

RANCANG BANGUN ELEARNING MADRASAH ALIYAH IHYAUL ULUM

Nailul Falah¹⁾, Rizka Hadiwiyanti²⁾, Arista Pratama³⁾

E-mail : ¹⁾nailulfalah0@gmail.com , ²⁾rizkahadiwiyanti.si@upnjatim.ac.id ,

³⁾aristapratama.si@upnjatim.ac.id

^{1,2,3}Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, UPN “Veteran” Jawa Timur

ABSTRAK

Mewabahnya virus corona di Indonesia saat ini membuat Pemerintah melakukan beberapa kebijakan untuk memutus rantai penyebaran virus ini. Salah satu kebijakan dalam bidang pendidikan yang dilakukan pemerintah yaitu mengenai pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan selama masa pandemi covid 19. Kebijakan pembelajaran jarak jauh ini mengharuskan merubah kebiasaan serta perilaku guru dan siswa selama ini. Permasalahan yang terjadi saat ini dialami oleh Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum merupakan sekolah swasta yang memiliki jumlah sebanyak 239 siswa dan 41 pengajar, dalam kegiatan proses belajar mengajar saat ini masih menggunakan metode pembelajaran konvensional harus mengikuti kebijakan pemerintah dengan menggunakan pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh. Berdasarkan uraian permasalahan diatas, mendorong untuk dilakukannya perancangan E-learning, yang bertujuan untuk merancang dan membangun E-learning berbasis website yang dapat membantu guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Hasil Penelitian aplikasi Aplikasi E-learning dirancang sebagai solusi untuk proses pembelajaran di Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum memiliki beberapa proses berupa, guru dapat menambahkan materi pembelajaran dengan cara mengupload materi, melakukan pembuatan soal ujian, dan siswa dapat mengerjakan soal ujian yang dibuat oleh guru serta melihat langsung nilai yang didapat setelah mengerjakan soal. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP dengan MySQL sebagai database.

Kata kunci: E-learning, MySQL, pembelajaran jarak jauh, PHP.

1. PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang didalamnya berlangsung interaksi antara pendidik dan peserta didik dengan tujuan peserta didik dapat memiliki kemampuan dan keterampilan setelah mereka melakukan proses pembelajaran tersebut. Metode pembelajaran dibagi menjadi tiga, yaitu pembelajaran konvensional (face-to-face), pembelajaran daring (e-learning) dan pembelajaran campuran (blended learning) [1].

Metode pembelajaran konvensional adalah cara pembelajaran secara tradisional karena metode ini telah dipergunakan sejak dulu sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Metode pembelajaran secara konvensional dilakukan dengan ceramah oleh guru yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas dan latihan. Pada metode pembelajaran konvensional, peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika guru memberikan latihan soal-soal kepada peserta didik. Seiring dengan berkembangnya teknologi muncul metode pembelajaran baru yaitu metode pembelajaran E-Learning. E-learning sebagai penyampaian program pembelajaran, pelatihan, atau pendidikan dengan menggunakan sarana

elektronik seperti komputer atau alat elektronik lain seperti telepon genggam dengan berbagai cara untuk memberikan pelatihan, pendidikan, atau bahan ajar [2].

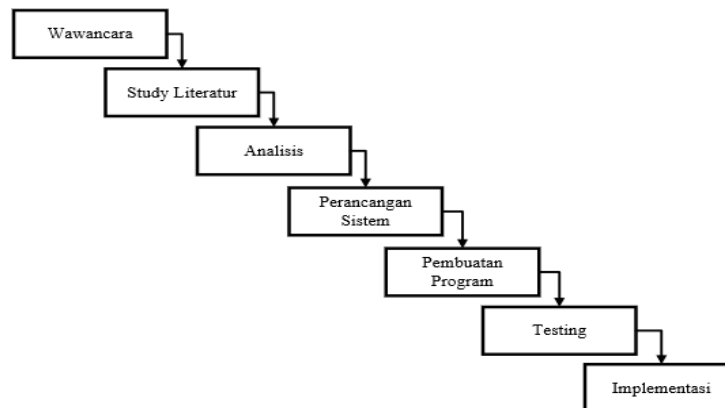
Mewabahnya virus corona di Indonesia saat ini membuat Pemerintah melakukan beberapa kebijakan untuk memutus rantai penyebaran virus ini. Salah satu kebijakan dalam bidang pendidikan yang dilakukan pemerintah yaitu mengenai pembelajaran daring atau pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan selama masa pandemi covid 19. Kebijakan pembelajaran jarak jauh ini mengharuskan merubah kebiasaan serta prilaku guru dan siswa selama ini. Pendidik yang awalnya menggunakan metode pembelajaran konvensional kini harus merubah metode pembelajaran yang digunakan agar kegiatan pembelajaran tetap berjalan [3].

Permasalahan yang terjadi saat ini yaitu Pendidik harus menyediakan media pembelajaran yang tepat agar sistem pendidikan dapat berjalan dan terintegrasi dengan baik. Media pembelajaran adalah alat bantu pada proses belajar baik di dalam maupun di luar kelas, lebih lanjut dijelaskan bahwa media pembelajaran adalah komponen sumber belajar atau wahana fisik yang mengandung materi intruksional di lingkungan mahasiswa yang dapat merangsang mahasiswa untuk belajar [4].

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, mendorong untuk dilakukannya perancangan E-learning, yang meliputi data siswa, data guru, download file ataupun upload file materi pembelajaran, proses aktivasi soal yang nantinya soal yang dibuat oleh guru harus diaktivasi terlebih dahulu oleh admin agar soal bisa diakses oleh siswa, serta simulasi ujian online yang dilengkapi dengan waktu pengerjaan dapat diikuti oleh siswa dan nilai. Hal ini juga yang menjadi latar belakang dalam melakukan penelitian yang akan dibahas lebih lanjut dalam penyusunan skripsi ini dengan judul Rancang Bangun E-learning Di Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum.

2. METODOLOGI

Analisis kebutuhan dan perancangan aplikasi sistem informasi akademik dengan metode waterfall. Waterfall dipilih karena pada proses sebuah desain proses yang berurutan, dalam prosesnya terlihat seperti aliran air terjun. Tahapan-tahapan yang dilakukan dari metode yang digunakan yaitu kebutuhan pengguna, studi literatur, analisis, perancangan sistem, pembuatan program dan testing dapat dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 1 Alur Metode Penelitian

2.1. Wawancara

Proses pengumpulan data dengan wawancara secara langsung kepada kepala sekolah dan urusan kurikulum untuk mendapatkan suatu data ataupun informasi mengenai alur proses sistem pembelajaran yang ada pada sekolah. Hal ini dilaksanakan dengan tujuan mendapatkan informasi secara detail.

2.2. Study Literatur

Proses pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari literatur, jurnal, artikel, penelitian dari peneliti sebelumnya serta artikel internet dan informasi lainnya yang berkaitan dengan rancang bangun E-learning ini sebagai bahan dalam tinjauan pustaka.

2.3. Analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan kebutuhan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan sistem untuk menyesuaikan kebutuhan organisasi. Semua data yang dibutuhkan telah diperoleh, selanjutnya proses perancangan sistem yang akan dibuat. Dengan membuat desain sistem seperti *Document Flow*, *System Flow*.

2.4. Perancangan Sistem

Pada tahap *perancangan sistem* dibuat untuk memberikan gambaran yang jelas dan sesuai dengan kebutuhan user. Terdapat 3 tahapan perancangan sistem yaitu *DFD*, *Perancangan database*, *Desain antar muka*.

2.5. Pembuatan Program

Setelah pembuatan desain sistem dan database, langkah selanjutnya adalah pembuatan program Elearning Madrasah Aliyah Ihyaul ulum dengan acuan dari desain rancangan sistem. Pembuatan program menggunakan manajemen basis data My SQL dan bahasa pemrograman PHP.

2.6. Testing

Tahap pengujian program adalah tahap dimana dilakukannya sebuah tes pada setiap bagian dari sistem. Pengujian program ini dilakukan menggunakan model black box, yaitu dilakukannya sebuah tes pada setiap bagian dari sistem, dari mulai proses login user hingga report proses sistem. Setiap proses pengujiannya harus sukses dan apabila dalam pengujian ada bagian yang gagal maka sistem dapat dinyatakan belum sukses dan harus direvisi.

2.7. implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana dilakukannya sebuah pengaplikasian pada setiap bagian dari sistem. implementasi program ini dilakukan mengimplementasikan sistem yang telah di rancang untuk bisa di dimanfaatkan oleh Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Menjelaskan hasil yang sudah didapatkan dari metodologi penelitian sebelumnya yaitu wawancara, studi literatur ,analisis, perancangan sistem, pembuatan program, testing dan

implementasi.

3.1. Wawancara

Proses pengumpulan data dengan wawancara secara langsung kepada kepala sekolah dan urusan kurikulum untuk mendapatkan suatu data ataupun informasi mengenai alur proses sistem pembelajaran yang ada pada sekolah. Tahap wawancara ini dilakukan di Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum, Adapun informasi yang didapatkan dalam sesi wawancara ini adalah bagaimana metode pembelajaran, pengumpulan tugas, pemberian tugas, nilai siswa, dan permasalahan yang terjadi guru tidak dapat memberikan materi karena tidak hadir. Hal ini dilaksanakan dengan tujuan mendapatkan informasi secara detail.

3.2. Study Literatur

Selain data hasil dari wawancara dengan Kepala sekolah dan urusan kurikulum Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum, terdapat juga sumber lain yang dijadikan sebagai bahan perbandingan dari beberapa jurnal referensi pendukung yang diantaranya hasil penelitian-penelitian terdahulu. Berdasarkan hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Sandy Kosasi terkait Perancangan E-learning untuk meningkatkan motivasi belajar guru dan siswa, penelitian ini menyediakan informasi berita, pengumuman maupun agenda sekolah, artikel, download file ataupun materi pembelajaran serta tes soal online yang dapat diikuti oleh siswa. Guru dapat melakukan login untuk mengakses control panel guru dan dapat mengupload berita, pengumuman, artikel, tes soal serta inbox pesan dari siswa. Siswa dapat melakukan login untuk mengakses control panel siswa dan melihat berita, pengumuman, artikel, agenda sekolah, mendownload materi pembelajaran, tutorial, soal-soal latihan dan mengikuti ujian secara online dan dapat mengetahui hasil ujian secara langsung [5].

Adapun hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Risti Ana Diah dan Umi Fadhillah terkait Rancang Bangun Website dan E-Learning di TPQ Al-Fadhillah. Pada Rancang bangun website sederhana dilengkapi dengan PHP dan MySQL, Microsoft Windows 7, Macromedia Dreamweaver, Mozilla Firefox untuk menampilkan hasil sistemnya, serta HTML 4 untuk membuat tampilan menjadi menarik. Adanya situs website dan e-learning di TPQ Al-Fadhillah diharapkan dapat membantu dan memudahkan pengurus dalam mengelola TPQ Al-Fadhillah, baik dari data pengajar, santri, jadwal pelajaran, dan materi pelajarannya serta e-learning yang dapat membantu proses belajar mengajarnya. Pada hasil rancang website dan e-learning di TPQ Al-Fadhillah ini dapat disimpulkan bahwa sistem informasi ini dapat mengembangkan dan membangun sistem informasi pembelajaran secara online di TPQ Al-Fadhillah [6].

3.3. Analisis Permasalahan

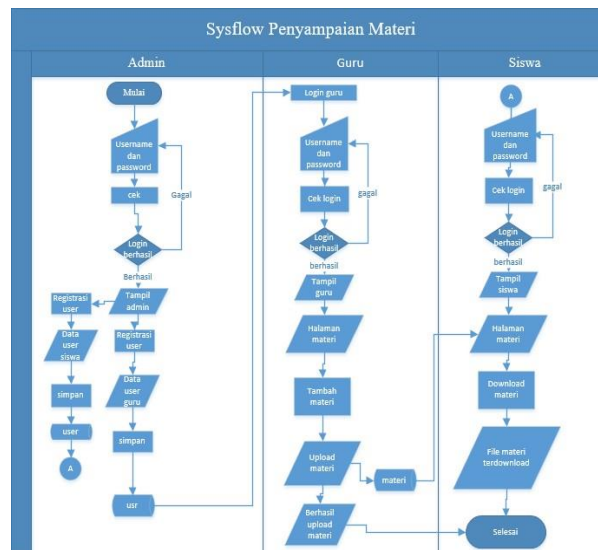
Pada alur penyampaian materi muncul sebuah permasalahan yaitu jika pada waktu penyampaian materi, salah satu siswa jika tidak hadir maka siswa tersebut tidak akan mengetahui pelajaran yang disampaikan dan jika guru tidak hadir maka penyampaian materi otomatis gagal. Maka dari itu sistem ini dibuat untuk mempermudah dengan adanya fitur download materi bagi siswa dan upload materi bagi guru agar jika salah satu tidak menghadiri masih tetap bisa menyampaikan materi.

Pada alur tugas muncul sebuah permasalahan yaitu jika pada waktu pemberian tugas salah satu siswa jika tidak hadir maka siswa tersebut tidak akan mendapatkan nilai tugas dan jika guru tidak hadir maka tugas yang harusnya diberikan menjadi gagal. Oleh karena itu siswa seharusnya siswa dan guru membutuhkan sistem online yang bisa untuk upload dan download tugas agar tidak terjadi masalah seperti diatas.

3.4. Perancangan Sistem

Berdasarkan dari tahapan analisis yang sudah dibuat, maka langkah selanjutnya adalah pembuatan rancangan perancangan System Flow. Digambarkan dengan *System flow* terdapat 2 prosedur yang sedang digunakan pada saat ini yaitu proses penyampaian materi dan penyampaian tugas.

a. Sysflow Penyampaian Materi



Gambar 2 System Flow Penyampaian Materi

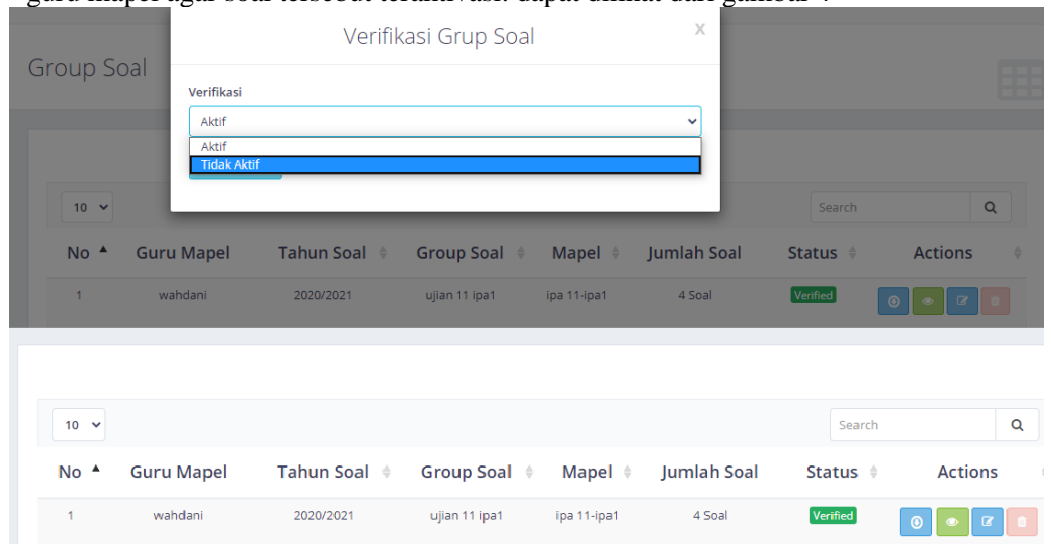
b. Sysflow Penyampaian Tugas

3.5. Pembuatan Program

Setelah proses desain perancangan basis data selesai dilakukan, maka selanjutnya adalah pengimplementasian dari desain yang dibuat ke proses pembuatan script program.

a. Implementasi Halaman aktivasi soal

Pada halaman ini fungsi admin adalah untuk mengaktifkan grup soal yang dibuat oleh guru mapel agar soal tersebut teraktifkan. dapat dilihat dari gambar 4



Gambar 4 Implementasi Halaman Aktivasi Soal

b. Implementasi Halaman Penilaian

Pada halaman ini dapat melihat nilai siswa yang telah mengerjakan soal, dilihat dari gambar 5

Export Ke Excel							
<div>10</div> <div>Search</div>							
No	Nama	Tgl Ujian	Mapel	Nilai	Status	Actions	
1	Nailul Falah	2020-06-17	ipa 11-ipa1	75	Baik		
2	nafal	2020-06-17	ipa 11-ipa1	75	Baik		

Gambar 5 implementasi Halaman Penilaian

3.6. Testing

Uji coba dalam penelitian ini dilakukan dengan metode black box yaitu pengujian yang dilakukan pada setiap bagian dari sistem. Mulai dari proses login masing-masing user hingga laporan akhir. Dengan tujuan untuk mengetahui apakah setiap proses yang ada pada sistem

sudah sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya dan proses bisnis yang ada atau tidak. Hasil uji coba dan implementasi pada E-learning test case serta masing-masing respon yang dihasilkan

a. Uji Coba Proses Aktivasi Soal

Berikut adalah uji coba pada proses aktivasi soal. Dengan menguji *test case* seperti pada tabel 2.

Tabel 1 Pengujian Proses Aktivasi Soal

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	User guru masuk login halaman guru, dalam halaman guru pilih halaman aktivasi soal,	<i>Masuk halaman aktivasi soal</i>	Berhasil	Valid
2	User guru Menekan tombol aksi edit, muncul halaman edit aktivasi soal, dimana dalam aksi edit status aktivasi muncul tidak aktif. Dan dirubah menjadi aktif agar soal bisa masuk ke user siswa	proses edit aktivasi berhasil	berhasil	Valid

b. Uji Coba Proses Penilaian Siswa

Berikut adalah uji coba pada proses penilaian data siswa. Dengan menguji *test case* seperti pada tabel 3.

Tabel 2 Pengujian Proses Penilaian

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil	Kesimpulan
1	Setelah siswa mengerjakan soal maka siswa masuk pada halaman nilai	<i>masuk otomatis halaman nilai</i>	berhasil	Valid
2	Setelah masuk halaman nilai siswa dapat melihat nilai dan status dimana nanti yang menentukan nilai baik atau mengulang	<i>Dapat melihat nilai dan status nilai</i>	Berhasil	valid

3.7. Implementasi

Tahap terakhir dari penelitian ini adalah implementasi sistem. *Implementasi* sistem E-learning ini ditujukan kepada Lembaga Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum. Dalam tahap ini peneliti dan pihak Lembaga meniliki kesepakatan bahwasanya untuk hosting akan dilakukan sendiri oleh pihak Lembaga demi keamanan sistem.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi E-learning dirancang sebagai solusi untuk proses pembelajaran di Madrasah Aliyah Ihyaul Ulum.
2. Perancangan E-learning berbasis website ini membantu guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran.
3. Aplikasi E-learning berbasis Web ini memiliki beberapa proses berupa, guru dapat menambahkan materi pembelajaran dengan cara mengupload materi, melakukan pembuatan soal ujian, dan siswa dapat mengerjakan soal ujian yang dibuat oleh guru serta melihat langsung nilai yang didapat setelah mengerjakan soal.
4. Dalam pembuatan soal, diperlukan bantuan admin untuk bisa mengaktivasi soal agar soal bisa terkirim ke siswa dan dikerjakan oleh siswa.
5. Bahasa pemograman yang digunakan dalam perancangan E-learning ini adalah menggunakan bahasa pemograman PHP dengan MySQL sebagai database.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran-saran yang dapat diberikan untuk pengembangan aplikasi ataupun penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut: Sistem yang akan datang diharapkan dapat melakukan video call untuk berkomunikasi antara guru dan siswa jika guru berhalangan hadir.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] Arsyad, Azhar. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [2] Stockey, Derek. 2006. "E-learning Definition and Explanation".
- [3] UNICEF, IRC, & WHO. 2020. Key Messages and Actions for COVID-19 Prevention and Control in Schools.
- [4] Anhar. 2010. PHP & MySql Secara Otodidak. Jakarta: PT TransMedia.
- [5] R.A. Diana, Rancang Bangun Website dan E-Learning di TPQ Al-Fadhillah, 2015.
- [6] S.Kosasi., 2015. Perancangan E-learning Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Guru Dan Siswa. (SENAPATI 2015). Singaraja-Bali, 12 September 2015.