



Penerapan Aplikasi Ujian Sekolah Berbasis Android Pada SMP Al Qolam Kotaagung Kabupaten Tanggamus

Rolla Kurniawan

Program Studi Sistem Informasi, Institut Bakti Nusantara, Lampung

Jl. Wisma Rini No.09 Pringsewu Lampung

E-Mail kurniawanrolla@gmail.com

Article history:	Abstract
Received: April 4, 2023 Revised: April 15, 2023 Accepted: April 20, 2023 Corresponding authors * kurniawanrolla@gmail.com	Examination is one of the curriculum implementation activities that cannot be separated from one another. This school exam is usually carried out using paper with a written work system and usually there are types of questions, namely multiple choice and essays. AL QOLAM Middle School is a middle-level educational institution located on Jl. Soekarno Hatta Islamic Center, Kotaagung District, currently the school exam system such as midterm exams and final semester exams conducted at Al Qolam Middle School is still manual, namely using paper so it is not efficient in paper use, besides that the teachers will increase working hours to correct student exam results, then when the exam is carried out there will be a commotion because some students are cheating. To overcome these problems, we need an Android-based online exam application design. By maximizing the android mobile phones owned by students, online exams can use existing mobile phones in students, so that problems during exams can be resolved. the results of this study are that it can make it easier for students to do exercises and exams, especially during this covid pandemic. so students can still take exams and study at home
Keywords: Online Test, Androids, Al Qolam Middle School.	

PENDAHULUAN

Kemunculan teknologi dalam menggantikan peran kegiatan sebelumnya yang menggunakan cara-cara tradisional atau belum menggunakan basis data (limbong, 2012). Sebagai contoh sederhana yaitu bagaimana penggunaan internet dapat dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat, khususnya untuk para pelajar dan guru di bidang pendidikan tanpa adanya batasan, baik yang bersifat lokal maupun dalam cakupan yang lebih luas lagi. Hal ini juga sejalan dengan kebijakan pemerintah yang menerapkan salah satu alternatif dengan menciptakan ujian berbasis online yang memanfaatkan akses internet, dimana seluruh siswa tidak lagi menggunakan alat tulis (kemdikbud, 2020). Berdasarkan surat edaran mendikbud nomor 4 tahun 2020 mengenai belajar dari rumah melalui pembelajaran jarak jauh, terdapat peran penting guru untuk membantu siswa menghadapi ketidakpastian yang disebabkan oleh pandemi, sehingga siswa dituntut untuk terus belajar meskipun kegiatan sekolah normal terganggu.

Dalam kesempatan ini salah satu aspek penghambat dalam kegiatan pembelajaran jarak jauh adalah sedikitnya pemahaman para guru terhadap penggunaan platform pembelajaran. Para guru melakukan ujian daring

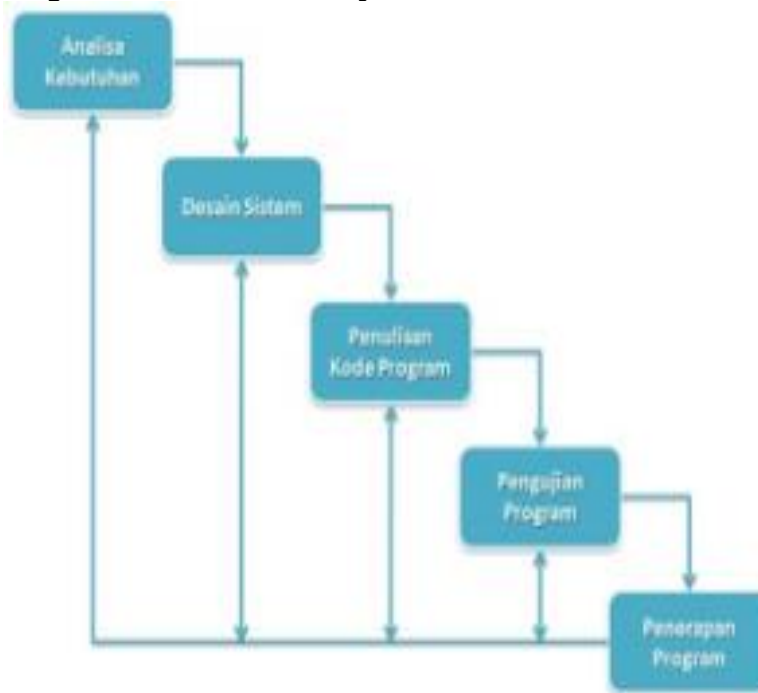
menggunakan aplikasi pesan singkat atau *instant message*, dimana soal ujian dibagikan melalui foto atau *screenshot* sehingga terlihat kurang menarik dan antusias. Hal tersebut dialami oleh SMP AL QOLAM Kotaagung yang berlokasi di jalan Soekarno Hatta Islamice Centre Pekon Terbaya. Dimana harus memfasilitasi siswa agar terlaksananya ujian akhir semester (uas), namun dikarenakan akses fisik ke sekolah ditutup, sehingga guru harus mengambil keputusan yang cepat untuk memulai dan melaksanakan ujian yang berkelanjutan selama masa pandemi. SMP AL QOLAM merupakan UPT yang berada dalam naungan Dinas Pendidikan kabupaten tanggamus. Adapun tujuan dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini adalah memberikan pemahaman, pengetahuan dan pelatihan kepada peserta, dalam hal ini adalah guru SMP AL QOLAM KOTAAGUNG tentang teknologi dalam aplikasi pembuatan ujian online berbasis Android, mengetahui hal yang perlu dipersiapkan dalam penggunaan aplikasi *Microsoft 365* untuk diterapkan dalam metode ujian online berbasis Android, sehingga memperoleh pengetahuan tentang penggunaan aplikasi dalam penyusunan soal ujian online dan pengelolaan nilai hasil ujian.

Dengan menggunakan media digital, Prastiti. M (2020) menyatakan bahwa seperti gawai yang dimiliki siswa dapat meminimalkan penggunaan kertas (*paperless*), siswa-siswi juga dapat mengerjakan soal ujian dari rumah dan tentunya masih dalam pengawasan guru bidang studi masing-masing dengan pengaturan yang telah dibuat. Sehingga nantinya guru dapat berperan aktif dan selalu berinovasi dalam perkembangan teknologi.

METODE PENELITIAN

Menurut Rosa AS dan M. Shalahudin (2017) Model air terjun (*waterfall*) juga sering disebut model sekuensial linier (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis desain, pengodean, pengujian dan tahap pendukung (*support*).

Berikut adalah gambar model air terjun:



Gambar 1. Waterfall Model

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu untuk didokumentasikan.

2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahapan ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

4. Pengujian

fokus pada perangkat lunak secara logik, fungsional, dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.

5. Pendukung (*Support*) Atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Tidak menutup kemungkinan sebuah perangkat lunak mengalami perubahan ketika sudah dikirimkan ke *user*. Perubahan bisa terjadi karena adanya kesalahan yang muncul dan tidak terdeteksi saat pengujian atau perangkat lunak beradaptasi dengan lingkungan baru.

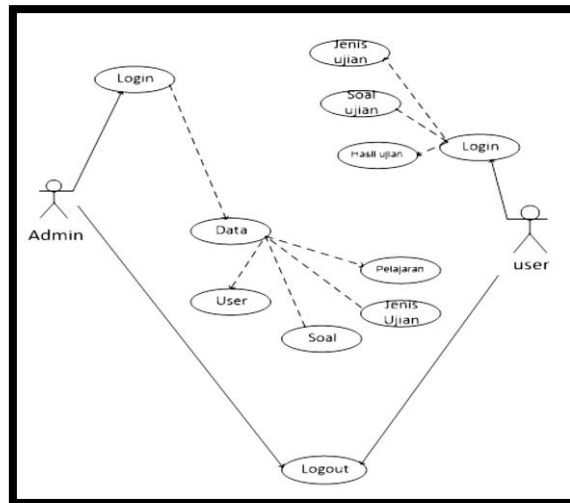
Metode Perancangan Sistem

Unified Modelling Language (UML) menjadi pemodelan yang dipilih untuk digunakan dengan *Use Case Diagram* sebagai diagramnya dalam merancang sistem.

1. Rancangan *Use Case Diagram*

Use Deskripsi dari *use case* yang ada dalam aplikasi ujian online SD adalah sebagai berikut: aktor dari aplikasi ada 2 pengguna yaitu admin dan user atau siswa, dimana siswa sebelum menggunakan aplikasi harus login terlebih dahulu kemudian bisa melakukan atau mengerjakan soal berdasarkan jenis soal dan semesternya.

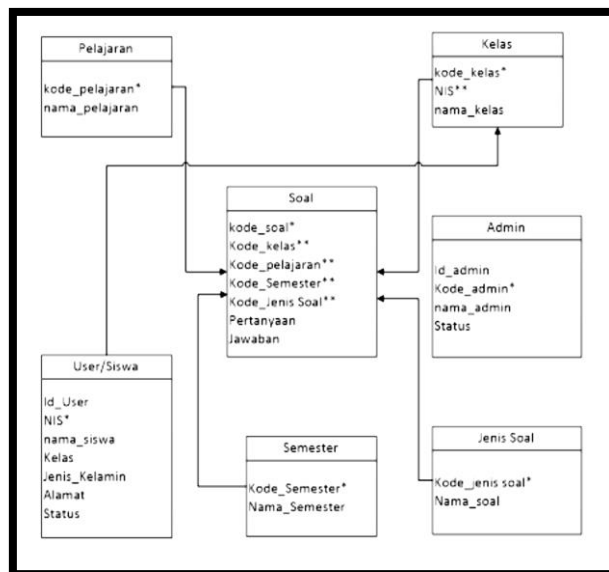
Kemudian aktor admin juga harus login terlebih dahulu untuk melakukan input data yaitu untuk input data user, pelajaran, jenis ujian dan soal ujian.



Gambar 2. Rancangan Use Case Diagram

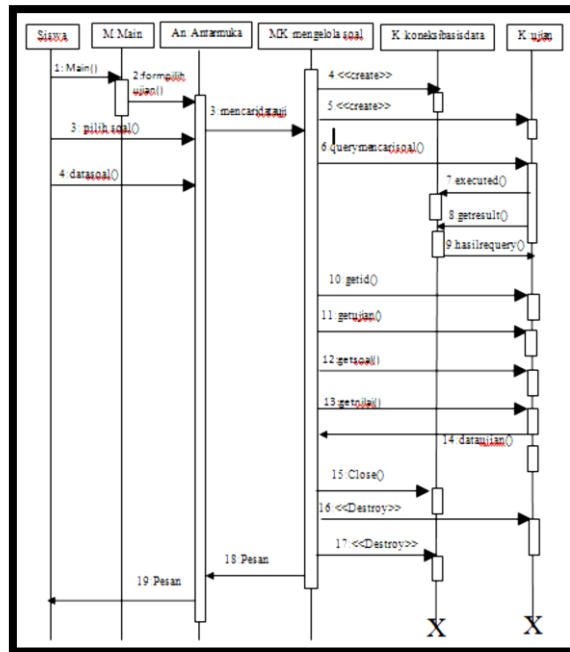
2. Class Diagram

Gambar di bawah ini adalah rancangan dari class diagram dimana 7 entitas yaitu pelajaran, kelas, soal, admin, user atau siswa, jenis soal, dan semester.



Gambar 3. Ilustrasi Class Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai sebuah respon dari suatu kejadian/event untuk menghasilkan output tertentu. Sequence Diagram diawali dari apa yang me-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.



Gambar 4. Sequence Diagram Siswa Ujian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan *form* ini, berfungsi untuk keamanan data dimana user siswa diminta untuk memasukkan Nama User, Dan *password* yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun tampilan *form* masuk pengguna dapat dilihat pada gambar 7 berikut ini:

Gambar 5. Tampilan Form Login

Tampilan Form Utama User

Tampilan *form* ini, berfungsi sebagai tampilan beranda atau utama dari aplikasi ujian, di dalamnya ada menu mulai, tentang, dan keluar. Menu mulai ada menu untuk memulai ujian, menu tentang adalah menu tentang aplikasi dan keluar untuk keluar dari aplikasi. Adapun tampilan *form* beranda pengguna dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini:



Gambar 6. Tampilan Form Utama User

Tampilan Form Pilih Soal

Tampilan *form* ini, berfungsi sebagai tampilan untuk memilih soal dan jenis ujian siswa. Adapun tampilan *form* pilih soal dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini :



Gambar 7. Form pilih soal

Tampilan Form Soal

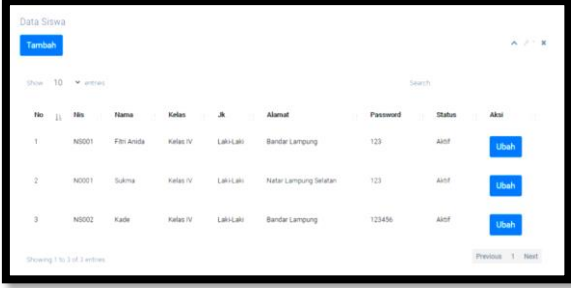
Tampilan *form* ini, berfungsi sebagai ujian bagi siswa, terdapat pertanyaan yang perlu di jawab oleh siswa. Adapun tampilan *form* soal dapat dilihat pada gambar 8 berikut ini:



Gambar 8. Tampilan Soal

Tampilan Form Data Siswa

Tampilan *form* data siswa merupakan menu bagi admin untuk mengelola data siswa. Di menu ini admin bisa menambahkan, mengedit, dan menghapus data siswa. Adapun tampilan *form* data siswa dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini:



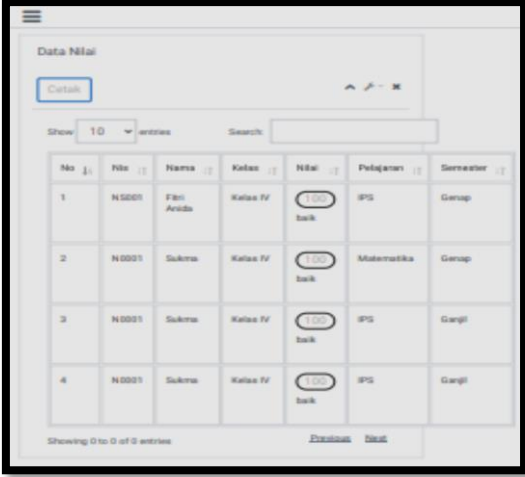
The screenshot shows a web interface titled 'Data Siswa'. At the top left is a blue button labeled 'Tambah'. Below it is a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The main content is a table with the following columns: No, Id, NIS, Nama, Kelas, Jk, Alamat, Password, Status, and Aksi. There are three rows of data. Each row has a blue 'Ubah' button in the 'Aksi' column. At the bottom, it says 'Showing 1 to 3 of 3 entries' and has 'Previous' and 'Next' links.

No	Id	NIS	Nama	Kelas	Jk	Alamat	Password	Status	Aksi
1		N0001	Fai Andia	Kelas IV	Laki-Laki	Bandar Lampung	123	Aktif	Ubah
2		N0001	Sukma	Kelas IV	Laki-Laki	Negeri Lampung Selatan	123	Aktif	Ubah
3		N0002	Kade	Kelas IV	Laki-Laki	Bandar Lampung	123456	Aktif	Ubah

Gambar 9. Form data Siswa

Tampilan Form Data Nilai

Tampilan *form* data nilai merupakan menu bagi admin untuk mengelola data nilai. Di menu ini admin bisa menambahkan dan menghapus data nilai. Adapun tampilan *form* data nilai dapat dilihat pada Gambar di bawah ini



The screenshot shows a web interface titled 'Data Nilai'. At the top left is a blue button labeled 'Cetak'. Below it is a search bar and a 'Show 10 entries' dropdown. The main content is a table with the following columns: No, Id, NIS, Nama, Kelas, Nilai, Pelajaran, and Semester. There are four rows of data. Each row has a 'back' button in the 'Nilai' column. At the bottom, it says 'Showing 0 to 0 of 0 entries' and has 'Previous' and 'Next' links.

No	Id	NIS	Nama	Kelas	Nilai	Pelajaran	Semester
1	N0001	Fai Andia	Kelas IV	100	IPS	Genap	back
2	N0001	Sukma	Kelas IV	100	Matematika	Genap	back
3	N0001	Sukma	Kelas IV	100	IPS	Genap	back
4	N0001	Sukma	Kelas IV	100	IPS	Genap	back

Gambar 10. Form Data Nilai

Tahapan Pengujian Sistem

Pengujian/testing berfungsi untuk memastikan bahwa sistem yang dibuat telah berfungsi dengan baik. Pengujian sistem ini dilakukan dengan menggunakan metode blackbox yaitu memastikan tidak ada eror yang terjadi di sistem informasi.

Hasil dari pengujian Aplikasi Ujian Sekolah Smp Al Qolam Kotaagung tersebut dapat di lihat pada tabel 1 di bawah ini:

Tabel 1. Tabel Pengujian

No	Pengujian	Yang diharapkan	Hasil	Keterangan	
				Berhasil	Gagal
1	Halaman Login Admin	Dapat Memvalidasi User Sistem	Memvalidasi User Sistem	√	
2	Halaman Dashboard Admin	Dapat Menampilkan Dashboard Admin	Tampil Dashboard Admin	√	
3	Halaman Master Siswa	Dapat Menampilkan Halaman Master Siswa	Admin Dapat Mengelola Data Siswa	√	
4	Halaman Master Kelas	Dapat Menampilkan Halaman Master Kelas	Admin Dapat Mengelola Data Kelas	√	
5	Halaman Master Pelajaran	Dapat Menampilkan Halaman Master Pelajaran	Admin Dapat Mengelola Data Pelajaran	√	
6	Halaman Master Soal	Dapat Menampilkan Halaman Master Soal	Admin Dapat Mengelola Data Soal	√	
7	Halaman Master Semester	Dapat Menampilkan Halaman Master Semester	Admin Dapat Mengelola Data Semester	√	

Pada tabel di atas dapat diketahui bahwa semua halaman pada Aplikasi Ujian Sekolah Dasar Berbasis Android Pada SDN Gotong Royong Bandar Lampung sudah sesuai dengan fungsinya dan bekerja dengan baik tidak ada kesalahan tampilan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan aplikasi ujian sekolah ini dibangun menggunakan android studio, yang hasilnya adalah aplikasi berbasis android. Untuk pengelolaan soal dan aplikasi menggunakan sistem berbasis website. Dan database yang digunakan adalah MySQL. Aplikasi ujian sekolah dapat mempermudah siswa dalam melakukan latihan dan ujian terutama saat pandemi covid ini. Sehingga siswa tetap bisa ujian dan belajar di rumah.

REFERENSI

- Dian, Pramana, & Damarayana, P. D. 2018. Implementasi Gamification Pada Aplikasi Ujian Online Berbasis Website. Semnasteknomedia Online, 6(1), 2-14.
- Harmadya, M. (2015). Rancang Bangun Aplikasi Tryout Ujian Nasional Sekolah Menengah Pertama (SMP) Berbasis Android. Lontar Komputer, 6(2), 108-119.
- Hermawan S, Stephanus. 2017. "Mudah Membuat Aplikasi Android". Yogyakarta: Andi Offset.
- Jogiyanto, HM. 2017. Pengenalan Komputer. Yogyakarta: C.V.Andi Offset.
- Lubis, I (2015). Pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android untuk meningkatkan motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik SMA. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 1(2), 191-201.
- Nazruddin Safaat H. 2017 (Edisi Revisi). Pemograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Informatika. Bandung.
- Padli Nasution, M. I. (2016). Strategi pembelajaran efektif berbasis mobile learning pada sekolah dasar. IQRA: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi (e-Journal), 10(1), 1-14.

Raivan, Saputra, R90. 2020. Aplikasi Ujian Online Berbasis Android Menggunakan Fitur Aksesibilitas Khusus Tunanetra. *Voteteknika: Jurnal Vocational Teknik Elektronika Dan Informatika*, 8(1), 98-105.

Rosa AS & M Shalahudin. 2017 *Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. Informatika. Bandung.

© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

