaman tambah materi, di halaman ini, admin dan guru dapat menginputkan materi pelajaran dalam bentuk file, teks maupun video dan pada gambar 6(b) yakni halaman materi pembelajaran, di halaman ini siswa dapat melihat serta mendownload materi pelajaran yang telah diinputkan sebelumnya oleh guru . Halaman tambah materi hanya dapat di akses oleh guru dan admin serta halaman materi dapat dilihat oleh siswa.



(a)

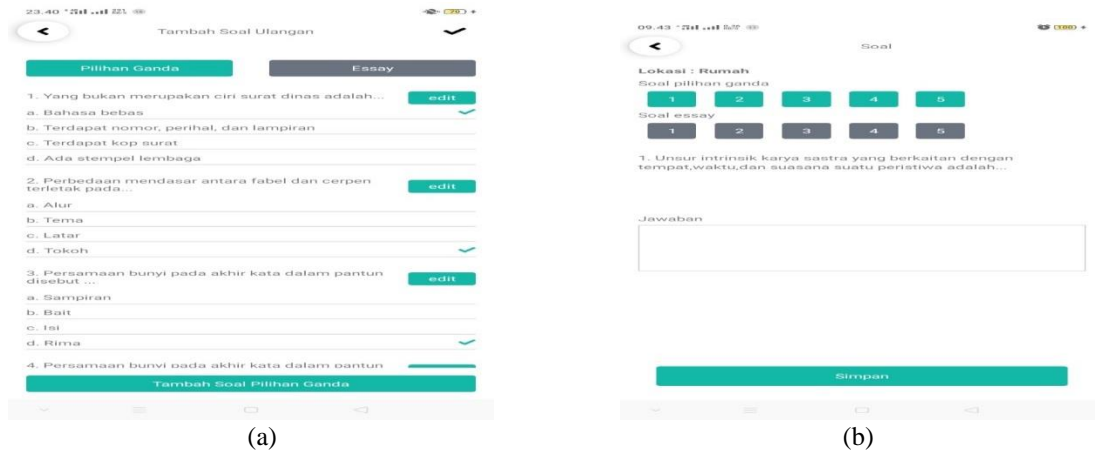


(b)

Gambar 6. (a) Halaman Tambah Materi, dan (b) Halaman Materi Pembelajaran

3.2.4 Halaman tambah soal dan Soal atau E-LKS

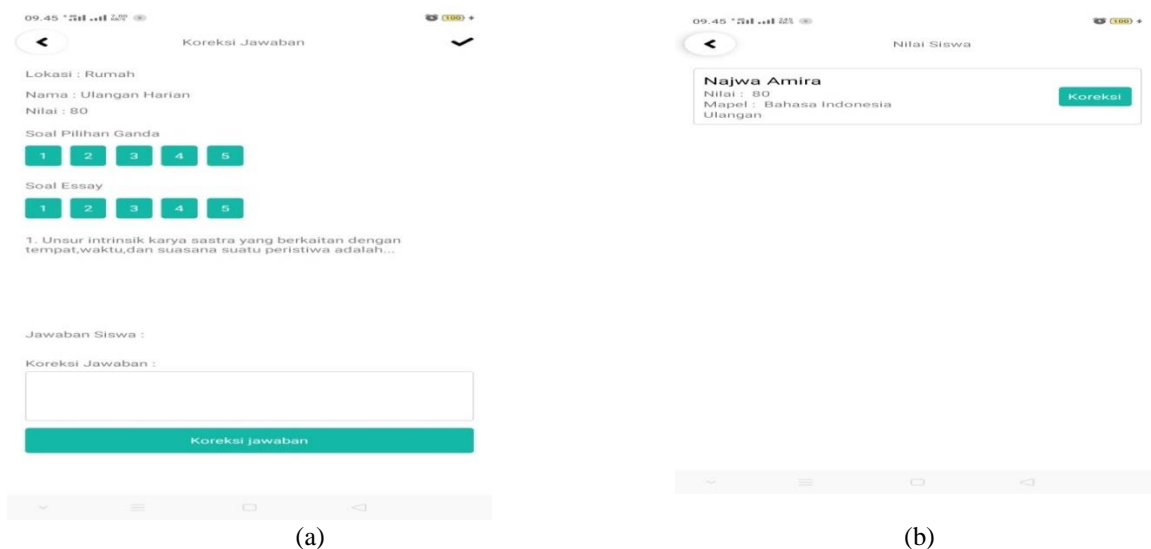
Tampilan ini merupakan halaman tambah soal dan halaman soal yang terdiri dari soal ulangan, latihan, tugas, dan kuis. Dimana setiap soal terdiri dari soal pilihan ganda dan soal esai. Pada gambar 7(a) yakni halaman tambah soal, di halaman ini guru dapat menginputkan soal soal yang akan diberikan kepada siswa baik berupa soal pilihan berganda maupun soal esai, guru juga dapat mengatur waktu pengerjaan soal-soal yang telah diinputkan tersebut. Dan pada gambar 7(b) yakni halaman soal, di halaman ini siswa dapat melihat soal yang telah diinputkan sebelumnya oleh guru serta dapat mengerjakannya sesuai waktu yang telah di tentukan oleh guru di dalam aplikasi tersebut. Pada halaman soal juga terdapat fitur titik lokasi siswa saat mengerjakan soal yang diberikan untuk mengetahui lokasi siswa pada saat mengerjakan soal yang diberikan, apakah siswa mengerjakan dirumah atau disekolah.



Gambar 7. (a) Halaman Tambah Soal, dan (b) Halaman soal

3.2.5 Halaman Koreksi Jawaban dan Nilai

Tampilan ini merupakan halaman untuk mengoreksi jawaban dan nilai siswa. Pada gambar 8(a) yakni halaman koreksi jawaban, di halaman ini guru dapat melihat jawaban siswa baik soal pilihan berganda maupun soal esai, dan guru dapat mengoreksi jawaban siswa pada soal esai melalui form yang telah disediakan lalu menginput nilai siswa. penginputan nilai ini hanya dapat diakses oleh admin dan guru. Halaman koreksi jawaban juga disediakan fitur untuk guru dapat melihat lokasi siswa saat mengerjakan soal tersebut. Pada gambar 8(b) yakni halaman nilai siswa, di halaman ini hasil koreksi beserta jawaban yang benar serta nilai yang telah diinput oleh guru dapat dilihat oleh siswa.

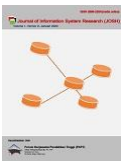


Gambar 8. (a) Halaman Koreksi Jawaban, dan (b) Halaman Nilai

3.2.6 Testing

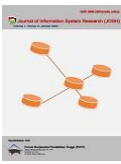
Setelah data terkumpul yang didapat dari responden, data lalu dihitung dengan metode SUS sebagai berikut [19]:

1. Soal 1,3,5,7,9 adalah nilai akhir yaitu merupakan jawaban responden di kurangi 1.
2. Soal 2,4,6,8,10 adalah nilai akhir yaitu 5 dikurangi jawaban responden.
3. Total SUS didapat dari hasil penjumlahan nilai seluruh soal kemudian dikali dengan 2.5.



Tabel 2. Hasil Kuesioner

RESPONDEN	PERHITUNGAN SKOR										Total	Total x 2.5
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
R1	3	3	3	0	4	3	3	3	3	1	26	65
R2	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	27	67.5
R3	4	0	4	0	4	0	4	0	4	0	20	50
R4	4	1	2	0	3	4	3	3	3	1	24	60
R5	2	4	3	3	3	3	2	4	3	2	29	72.5
R6	4	3	2	3	4	4	3	3	2	3	31	77.5
R7	2	3	3	3	3	1	1	1	3	1	21	52.5
R8	4	4	0	4	4	4	4	4	4	4	36	90
R9	4	3	4	2	4	3	4	4	4	2	34	85
R10	2	3	4	4	3	3	4	4	3	2	32	80
R11	4	3	2	3	4	4	3	3	2	3	31	77.5
R12	4	2	3	2	3	3	2	3	2	0	24	60
R13	4	4	4	2	4	3	4	4	4	0	33	82.5
R14	4	4	4	2	3	2	3	3	3	1	29	72.5
R15	2	3	4	2	4	2	1	3	3	2	26	65
R16	4	3	2	4	4	3	2	3	3	2	30	75
R17	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	30	75
R18	2	3	2	2	3	3	2	3	3	2	25	62.5
R19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
R20	3	3	2	2	3	4	2	3	2	2	26	65
R21	4	3	3	3	3	3	2	4	3	2	30	75
R22	2	4	3	4	4	4	3	4	4	3	35	87.5
R23	4	4	4	4	4	4	2	3	3	3	35	87.5
R24	3	3	4	3	3	4	3	4	3	2	32	80
R25	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	36	90
R26	3	4	3	3	4	4	4	4	3	4	36	90
R27	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	26	65
R28	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	33	82.5
R29	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	32	80
R30	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	37	92.5
R31	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	31	77.5
R32	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25	62.5
R33	3	4	3	2	2	3	3	4	4	4	32	80
R34	4	3	3	3	2	3	4	4	3	2	31	77.5
R35	4	4	4	4	2	3	2	3	2	4	32	80
R36	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	23	57.5
R37	4	1	4	4	3	4	3	3	3	3	32	80
R38	3	3	4	2	2	4	2	4	3	3	30	75
R39	4	4	4	2	3	3	2	3	2	1	28	70
R40	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	20	50
R41	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	24	60
R42	4	4	2	3	2	4	3	3	4	3	32	80
R43	3	4	4	4	2	1	2	3	2	4	29	72.5
R44	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	31	77.5
R45	4	4	2	2	4	3	2	4	4	2	31	77.5
R46	3	3	3	4	4	4	2	4	4	3	34	85
R47	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	36	90
R48	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	34	85
R49	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	37	92.5
R50	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	38	95
R51	3	3	3	4	4	4	2	3	3	2	31	77.5
R52	4	3	3	3	2	3	2	4	4	1	29	72.5
R53	4	4	4	4	2	4	2	4	2	2	32	80
R54	4	3	4	4	4	4	4	4	2	2	35	87.5
R55	3	3	1	3	3	3	2	4	3	3	28	70
R56	3	4	4	4	4	4	2	3	2	4	34	85
R57	4	4	3	4	2	4	3	3	3	3	33	82.5
SKOR AKHIR KESELURUHAN											=	4340



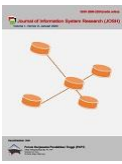
Hasil akhir perhitungan kuesioner yang telah di isi oleh responden mendapatkan skor 4340. Kemudian skor akhir dibagi dengan jumlah seluruh responden sehingga mendapatkan skor rata-rata 76.14. Dengan hasil akhir skor rata-rata sebesar 76.14, maka perolehan nilai tersebut menunjukkan bahwa aplikasi lembar kerja siswa memiliki nilai B atau baik dan layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan [20].

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pada proses implementasi beserta percobaan yang telah dilaksanakan pada saat pembuatan sistem diperoleh beberapa kesimpulan yaitu mencakup, user yang terdapat di aplikasi ini terdiri dari 3 yaitu admin, guru, dan siswa. Terdapat 6 menu utama dalam aplikasi termasuk menu info pengguna, menu pengaturan, menu materi pembelajaran, menu soal/E-LKS yang terdiri dari 4 sub (ulangan, latihan, tugas, kuis), menu nilai, dan menu profile sekolah. Aplikasi ini memiliki fitur titik lokasi untuk membedakan siswa yang mengerjakan soal disekolah dan diluar sekolah. Aplikasi ini dapat membantu guru untuk memberikan materi dan soal serta nilai secara digital dengan waktu yang lebih luas kapan dan dimana saja. Dapat mempermudah siswa untuk mendapatkan alternatif materi dan soal serta nilai dengan mudah. Dapat menyimpan arsip materi, soal/E-LKS siswa dan nilai untuk dapat dilihat kembali secara praktis. Serta memunculkan minat belajar siswa dikarenakan media pembelajaran lebih bervariasi yang dapat dilakukan melalui smartphone. Hasil pengujian dengan SUS (System Usability Scale) bernilai 76.14 dengan grade B atau “Baik” yang menunjukkan bahwa aplikasi ini layak untuk diterapkan sebagai media pembelajaran pada MTs Nurul Khairiyah Sei Tuan. Peneliti merekomendasikan agar peneliti selanjutnya dapat menciptakan pengembangan aplikasi lebih lanjut yang dapat mempermudah para pengguna.

REFERENCES

- [1] F. Sidik, M. Rahmawati, J. R. S. Fatmawati, N. 24, P. Labu, and J. Selatan, “Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada Smk Bina Putra Jakarta,” *Paradigma*, vol. 20, no. 1, pp. 119–128, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/3051>
- [2] N. V. V. Kamasi and T. J. Saruan, “Mobile Learning (M-Learning) Based Learning Application Design for Elementary School Students,” *J. Ilm. Sains*, vol. 20, no. 2, p. 70, 2020, doi: 10.35799/jis.20.2.2020.27877.
- [3] I. Solikin and R. Amalia, “Materi Digital Berbasis Web Mobile Menggunakan Model 4D,” *Sistemasi*, vol. 8, no. 3, p. 321, 2019, doi: 10.32520/stmsi.v8i3.461.
- [4] Samsudin, M. D. Irawan, and A. H. Harahap, “MOBILE APP EDUCATION GANGGUAN PENCERNAAN MANUSIA BERBASIS MULTIMEDIA MENGGUNAKAN ADOBE ANIMATE CC,” *J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 141–148, 2019.
- [5] B. Budiyo, “Inovasi Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran di Era Revolusi 4.0,” *J. Kependidikan J. Has. Penelit. dan Kaji. Kepustakaan di Bid. Pendidikan, Pengajaran dan Pembelajaran*, vol. 6, no. 2, p. 300, 2020, doi: 10.33394/jk.v6i2.2475.
- [6] J. Kuswanto and F. Radiansah, “Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI,” *J. Media Infotama*, vol. 14, no. 1, 2018, doi: 10.37676/jmi.v14i1.467.
- [7] J. Abadi, B. D. D. Arianti, and R. H. Wirasasmita, “Pengembangan Media Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis Web Pada Mata Pelajaran Jaringan Dasar,” *EDUMATIC J. Pendidik. Inform.*, vol. 2, no. 1, p. 42, 2018, doi: 10.29408/edumatic.v2i1.939.
- [8] G. T. Isfatony and S. C. Wibawa, “PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA BERBASIS ANDROID DI SMK,” *J. IT-EDU*, vol. 05, no. 01, pp. 344–354, 2020.
- [9] R. A. A.-N. Sabilillah, M. H. Koniyo, and D. Novian, “Pengembangan Lks (Lembar Kerja Siswa) Online Untuk Evaluasi Belajar Pada Sekolah Menengah Kejuruan Berbasis Web,” *Invert. J. Inf. Technol. Educ.*, vol. 1, no. 1, pp. 12–25, 2021, doi: 10.37905/inverted.v1i1.9315.
- [10] L. Aidin, N. Indahwati, and A. Priambodo, “Pengembangan Aplikasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) PJOK Berbasis Android Pada Sekolah Menengah Kejuruan,” *J. Mitra Pendidik. (JMP Online)*, vol. 3, no. 2, pp. 226–240, 2019.
- [11] R. Sadiyyah, M. Gustiana, S. D. Panuluh, and R. Sugiarni, “Pengembangan Lembar Kerja Siswa (Lks) Dengan Pendekatan Inkuiri Terbimbing Berbasis Mobile Learning Untuk Mengoptimalkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis,” *Prisma*, vol. 8, no. 1, p. 80, 2019, doi: 10.35194/jp.v8i1.616.
- [12] R. S. Samsosir and N. Purwandari, “Aplikasi Literasi Digital Berbasis Web Dengan Metode R&D dan MDLC,” *Techno.Com*, vol. 19, no. 2, pp. 157–167, 2020.
- [13] A. Syaputra, “Implementasi Metode Random Sampling Pada Animasi Motion Grapich Herbisida Dan Fungisida,” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 11, no. 2, pp. 142–147, 2022, doi: 10.32736/sisfokom.v11i2.1370.
- [14] L. Tahmidaten and W. Krismanto, “Permasalahan Budaya Membaca di Indonesia (Studi Pustaka Tentang Problematika & Solusinya),” *Sch. J. Pendidik. dan Kebud.*, vol. 10, no. 1, pp. 22–33, 2020, doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i1.p22-33.
- [15] D. Yulianto, R. Hartanto, and P. I. Santosa, “Evaluasi Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality Menggunakan System Usability Scale dan User Experience Questionnaire,” *J. RESTI*, vol. 1, no. 3, pp. 482–488, 2020.
- [16] I. Aini, N., Wicaksono, S. A., & Arwani, “Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)(Studi pada: SMK Negeri 11 Malang),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 9, pp. 8647–8655, 2019.
- [17] A. Sidik, “Penggunaan System Usability Scale (SUS) Sebagai Evaluasi Website Berita Mobile,” *Technol. J. Ilm.*, vol. 9,



- no. 2, p. 83, 2018, doi: 10.31602/tji.v9i2.1371.
- [18] S. Samsudin, A. M. Harahap, and M. R. Hakim, “Media Pembelajaran Bahasa Imai (Indonesia, Mandarin, Arab Dan Inggris) Berbasis Multimedia,” *Rabit J. Teknol. dan Sist. Inf. Univrab*, vol. 7, no. 1, pp. 64–70, 2022, doi: 10.36341/rabit.v7i1.2193.
- [19] N. Hasibuan and R. A. Putri, “Usability Evaluation of Wedding Administrative Information System using System Usability Scale,” *Sinkron*, vol. 7, no. 4, pp. 2198–2207, 2022, doi: 10.33395/sinkron.v7i3.11749.
- [20] Z. T. Muhammad, A. A. Kawu, I. Abdullahi, and M. Bawa, “Usability Evaluation of Mobile Interactive Result Checking System using System Usability Score,” *Sinkron*, vol. 8, no. 2, pp. 1172–1180, 2023.