

Aplikasi E-ujian Berbasis Web Menggunakan Metode Random Biner Di Dukung Zoom Meeting, Studi Kasus SMK DARMA SISWA

^aAbdul Rohim, ^bAhmad Habib

^aTeknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia

^bTeknik Informatika, Universitas 17 Agustus 1945, Surabaya, Indonesia

Abstrak

Ujian ialah jalannya untuk menguji atau mengasah kemampuan anak didik atas suatu bidang studi tertentu, yang sudah di dapatkan pada saat proses belajar mengajar. Pada SMK DARMA SISWA untuk mengukur kemampuan siswanya, ujian yang dilakukan SMK DARMA SISWA masih menggunakan media kertas. Media seperti ini membuat ujian pada SMK DARMA SISWA membutuhkan anggaran yang cukup banyak dan juga ketidak efisienan waktu dalam mengoreksi soal ujian. Dalam penyelesaian masalah pada ujian di SMK DARMA SISWA disini penulis membuat ujian berbasis web dengan menggunakan Random Biner ini adalah metode pembuatan angka acak dimana cukup ramai dijumpai penggunaannya pada web yang terdapat dalam mysql. Diantaranya contoh dari pengacakan ini seperti terjadinya angka biner 0 dan 1 yang terulang dalam MySQL. Terdapat metode pengambilan data secara acak, yaitu metode random biner (antara 0 dan 1) dengan fungsi yang digunakan adalah fungsi RAND(). Fungsi RAND () mengembalikan nilai floating-point acak antara kisaran 0 sampai 1 , metode ini nantinya akan digunakan untuk mengacak soal ujian. Dalam penelitian ini akan membahas pembuatan ujian web based dalam mengatasi permasalahan sistem ujian pada Sekolah Menengah Kejuruan DARMA SISWA serta di dukung oleh Zoom Meeting untuk membantu guru dalam menyampaikan informasi dan juga mengawasi siswa pada saat melakukan ujian.

Abstract

Examination is a way to test or hone the ability of students in a particular field of study, which has been obtained during the teaching and learning process. At SMK DARMA SISWA to measure the ability of students, the exams conducted by SMK DARMA SISWA still use paper media. Media like this makes exams at DARMA SISWA Vocational School require a large budget and also time inefficiency in correcting exam questions. In solving problems on the exam at DARMA SISWA Vocational School here, the author makes a web-based exam using Random Binary, this is a method of generating random numbers where it is quite crowded to find its use on the web contained in mysql. Among the examples of this randomization such as the occurrence of binary numbers 0 and 1 are repeated in MySQL. There is a random data collection method, namely the binary random method (between 0 and 1) with the function used is the RAND() function. The RAND() function returns a random floating-point value between the range 0 to 1 , this method will later be used to randomize the exam questions. In this study, we will discuss making web based exams in overcoming the problems of the exam system at DARMA SISWA Vocational High School and supported by Zoom Meetings to assist teachers in conveying information and also supervising students during exams.

Keyword : *Random Biner, Ujian, Zoom Meeting*

1. PENDAHULUAN

Pada umumnya ujian dilakukan supaya dapat memahami sejauh mana pelajaran yang dipetik dalam proses pengajaran terhadap anak didiknya. Dalam hal ini, guru mengevaluasi hasil belajar siswa melalui tes atau evaluasi yang disebut juga dengan ujian. Ujian umumnya membutuhkan pengerjaan pada sebuah kertas, dan terkadang dilakukan secara manual, karena prosesnya masih manual ini yang membuat proses koreksi memakan waktu lama.

Dalam sistem pengajaran, evaluasi juga merupakan subsistem yang perlu diatasi, tanpa evaluasi, kurikulum tidak sempurna, karena guru dapat menggunakan evaluasi untuk memahami efektivitas pelatihan yang telah diselesaikan dan hasil evaluasi. Mereka digunakan oleh guru sebagai umpan balik atau timbal balik untuk memperbaiki dan meningkatkan kursus atau kegiatan kelas untuk mencapai tujuan pembelajaran.

SMK DARMA SISWA merupakan lembaga pendidikan yang mempunyai visi misi mendidik dan mencetak generasi penerus bangsa yang kompeten. SMK DARMA SISWA juga melakukan ujian untuk mengetahui sejauh mana perkembangan siswa didiknya. Sistem ujian yang dilakukan di SMK DARMA SISWA, masih menggunakan media kertas.

Yang mengakibatkan penyiapan dana ujian menjadi tidak murah, kemudian pengkoreksian nilai daripada siswa menjadi lama, belum lagi mencetak kertas untuk lembar ujiannya yang membuat kurang efisien dan juga soal ujian yang sama urutannya pada ujian kertas, antara siswa satu dengan yang lainnya membuat kurang efektif pada ujian.

Penulis disini membuat aplikasi yang dapat membantu permasalahan tersebut dan aplikasi ini berbasis web. Aplikasi E-ujian adalah aplikasi yang digunakan untuk mengikuti tes tanpa kertas (paperless), sekarang disebut tes berbasis komputer (CBT). Soal, pengaturan kurikulum, pengaturan pengguna yang dapat mengikuti ujian, metode pengajaran

guru, proses ujian menggunakan teknologi web-based. Jenis soal yang dapat dimasukkan ke dalam aplikasi ujian online pada pembahasan ini adalah soal pilihan ganda yang dapat diacak.

Penulis disini menggunakan metode Random Biner metode ini cukup banyak digunakan jadi penulis tertarik untuk mengimplementasikan pada penelitian ini, metode random biner sendiri merupakan urutan angka 0 sampai 1 yang dimana bilangannya teracak, algoritma yang termasuk dalam fungsi rand di mysql. Kegunaannya rand ialah memilih data dari database yang ingin diacak kemudian data tersebut diproses dalam proses encoding. Penulis disini membuat soal quiz ujian agar soal quiz berbeda urutan dengan siswa lainnya dan siswa hanya tinggal memilih mana jawaban yang benar, dalam soal quiz ini juga akan diberi batas waktu pengerjaan, jadi siswa harus mengerjakan soal quiz berdasarkan waktu yang sudah ditetapkan.

Aplikasi Zoom Meeting ini tidak hanya bisa digunakan untuk pembelajaran, tetapi juga bisa digunakan untuk tempat kerja dan lain-lain. Panggungnya gratis, jadi siapa saja bisa memanfaatkannya. Zoom Meeting ini juga memiliki banyak fitur seperti rekaman yang bisa memberikan jarak dekat dan personal. Oleh karena itu, sangat wajar jika media seperti ini dimanfaatkan sebagai perangkat pembelajaran.

2. KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Laudon, diuraikan oleh Ardana dan Lukman (2017:5), sebenarnya merupakan perkembangan dari bagian-bagian yang segmennya saling terkait dalam mengumpulkan, menangani, menyimpan, dan mengedarkan data untuk membantu

pengendalian dinamis dan perusahaan. Sementara itu, seperti yang ditunjukkan oleh Mulianto dalam Kuswara dan Kusmana (2017: 18), "Kerangka kerja data adalah kerangka kerja yang terdiri dari banyak bagian kerangka kerja, seperti pemrograman khusus, peralatan, dan pemrograman otak, yang mengukur data untuk mencapai hasil yang bermanfaat. Sebuah tujuan. dalam asosiasi".

2.2 Pengertian Teknologi Informasi

Keanekaragaman dalam sebuah teknologi banyak memberikan keringanan bagi para pemakai sebuah teknologi didalam sebuah implementasi. Ada banyak spesialis atau spesialis yang menjelaskan tentang lembaga pendidikan, dan perspektif dari satu master ke master lain akan kontras menurut beberapa perspektif. Seorang spesialis bernama Spesialis. Umar Titaharja dan PhD. La Sula berkomentar tentang fondasi instruktif. Dalam pandangannya, organisasi instruktif adalah tempat pusat interaksi instruktif atau pusat di sekitar iklim primer seperti sekolah, keluarga, dan jaringan. Kita dapat mencirikan penilaian ini sebagai gambaran keseluruhan dari yayasan instruktif, di mana lembaga instruktif menghindari bisnis atau organisasi instruktif formal seperti sekolah dan perguruan tinggi.

Master lainnya bernama Dr. Abu Ahmadi bersama Dra. Nur Ubiyati. Nur Ubiyati yang menganggap lembaga instruktif sebagai organisasi yang andal dan dinamis di bidang pelatihan. Interaksi instruktif diselesaikan oleh pendidik dan siswa. Ada juga seorang ahli bernama Hasbullah, seperti yang ditunjukkan olehnya, ia juga menggambarkan pentingnya lembaga pendidikan. Hasbullah berpendapat bahwa lembaga pendidikan adalah tempat terjadinya siklus pembelajaran, termasuk pelatihan sekolah, pengajaran keluarga, dan sekolah umum. Pandangan Hasbullah praktis dapat diprediksi dengan Dr. Umar Titaharj, ia menggambarkan landasan instruktif menyeluruh yang mencakup semua sudut pandang.

2.3 Pengertian E-learning

Pembelajaran internet atau biasa disebut e-learning adalah memanfaatkan inovasi untuk belajar. Menurut Dimiyati (2017) Pembelajaran internet atau biasa disebut e-learning menggunakan inovasi untuk membantu jenis pendidikan jarak jauh dan langkah-langkah pembelajaran. Ini menambah gaya belajar yang cepat berubah. Seperti yang ditunjukkan oleh Akbar (2016) e-learning merupakan kerangka pembelajaran dalam menyampaikan pembelajaran dan perluasan informasi dan kemampuan dengan memanfaatkan media web atau organisasi PC.

2.4 Random Biner

Tahap mula yang telah dilakukan waktu proses klaster data akan menggunakan mekanis pemecahan Kmeans yaitu pembentukan titik awal *centroid* c_j Pada biasanya pembentukan titik awal *centroid* dibangkitkan secara acak. Menurut (Sulindawaty, 2018) ini adalah strategi untuk menghasilkan angka arbitrer, yang umumnya digunakan dalam program PC yang termasuk dalam MySQL. Salah satu ciri dari metode ini adalah bilangan biner 0 dan 1 yang berulang. Ada metode pengumpulan data secara acak di MySQL yaitu metode random biner (antara 0 dan 1). Fungsi yang digunakan adalah `RAND()`. Fungsi `RAND()` mengembalikan nilai floating point acak antara 0 dan 1. Ketika nilai integer tetap dilewatkan sebagai parameter, nilainya diperlakukan sebagai nilai seed, dan hasilnya adalah urutan iteratif dari nilai kolom dikembalikan

Untuk menentukan data yg terdapat dalam tabel database memakai query select yg terdapat dalam fungsi mysql. Fungsi select ini adalah fungsi sql yg bisa di kombinasi menggunakan fungsi lainnya. Fungsi lain tadi bisa berupa kondisi, nalar & juga proses-

proses aritmatika. Secara default, select data dalam tabel mysql di urutkan atau pada order secara DESC atau dari terbaru lalu ke yang lama atau menurut data terbesar ke yg terkecil. Selain DESC fungsi pengurutan yg terdapat lainnya yaitu ASC, yaitu fungsi buat mengurutkan data menurut yg terlama ke yg baru atau terkecil ke yg terbesar tergantung dari tabel apa yg di urutkan tadi. Nah bagaimana cara buat menentukan secara secara acak atau secara acak, relatif memakai fungsi rand().

2.5 Pengertian Zoom Cloud Meeting

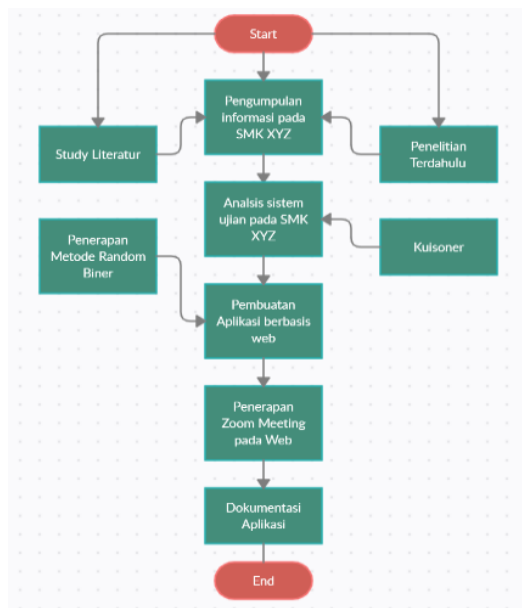
Salah satu proyek yang memberikan kantor untuk membimbing kontak mata antara pengajar dan mahasiswa melalui video gathering menggunakan PC atau ponsel adalah Zoom Cloud Meeting, eksekusi ini sebagai eksekusi yang digunakan sebagai media surat menyurat jarak jauh. Dengan bergabung dalam konferensi video, kunjungan, pertemuan online di aplikasi. Dengan memanfaatkan Zoom Meeting pada kesempatan ini, Anda dapat mengumpulkan 1000 anggota ke dalam sebuah pertemuan berbasis web. Aplikasi ini dapat diunduh secara gratis, namun sebenarnya berfungsi. Sorotan termasuk panggilan, kelas web, perkenalan, dan sebagainya Aplikasi ini dinilai unggul dan dapat dicoba oleh organisasi Fortune 500 yang telah memanfaatkan bantuan tersebut (Wibawanto, 2020).

Hasil penelitian yang dipimpin oleh Denissa Alfiany Luhulima, dkk. Pada tahun 2016, terlacak bahwa pemanfaatan media pembelajaran video sangat berguna dalam siklus pembelajaran di pembelajaran yang tepat dan sekolah non-formal. dipulangkan untuk mengatur rantai penyebaran infeksi.

Anak-anak usia Z adalah usia yang dibawa ke dunia dalam periode mekanis yang kompleks, pembelajaran sangat konvensional dan alami (Lambun., 2019). Penggunaan eksekusi konferensi video Zoom saat ini sangat konvensional digunakan. Ini adalah satu-satunya blunder yang dipicu oleh penyebaran infeksi Coronavirus, sejak tahun baru 2020.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Strategi eksplorasi adalah perkembangan strategi atau latihan ujian terkemuka yang bergantung pada anggapan mendasar, perspektif filosofis dan filosofis, pertanyaan dan masalah yang dihadapi. Berdasarkan klarifikasi di atas, disadari bahwa strategi eksplorasi memiliki tugas utama dalam karya ilmiah yang inovatif. Memahami sistem eksplorasi akan memudahkan analisis untuk memutuskan strategi/cara yang harus digunakan dalam pemeriksaan mereka.



Gambar 1 Flowchart Metodologi Penelitian

3.1 Analisis Dan Perancangan Sistem

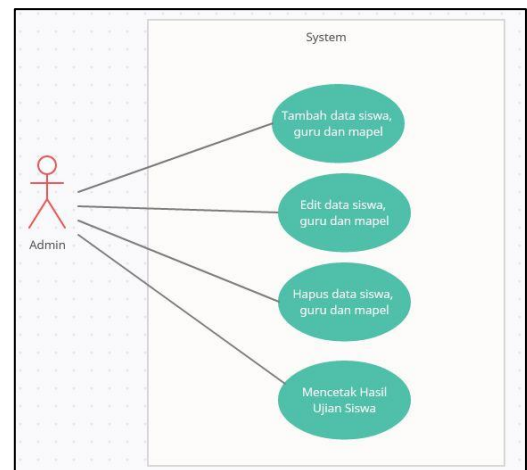
Pada penelitian ini akan di kembangkan *system* E-ujian yang menggunakan *metode random biner* sesuai dengan jumlah soal yang berada dalam web kemudian soal tersebut akan diacak urutannya. Salah satu ciri dari metode ini adalah bilangan biner 0 dan 1 yang berulang. Ada metode pengumpulan data secara acak di MySQL yaitu metode *random biner* (antara 0 dan 1). Fungsi yang digunakan adalah `RAND()`. Fungsi `RAND()`

mengembalikan nilai floating point acak antara 0 dan 1. Ketika nilai integer tetap dilewatkan sebagai parameter, nilainya diperlakukan sebagai nilai seed, dan hasilnya adalah urutan iteratif dari nilai kolom dikembalikan

Setelah melakukan hasil analisis kemudian selanjutnya masuk ke tahap perancangan sistem dimana nantinya akan dijelaskan tentang pembuatan aplikasi. Proses yang dilakukan oleh aplikasi akan dibuat berdasarkan data. Perancangan akan dimulai dari tahap perancangan *database*, hingga testing program yang sudah dibuat. Nantinya hasil keluaran aplikasi akan dijadikan sumber evaluasi terhadap penerapan tes online SMK DARMA SISWA.

3.2 Perancangan Sistem

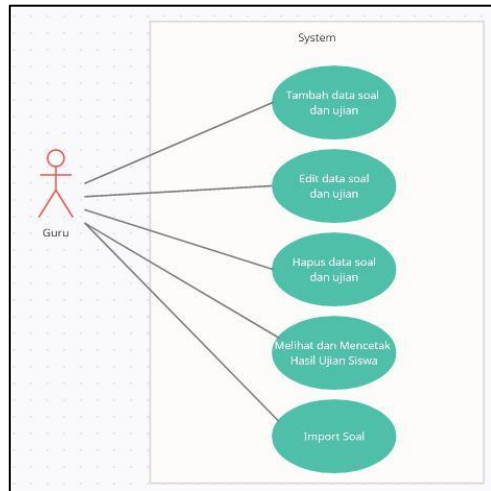
Selanjutnya yaitu suatu perancangan sistem database pada aplikasi suatu penerapan *Random Biner* sesuai kebutuhan SMK DARMA SISWA.



Gambar 2 Usecase Admin

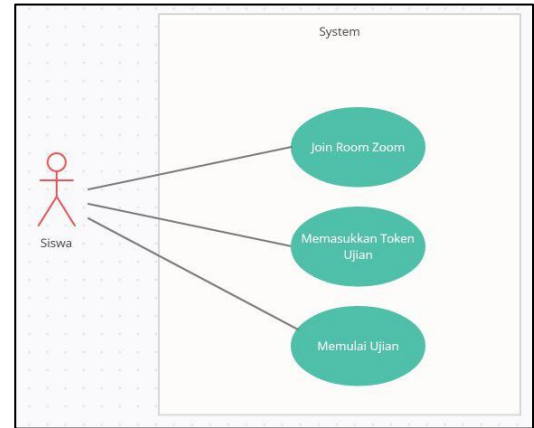
Pada gambar 2 tahap *usecase* menjelaskan sebuah alur dari data *admin* yang dimulai untuk *search* yaitu digunakan untuk mencari data siswa, mapel dan jua guru sekolah menengah kejuruan nantinya, setelah itu tambah data disini tambah data berfungsi untuk menambahkan data para peserta ujian, pengajar, mata pelajaran, setelah ditambahkan ,kemudian ada *edit*

data disini *edit* data berfungsi untuk mengedit data-data peserta ujian, pengajar, dan mata pelajaran mungkin ada yang kurang atau ada perubahan nantinya, terakhir ada *delete* disini berfungsi untuk menghapus data peserta ujian, pengajar, dan mata pelajaran ketika ada kekeliruan.



Gambar 3 Usecase Guru

Pada tahap *usecase* pendidik disini akan dijelaskan seperti *search* berfungsi untuk mencari soal yang akan diinginkan nantinya, lalu ada tambah data yang berfungsi untuk menambah soal dan jua ujian yang akan dibutuhkan nantinya, selanjutnya *edit* data disini digunakan untuk mengedit soal dan ujian apabila ada perubahan, kemudian ada *delete* data nantinya apabila ada yang tidak digunakan atau diperlukan akan dihapus.

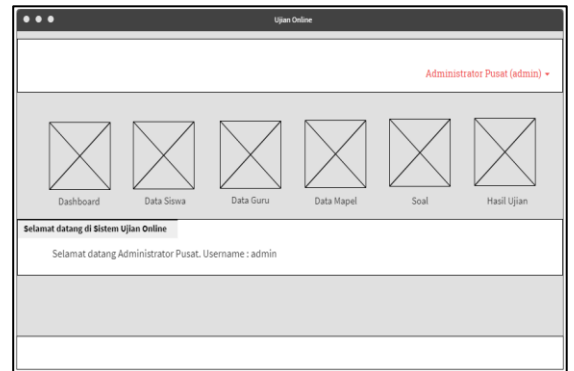


Gambar 4 Usecase Siswa

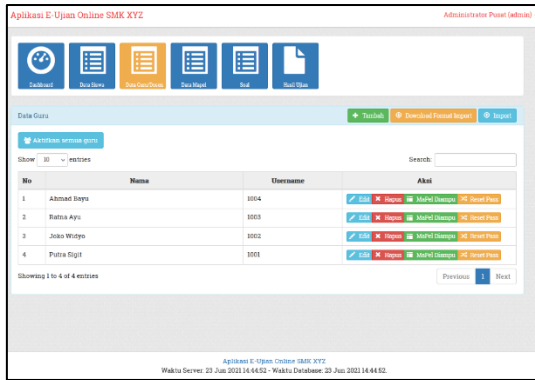
Pada *UseCase* peserta ujian ini data-data peserta dimana peserta dapat join zoom dan juga memasukkan token, kemudian peserta dapat memulai ujian

3.3 Desain Mockup

Desain mockup akan dilakukan setelah melakukan perancangan

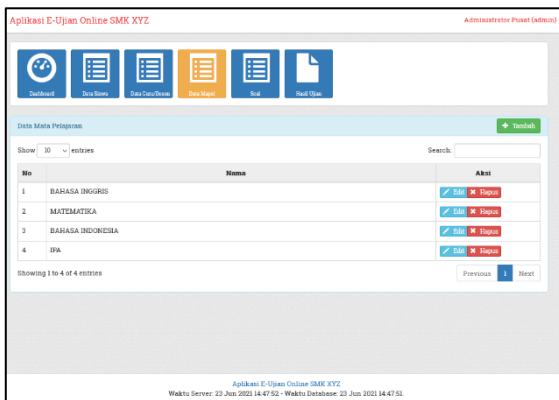


Gambar 4 Mockup Admin



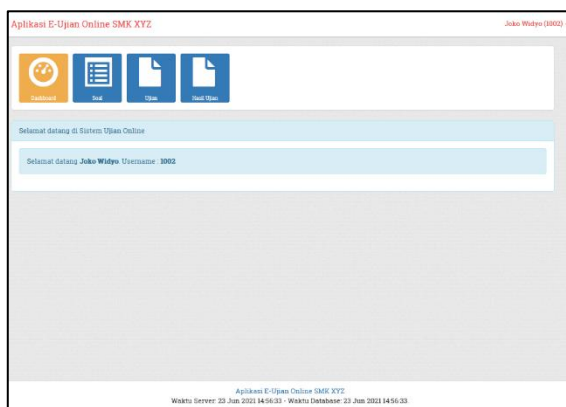
Gambar 10 Tampilan admin menu data guru

Tampilan ini merupakan tampilan menu at data guru yang berisi data-data dari guru



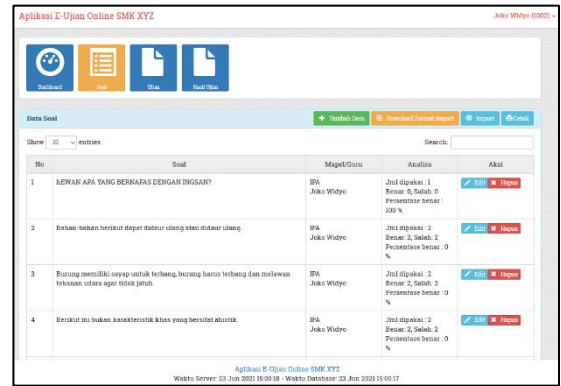
Gambar 11 Tampilan admin menu data mapel

Tampilan ini merupakan tampilan menu at mapel yang berisikan mapel-mapel yang diampu



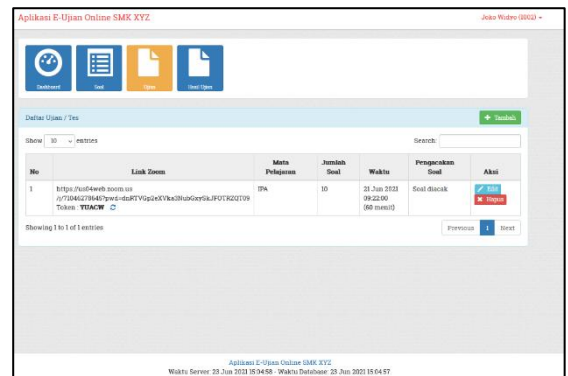
Gambar 12 Tampilan awal guru

Tampilan ini merupakan tampilan awal guru.



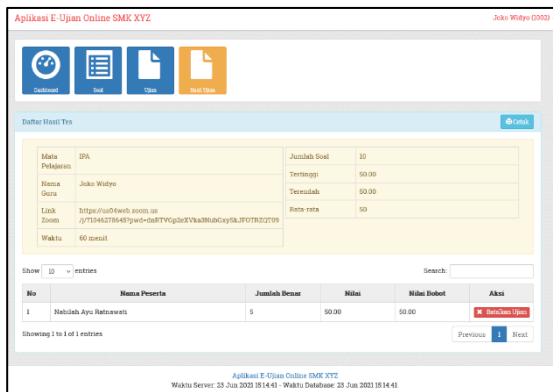
Gambar 13 Tampilan guru menu data soal

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu soal dimana tempat guru membuat soal ujian.



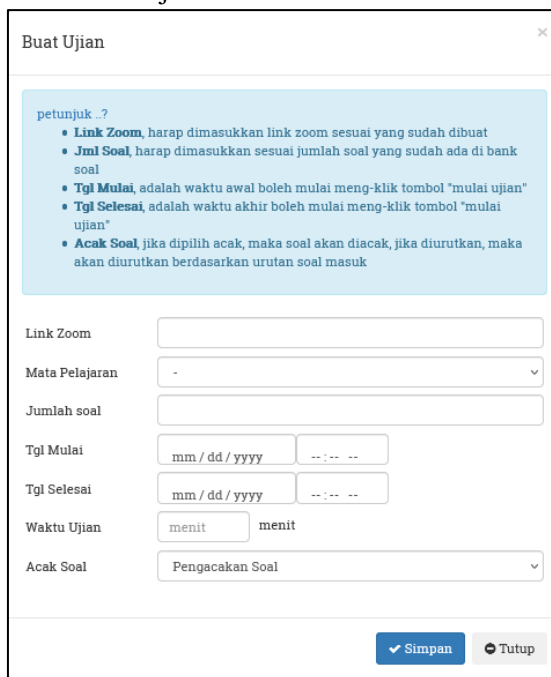
Gambar 14 Tampilan guru menu data ujian

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu ujian tempat dimana guru membuat ujian

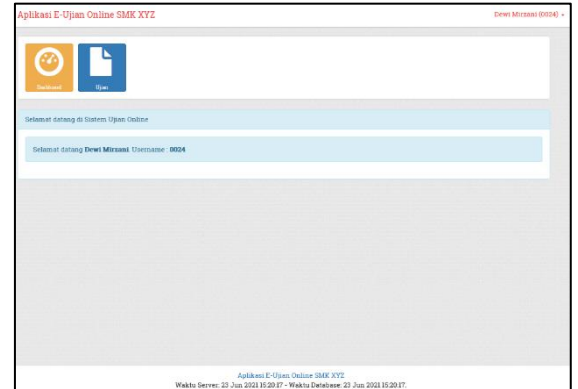


Gambar 14 Tampilan guru menu hasil ujian

Tampilan ini merupakan tampilan dari menu hasil ujian siswa

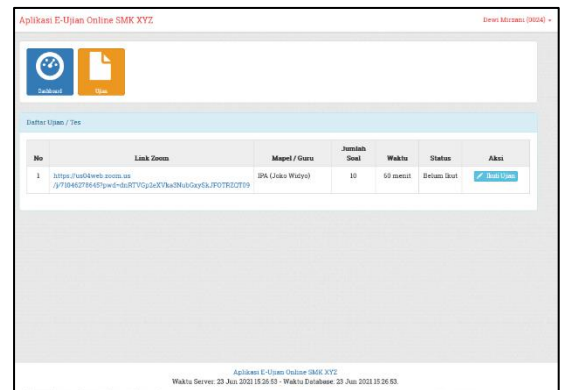


Gambar 15 Tampilan guru menu buat ujian



Gambar 16 Tampilan awal siswa

Tampilan ini merupakan tampilan awal siswa



Tampilan ini merupakan tampilan menu ujian siswa yang berisi ujian yang sudah dibuat oleh guru. Sebelum mengikuti ujian siswa terlebih dahulu join link zoom meeting yang sudah terdaftar untuk dapat informasi dari guru perihal ujian dan guru dapat mengawasi siswa saat ujian dilaksanakan.

- [6]. Sari, N. P. D. K., Supriana, W., & Raharja, M. A. (2017). Perancangan Dan Implementasi E Learning Berbasis Web Pada Universitas Dhyana Pura Dengan Metode Random Matrix. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 3(1), 333–341. <https://doi.org/10.36002/jutik.v3i1.235>
- [7]. Sopiiah, N., Amanda, M. T., Aminto, M. T., Al Mubarakah, A. B., & Herawati, Y. (2020). Aplikasi Ujian Online Berbasis Web Di Sma Bhakti Nusantara Palembang. *Jurnal Ilmiah Matrik*, 22(1), 110–121. <https://doi.org/10.33557/jurnalmatrik.v22i1.851>
- [8]. Tegal, W. E. S.-A. B., & Yogyakarta, Y. G. A. A.-A. B. (2017). Perancangan E-Learning Berbasis Web Pada SMP Negeri 3 Patuk Gunungkidul Yogyakarta. *Bianglala Informatika*, 5(2), 62–69.
- [9]. adisman, C., & Nozomi, I. (2019). Metode Couple Linear Congruential Generator (CLCG) untuk Ujian Sekolah Berbasis Web. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, 2(2), 91–99. <https://doi.org/10.31539/intecom.v2i2.939>
- [10]. Widyaningrum, D. P. (2020). Pengaruh Zoom meeting pada Pembelajaran Jarak Jauh Berbasis E-Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Kognitif Peserta Didik. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen Pendidikan*, 1(2), 62–77.