

# PENGEMBANGAN SISTEM EVALUASI PEMBELAJARAN *ONLINE* “SIVALINE” DENGAN FITUR GAMIFIKASI

Kurnia Bayu Triatmojo\*<sup>1)</sup>, Sukirman<sup>2)</sup>

1. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia
2. Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

## Article Info

**Kata Kunci:** Sistem evaluasi, SUS, website

**Keywords:** *Evaluation system, SUS, website*

## Article history:

Received 10 June 2024

Revised 2 July 2024

Accepted 15 August 2024

Available online 1 September 2024

## DOI :

<https://doi.org/10.29100/jipi.v9i3.5353>

\* Kurnia Bayu Triatmojo.

Corresponding Author

E-mail address:

[a710190007@student.ums.ac.id](mailto:a710190007@student.ums.ac.id)

## ABSTRAK

Pembelajaran merupakan sebuah kegiatan penting yang dilakukan untuk mengetahui sejauh apa tingkat capaian seorang siswa pada mata pelajaran tertentu setelah dilakukannya proses pembelajaran. Dalam pelaksanaannya, kegiatan evaluasi pembelajaran masih menggunakan cara konvensional menggunakan ujian dengan media kertas sehingga membuat siswa terkadang merasa bosan dan meraih hasil yang kurang maksimal. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk membuat sistem evaluasi pembelajaran online “Sivaline” sehingga dapat membantu mempermudah guru dan siswa dalam pelaksanaan evaluasi pembelajaran. Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Metode *Research and Development* (R&D), dengan menggunakan model *waterfall* dengan melalui beberapa tahap seperti analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi, dan pengujian sistem. Evaluasi pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *system usability scale* atau SUS, dengan melibatkan 10 partisipan guru. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, diperoleh hasil pengujian SUS dengan nilai rata-rata 84.5 yang berarti jika dalam kategori *adjective ratings* maka terkategori *excellent* dan termasuk dalam kategori *acceptable*. Demikian dapat disimpulkan bahwa sistem evaluasi pembelajaran online sivaline ini *usable* atau dapat digunakan.

## ABSTRACT

*Learning is an important activity that is carried out to find out how far a student's level of achievement in a particular subject after the learning process. In its implementation, learning evaluation activities still use conventional methods using exams with paper media, making students sometimes feel bored and achieve less than optimal results. For this reason, this research aims to create an online learning evaluation system "Sivaline" so that it can help make it easier for teachers and students to carry out learning evaluations. The method used in this research uses the Research and Development (R&D) method, using the waterfall model by going through several stages such as needs analysis, design, implementation, and system testing. The evaluation in this study was carried out using the system usability scale or SUS, involving 10 teacher participants. Based on the research that has been done, the SUS test results are obtained with an average value of 84.5 which means that if in the adjective ratings category, it is categorized as excellent and is included in the acceptable category. Thus it can be concluded that this sivaline online learning evaluation system is usable or can be used.*

## I. PENDAHULUAN

EVALUASI pembelajaran merupakan sebuah kegiatan penting yang dilakukan untuk mengetahui sejauh apa tingkat capaian seorang siswa pada mata pelajaran tertentu setelah dilakukannya proses pembelajaran. Di dalam dunia pendidikan evaluasi tidak kalah penting dengan proses belajar mengajar di dalam kelas. Ketika proses belajar mengajar dilihat sebagai suatu proses dimana bisa mengawasi perubahan sikap dan tingkah laku siswa, maka peran evaluasi pembelajaran akan menjadi sangat penting untuk dilaksanakan [1]. Evaluasi sendiri merupakan sebuah proses untuk mengumpulkan, menganalisa dan juga menginterpretasi sebuah informasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat capaian tujuan yang sudah ditentukan pada pembelajaran yang ada [2]. Evaluasi pembelajaran sangat penting dilakukan karena hasil evaluasi pembelajaran akan digunakan sebagai tolak ukur atau acuan untuk menetapkan kegiatan dan kebijakan pada pembelajaran yang lebih lanjut [3].

Evaluasi pembelajaran dilakukan secara terus-menerus dan juga melalui tahap proses belajar mengajar yang baik sehingga bisa maksimal [4]. Tujuan dilakukannya evaluasi pembelajaran yaitu untuk mengetahui seberapa efektif dari proses pembelajaran yang dilakukan, materi, metode, dan media pembelajaran. Secara umum evaluasi pembelajaran dilakukan setelah proses pembelajaran di kelas sudah terlaksana [5]. Sistem evaluasi yang baik tentunya akan mendorong guru agar bisa mengambil keputusan yang tepat dan juga bisa digunakan untuk mengetahui dimana saja kekurangan siswa pada mata pelajaran yang dipelajari. Selain itu sistem evaluasi yang baik dapat memberikan suatu gambaran kualitas pembelajaran yang akan dicapai sehingga pengajar bisa merencanakan strategi pembelajaran sebelum memulai proses pembelajaran, dan bagi siswa sendiri, sistem evaluasi yang baik dapat memotivasi siswa agar selalu berusaha untuk meningkatkan kemampuan mereka [6].

Evaluasi pembelajaran biasanya dilaksanakan hanya dengan menggunakan cara atau metode konvensional saja, seperti ujian tertulis dengan beberapa soal yang dipersiapkan di kertas, metode evaluasi semacam ini biasanya membuat peserta didik menjadi merasa kesulitan bahkan ada yang merasa terbebani karena pelaksanaan evaluasi pembelajaran ini dianggap monoton dan memakan banyak waktu, sehingga terkadang peserta didik mengalami kejenuhan saat melaksanakan proses evaluasi pembelajaran dengan menggunakan metode tersebut [7]. Selain itu pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan sistem ujian tertulis terkadang mengalami hambatan karena hasil tulisan peserta didik terkadang tidak semua bisa dibaca dan dipahami oleh pendidik. Oleh karena itu seorang pengajar haruslah bisa mengkombinasikan pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan menggunakan cara yang lebih kreatif dan menyenangkan seperti menggunakan media teknologi yang ada [8]. Salah satu pemanfaatan teknologi pada penelitian ini yaitu dengan dikembangkannya sebuah sistem evaluasi berbasis web dengan fitur gamifikasi.

Gamifikasi atau dalam bahasa inggris disebut *gamification* adalah suatu cara atau metode yang dengan mengikuti perkembangan jaman semakin dilirik untuk dikembangkan dengan *e-learning* dalam LMS atau *Learning Management System*. Gamifikasi sendiri juga bisa diartikan sebagai proses penggunaan suatu elemen *game* ke dalam suatu kegiatan yang dengan kondisi *non-game* yang digunakan untuk membantu memperkuat perilaku belajar yang positif [9]. Pemodelan sebuah gamifikasi bisa berupa penerapan sebuah mekanisme suatu *game* seperti pemeringkatan yang digunakan untuk memotivasi pengguna sistem, poin, level, dan lencana yang biasanya digunakan sebagai tanda bahwa misi telah diselesaikan [10]. Ada beberapa hal positif yang bisa didapatkan dalam penerapan sebuah gamifikasi pada pembelajaran, yaitu *game* bisa membuat seseorang melakoni suatu profesi tertentu yang hal tersebut bisa digunakan untuk mencari wawasan dan memahami bagaimana caranya melakukan suatu pekerjaan dengan baik, selain itu *game* juga bisa melatih kecerdasan seseorang dengan cara melakukan tugas atau misi yang ada sehingga seseorang bisa berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang disana bisa melibatkan sisi kognitif dan psikomotorik. Gamifikasi memiliki peran penting untuk mensimulasikan keterlibatan sisi kognitif dan motorik yang ada di situasi kenyataan agar lebih mengarah terhadap hasil belajar yang baik daripada terpacu kepada *game* yang abstrak [11].

Penelitian terkait evaluasi pembelajaran sudah pernah beberapa kali dilakukan seperti pada penelitian [12] yang mengembangkan sebuah sistem manajemen evaluasi pembelajaran terintegrasi dengan menggunakan *online judge*, penelitian ini berhasil mengembangkan sebuah web yang digunakan untuk mahasiswa dan dosen sebagai media evaluasi pembelajaran dengan cara pemberian latihan dan tugas di dalam media tersebut. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh [13], tentang pelaksanaan evaluasi pembelajaran berbasis online pada masa pandemi dengan cara melakukan penilaian menggunakan beberapa media yang diakses menggunakan telepon genggam yang diantaranya yaitu *google form*, *google classroom*, dan juga aplikasi *whatsapp*. Beberapa penelitian tersebut bisa memberikan hasil yang baik, akan tetapi masih ada beberapa kekurangan yang ada seperti sistem yang dibuat terlalu rumit digunakan karena biasa digunakan oleh mahasiswa dan dosen, pelaksanaan evaluasi pembelajaran dengan media yang kurang menarik sehingga siswa sering kali merasa bosan dan tidak semangat untuk melakukan evaluasi pembelajaran [14]. Oleh karena itu perlu dikembangkan sistem evaluasi pembelajaran yang lebih menarik agar proses pelaksanaan evaluasi pembelajaran bisa berhasil dengan baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem evaluasi pembelajaran *online* yang bernama SIVALINE dengan fitur gamifikasi sehingga bisa menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis, memotivasi, dan efektif di dalam kelas. Keunikan pada sistem ini yaitu fitur reward yang berupa badges untuk mengapresiasi siswa dengan nilai tertinggi. Sistem ini dibuat dalam bentuk *website* dengan beberapa elemen *game* didalamnya agar pelaksanaan evaluasi pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan bisa membuat siswa menjadi lebih semangat untuk melaksanakan evaluasi pembelajaran.

## II. METODE PENELITIAN

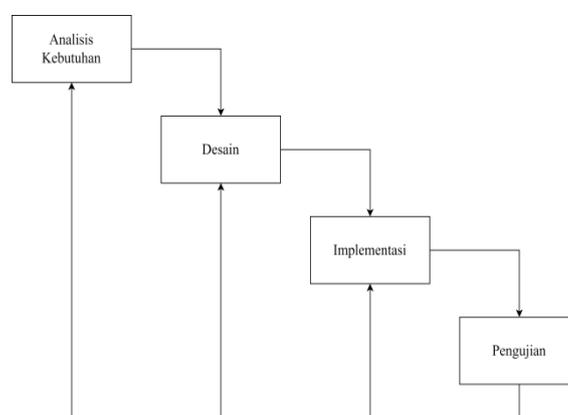
### A. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D) yang merupakan suatu

pendekatan untuk menciptakan produk, menguji keefektifannya, serta menganalisis hasilnya untuk pengembangan lanjutan. Proses ini melibatkan pembuatan produk oleh peneliti, pengujian produk kepada khalayak umum, dan evaluasi hasil untuk perbaikan selanjutnya. [15], [16]. Langkah pertama pada penelitian ini yaitu menganalisis kebutuhan dari pengguna untuk mengetahui apa saja yang diperlukan untuk membuat sistem evaluasi pembelajaran, selanjutnya perancangan desain sistem dan teknis penggunaannya, setelah itu implementasi pengkodean sistem dengan desain dan teknis sistem yang sudah dirancang dan yang terakhir pengujian sistem pada partisipan.

## B. Model Pengembangan

Pada penelitian ini menggunakan pengembangan model *waterfall* atau biasa diartikan model pengembangan air terjun. Model pengembangan ini dinamakan model pengembangan air terjun karena tahapan yang ada pada model ini memiliki alur tahapan yang mengalir dari atas ke bawah [17], [18]. Model pengembangan ini juga biasanya disebut dengan model *sequential linear* atau biasanya juga disebut dengan *classic life cycle*, dimana model pengembangan ini memberikan saluran secara sekuensial yang diawali dengan tahap desain suatu sistem dan diakhiri dengan pengujian [19]. Alasan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan *waterfall* yaitu karena kualitas sistem yang dihasilkan akan lebih baik karena dilakukan secara bertahap. Tahapan pengembangan yang digunakan pada penelitian ini tertera pada gambar 1.



Gambar 1. Alur tahapan pengembangan waterfall

Pada penelitian ini terdapat beberapa tahap yang dilakukan yaitu :

### 1. Analisis Kebutuhan

Pada tahap pertama ini adalah tahap yang dilakukan untuk mendapatkan komponen data yang dibutuhkan guna mengembangkan sistem evaluasi pembelajaran yang akan dirancang melalui wawancara serta observasi dengan guru di salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Klaten.

### 2. Desain

Pada tahap desain mencakup beberapa hal penting seperti teknis dalam menggunakan sistem evaluasi yang disediakan, tampilan apa saja yang akan dibuat dan diimplementasikan ke dalam web, selain itu terdapat juga beberapa hal yang akan digunakan untuk menyusun tampilan sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP Mysql dan juga CSS agar bisa menjadikan tampilan sistem lebih menarik dan untuk menjadikan tampilan sistem lebih dinamis menggunakan *framework codeigniter 3* dan *bootstrap*.

### 3. Implementasi

Pada tahap implementasi yaitu menggabungkan analisis kebutuhan yang sudah diperoleh dari hasil wawancara dan observasi di sekolah yang dituju, dan memulai penyusunan dan perancangan pengkodean sistem evaluasi pembelajaran *online* berbasis *website* berdasarkan kebutuhan yang sudah ada dan disertai dengan desain tampilan yang sudah dirancang dengan bahasa pemrograman yang digunakan dan juga disertai dengan *framework codeigniter 3* dan *bootstrap* agar tampilan web sistem evaluasi pembelajaran lebih menarik dan dinamis.

### 4. Pengujian

Tahap pengujian pada penelitian ini akan dilakukan dengan beberapa partisipan guru yang mengajar di kelas, dengan jumlah partisipan sebanyak 10 orang. Pengujian ini dilakukan dengan cara menampilkan cara penggunaan sistem kepada partisipan, yang nantinya setelah itu sistem akan digunakan di dalam kelas. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem layak digunakan atau tidak dengan cara mengisikan kuesioner yang sudah disiapkan.

### C. Partisipan

Pada penelitian ini partisipan yang terlibat adalah guru SMK sebanyak 10 orang, yang terdiri dari 5 laki-laki (50%) dan 5 orang perempuan (50%). Guru berusia 25 – 35 (50%) dan guru berusia 36 – 45 (50%), 2 guru (20%) diantaranya sudah pernah menggunakan sistem evaluasi sejenis, sedangkan 8 guru (80%) yang lain belum pernah menggunakan sistem evaluasi sejenis. 10 guru yang dipilih sebagai partisipan merupakan guru yang mahir atau memahami cara memakai teknologi sehingga bisa melakukan pelaksanaan evaluasi dengan baik.

### D. Instrumen Evaluasi

Tahap evaluasi merupakan tahap terakhir yang dilakukan untuk mengetahui kelayakan atau mengukur usabilitas dari sistem evaluasi pembelajaran yang sudah dibuat yang sudah dibuat [20]. Pada penelitian ini menggunakan kuesioner SUS atau *system usability scale*. Kuesioner SUS adalah sebuah instrumen evaluasi yang sering digunakan untuk penelitian karena dinilai memiliki instrumen penilaian yang jelas dan mudah dipahami sehingga data yang diperoleh dari instrumen ini bisa dipertanggungjawabkan [21]. Kuesioner SUS pada penelitian ini terdiri dari 10 pertanyaan seperti pada tabel. 1 yang dimana pilihan jawaban menggunakan perhitungan skala likert 1 sampai 5. Nilai 1 menyatakan sangat tidak setuju, nilai 2 tidak setuju, nilai 3 ragu-ragu, nilai 4 setuju, dan nilai 5 sangat setuju. Partisipan akan diminta untuk memberi penilaian pada setiap pertanyaan yang sudah disediakan di kuesioner SUS [22]. 10 pernyataan SUS yang dibuat tertera pada tabel 1.

Tabel 1. Kuesioner SUS

| No  | Pertanyaan   |
|-----|--|
| 1.  | Saya berpikir akan menggunakan sistem evaluasi pembelajaran ini lagi                                       |
| 2.  | Saya merasa sistem evaluasi pembelajaran ini rumit untuk digunakan   |
| 3.  | Saya merasa sistem ini mudah digunakan untuk evaluasi pembelajaran   |
| 4.  | Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk menggunakan sistem evaluasi pembelajaran ini                |
| 5.  | Saya merasa fitur yang ada di sistem ini berjalan dengan semestinya  |
| 6.  | Saya merasa ada beberapa hal yang tidak konsisten dalam sistem ini saat melaksanakan evaluasi pembelajaran |
| 7.  | Saya merasa orang lain memahami penggunaan sistem evaluasi pembelajaran ini dengan cepat                   |
| 8.  | Saya merasa bingung ketika ingin melakukan proses evaluasi pembelajaran dengan sistem ini                  |
| 9.  | Saya menggunakan sistem evaluasi pembelajaran ini dengan lancar dan mudah                                  |
| 10. | Saya merasa perlu membiasakan diri untuk menggunakan fitur sistem evaluasi pembelajaran ini                |

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Kebutuhan

Pada tahap ini, analisis kebutuhan dari pengembangan sistem evaluasi pembelajaran yang akan dirancang dengan melalui proses wawancara dan observasi menghasilkan beberapa kebutuhan yang akan digunakan, diantaranya yaitu :

#### 1. Analisis fungsional

- Mendaftarkan pengguna secara *online* dengan membuat akun di dalam web.
- Pengelolaan sistem evaluasi pembelajaran dengan menggunakan kuis dari mulai membuat soal dan menampilkan soal di dalam web.
- Pengelolaan notifikasi laporan hasil pengerjaan kuis oleh pengguna dengan beberapa tampilan hasil seperti peringkat, medali, dan beberapa fitur yang lain.

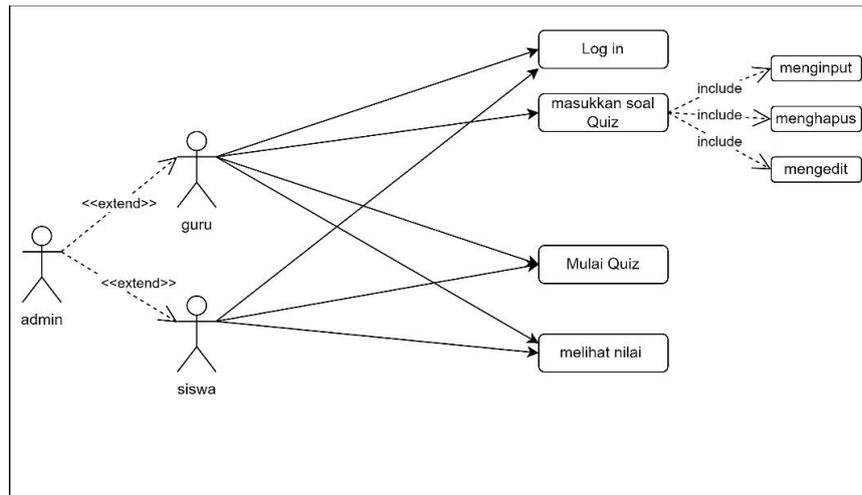
#### 2. Analisis nonfungsional

- Sistem evaluasi pembelajaran disusun dengan menggunakan PHP Mysql dengan menggunakan *framework* CodeIgniter 3.

- b) Pengoperasian sistem evaluasi pembelajaran menggunakan media hp dan komputer yang bisa diakses melalui browser.

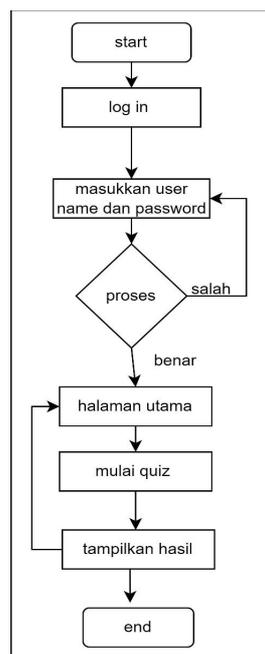
**B. Desain Sistem**

Pada tahap perancangan desain, terdiri dari 2 tahap penjelasan teknis pemakaian dari sistem evaluasi pembelajaran yang akan dibuat, yaitu dengan *use case diagram* dan *flowchart diagram*. Masing-masing diagram menjelaskan tentang bagaimana cara menggunakan sistem evaluasi pembelajaran yang sudah dibuat. Sistem evaluasi yang dibuat terdiri dari beberapa fitur yang diantaranya bisa untuk membedakan yang mana guru dan yang mana peserta didik. Untuk peserta didik mempunyai hak untuk mengakses kuis dan melihat nilai yang ada, sedangkan guru mempunyai hak untuk menginput dan menghapus soal yang ada dan bisa melihat hasil nilai kuis yang dikerjakan oleh siswa seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram *use case*

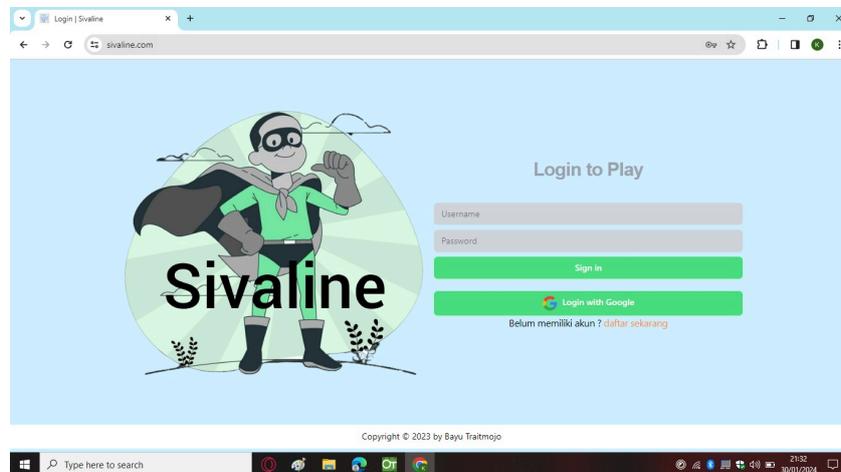
Selanjutnya ada *flowchart* atau diagram alir yang disini mempunyai fungsi untuk menjelaskan alur dari penggunaan sistem. Cara menggunakan sistem evaluasi ini yaitu diawali dengan *log in* atau bisa dengan membuat akun yang nantinya akan ada *username* dan *password* setelah itu peserta bisa memasuki halaman utama dengan memasukan kode yang ada dan memulai kuis yang sudah disediakan, dan terakhir peserta didik bisa melihat hasil evaluasi yang sudah dikerjakan, hal ini tertera pada gambar 3.



Gambar 3. *Flowchart*

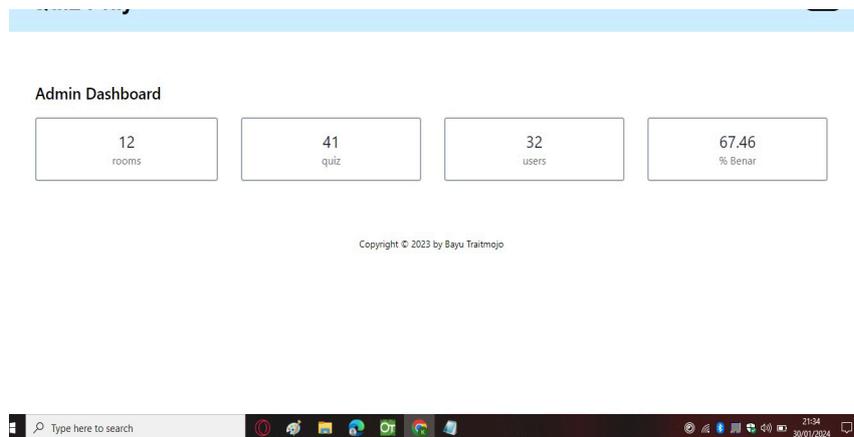
### C. Implementasi

Pada tahap ini merupakan implementasi dari hasil kombinasi desain dan beberapa komponen yang digunakan untuk menghasilkan sebuah website sistem evaluasi pembelajaran online “Sivaline” yang terdiri dari beberapa bagian isian tampilan mulai dari awal masuk dan membuat akun sampai melihat hasil skor.



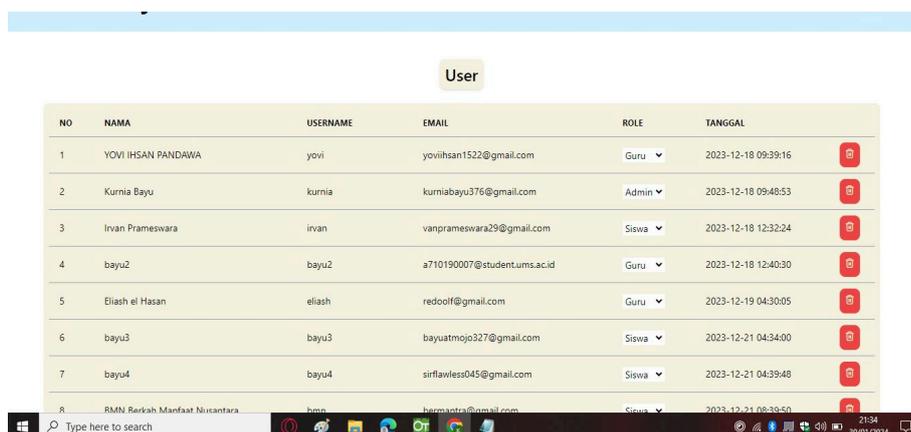
Gambar 4. Halaman awal *login* dan *sign in* pada web sivaline

Pada halaman awal web sivaline yaitu berisi tentang *login* dan *sign in*, dimana nantinya pengguna harus memasukan nama pengguna dan *password* jika sudah memiliki akun, apabila belum memiliki akun, pengguna bisa memasuki laman registrasi dengan klik *sign in* atau pengguna juga bisa menggunakan akun google yang sudah di miliki dengan cara klik masuk dengan google.



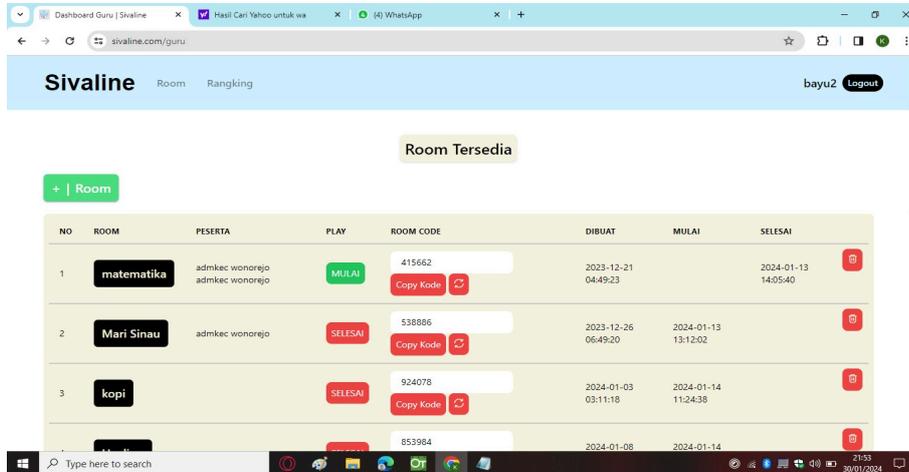
Gambar 5. Halaman admin *dashboard*

Pada halaman admin *dashboard* berisi tentang beberapa tampilan yang menjelaskan beberapa isian dari *rooms*, berapa kuis yang ada, jumlah user yang ada, dan jumlah persentase benar.



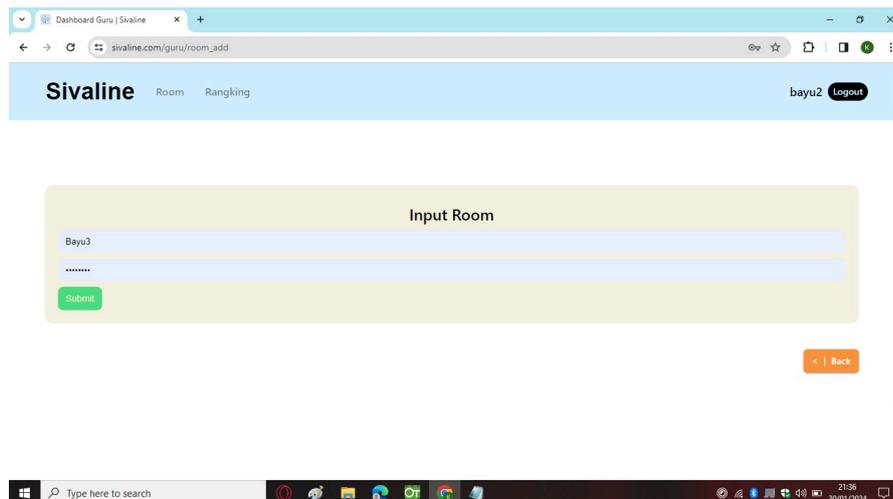
Gambar 6. Halaman *list user*

Halaman *listuser* berisi tentang jumlah pengguna yang sudah memasuki atau registrasi di web sivaline, dimana admin bisa mengetahui isian nama, nama pengguna, email, peran, dan tanggal dibuat atau tanggal masuk pengguna ketika memasuki web sivaline.



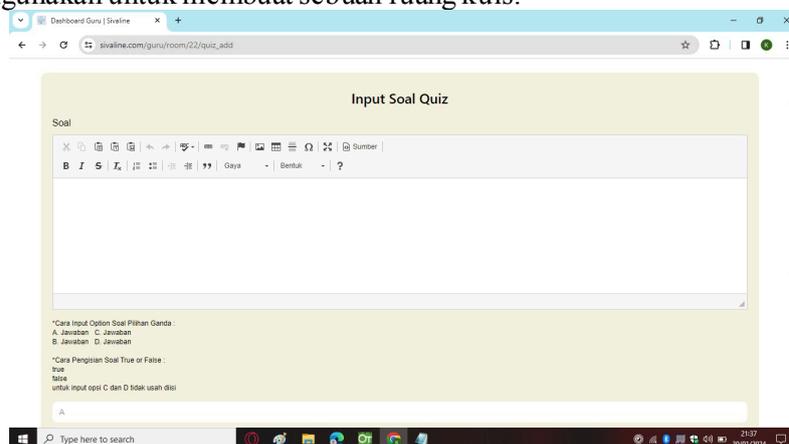
Gambar 7. Halaman pembuatan Room

Selanjutnya yaitu halaman *room* yang tersedia, dimana berisikan beberapa ruang yang sudah dibuat oleh guru atau admin yang berisikan kode ruang dan nama ruang yang nantinya akan dibagikan ke peserta didik untuk menjalankan evaluasi melalui web sivaline. Selain itu guru juga bisa membuat ruang baru dengan cara *add room*.



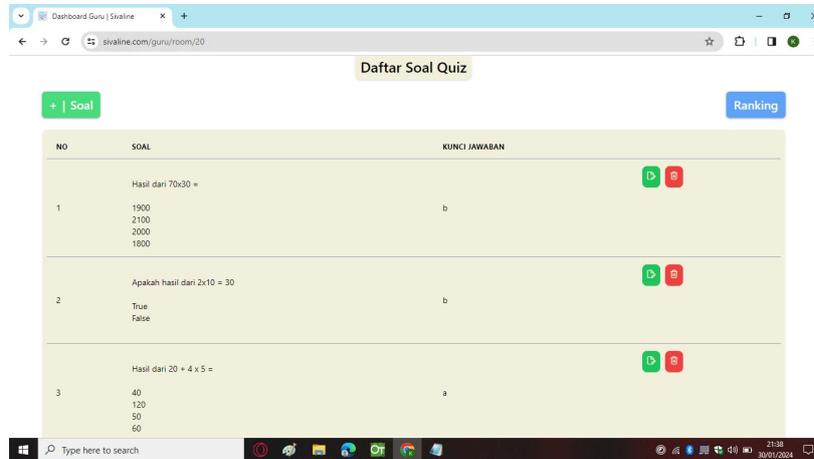
Gambar 8. Halaman *Input room*

Pada halaman selanjutnya yaitu halaman *input room* yang berisikan tentang pengguna memasukkan nama dan kode ruang yang akan digunakan untuk membuat sebuah ruang kuis.



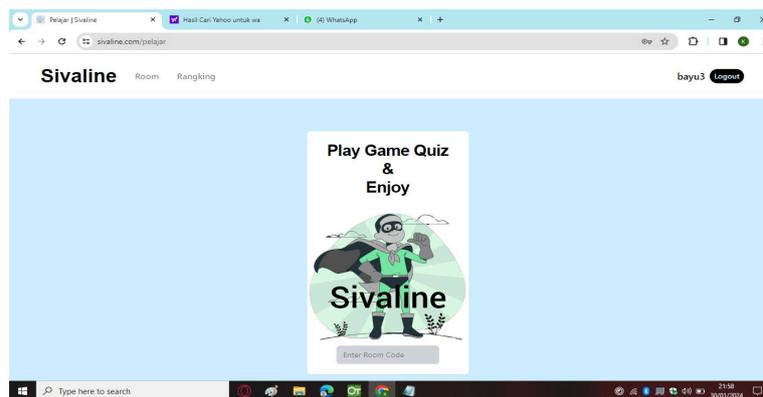
Gambar 9. Halaman *Input soal kuis*

Halaman selanjutnya yaitu berisikan tentang bagaimana guru atau pengguna mengisi atau menginputkan sebuah soal kuis yang nantinya akan ditampilkan ketika sudah disimpan. Untuk tipe soalnya bisa dibuat dengan model pilihan ganda atau dengan model *true or false*, Jika guru menghendaki untuk membuat soal jenis *true or false* maka guru hanya perlu mengisi isian jawaban A dan B saja, tanpa mengisi pilihan C dan D selain itu guru dapat menambahkan gambar di dalam soal yang nantinya dapat ditampilkan ke dalam kuis.



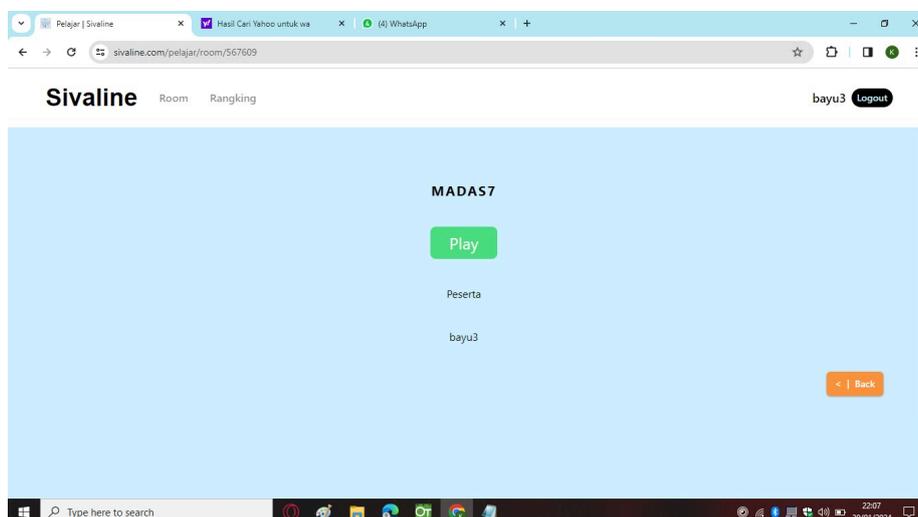
Gambar 10. Halaman daftar soal kuis

Halaman ini merupakan tampilan halaman daftar soal yang sudah dibuat di dalam ruang kuis yang sudah ditentukan.



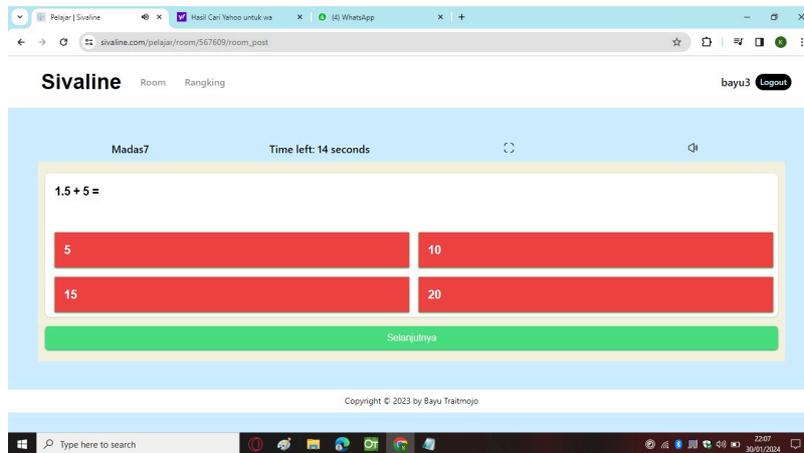
Gambar 11 Halaman *enter room code*

Halaman *enter room code* adalah halaman yang berisikan tampilan yang digunakan pengguna untuk memasukan kode ruang yang sudah dibagikan oleh guru, guna memasuki ruang tunggu sebelum memulai kuis yang sudah disediakan.



Gambar 12 . Halaman *waiting room*

Halaman *waiting room* adalah halaman yang berisikan tentang tampilan jumlah dan nama pengguna yang sudah memasuki ruang tunggu dengan cara memasukkan kode ruang yang ada. Setelah guru sudah siap menjalankan kuis maka pengguna tinggal klik mulai atau *play* pada tampilan web.



Gambar 13. Halaman pengerjaan soal

Halaman selanjutnya adalah halaman tampilan dari pengerjaan soal, dimana halaman ini berisikan tentang tampilan soal kuis yang sudah dibuat di halaman penginputan soal sebelumnya, untuk mengerjakan soal pengguna diberi waktu selama 15 detik untuk menemukan jawaban yang dirasa benar pada pilihan ganda yang ada, jika sudah pengguna tinggal klik selanjutnya untuk beralih ke soal selanjutnya untuk menyelesaikan kuis dengan secepat mungkin dan sebaik mungkin agar bisa meraih hasil yang maksimal.



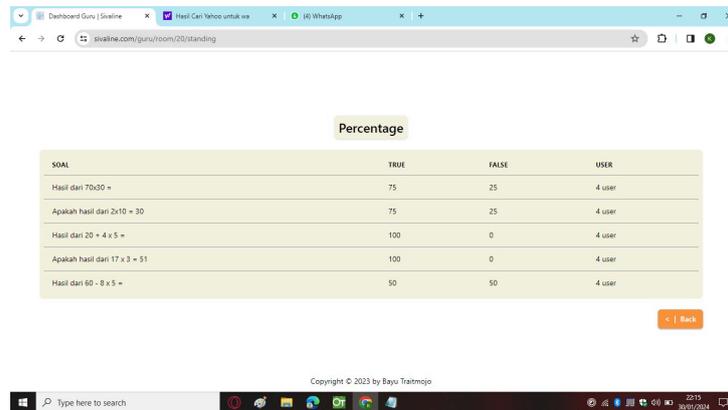
Gambar 14. Halaman hasil peringkat

Pada halaman hasil peringkat berisikan tentang raihan peringkat yang sudah dicapai oleh siswa, pemeringkatan kelas dinilai dengan jawaban benar yang sudah dijawab oleh siswa dan seberapa cepat waktu siswa menjawab pertanyaan yang ada pada kuis tersebut, yang nantinya peringkat 3 besar akan ditampilkan dengan menggunakan *badge* emas, perak, dan perunggu.



Gambar 15. Halaman hasil pengerjaan

Pada halaman selanjutnya yaitu berisikan tentang hasil pengerjaan yang sudah dilakukan oleh siswa, tampilan pada halaman ini menunjukkan soal dan jawaban yang sudah dijawab yang juga diberikan keterangan benar atau salah, selain itu ditampilkan juga seberapa cepat waktunya untuk menjawab pertanyaan kuis yang sudah dijawab.



Gambar 16. Halaman *percentage*

Pada halaman *percentage* berisikan tentang hasil keseluruhan dari jawaban soal pengguna yang akan dikategorikan berapa persen yang menjawab benar dan berapa persen yang menjawab salah, serta berapa jumlah orang yang sudah menjawab. Fitur ini digunakan untuk mengetahui soal mana yang paling sulit dijawab agar guru bisa mengetahui dimana kesulitan yang dialami oleh siswa sehingga guru bisa mengevaluasi materi yang sulit tersebut.

#### D. Pengujian Blackbox

Pada tahap ini merupakan pengujian fungsionalitas menggunakan pengujian *blackbox*, dimana hasil pada tabel 2 menunjukkan bahwa seluruh komponen sistem yang ada berjalan dengan baik atau berhasil untuk diakses, mulai dari fitur login, tampilan *room code*, tampilan *waiting room*, halaman untuk mengerjakan kuis, tampilan laporan hasil, dan yang terakhir hasil pemeringkatan pengerjaan kuis di sistem evaluasi pembelajaran ini.

Tabel 2. Pengujian *blackbox*

| Skenario Pengujian  | Hasil Pengamatan   | Keterangan |
|---------------------|--|------------|
| <i>Login</i>        | Ketika pengguna berhasil memasukkan nama pengguna dan <i>password</i> , maka akan berpindah halaman ke <i>room code</i> .                                      | Berhasil   |
| <i>Room code</i>    | Ketika berada dalam <i>room code</i> pengguna memasukkan kode yang sudah dibagikan oleh guru dan beralih ke ruang tunggu.                                      | Berhasil   |
| <i>Waiting room</i> | Setelah pengguna memasukkan kode, maka akan beralih ke ruang tunggu bersama dengan peserta atau pengguna lain yang sudah masuk dan menunggu guru memulai kuis. | Berhasil   |
| Mulai kuis          | Setelah guru memulai kuis, pengguna bisa klik mulai dan mengerjakan kuis sesuai dengan soal dan waktu yang sudah ditentukan.                                   | Berhasil   |
| Laporan hasil       | Setelah kuis selesai dikerjakan maka akan ada beberapa laporan hasil pengerjaan yang dikerjakan pengguna.  | Berhasil   |
| Peringkat           | Setelah semua selesai dikerjakan dan muncul laporan hasil, maka pengguna bisa melihat hasil peringkat yang ada.  | Berhasil   |

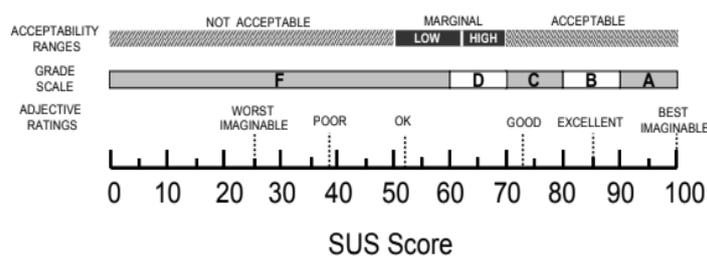
#### E. Perhitungan kuesioner SUS

Uji usability dengan menggunakan kuesioner SUS dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari sistem yang sudah dibuat. Kuesioner SUS sendiri merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengevaluasi dengan memberikan suatu hasil dengan berbagai pertimbangan yang ada [23]. Berdasarkan tabel 3, skor SUS dibedakan menjadi beberapa bagian, yaitu RAW score yang merupakan data nilai asli dari penilaian partisipan, Sus score yang merupakan data nilai yang sudah diolah dengan rentang nilai 0-4, dan yang terakhir jumlah nilai yang didapat dengan rentang nilai 0-100 [24].

Tabel 3. Skor SUS

| No      | RAW Score | SUS Score |         |
|---------|-----------|-----------|---------|
|         |           | (0-4)     | (0-100) |
| 1.      | 4.6       | 3.6       | 78      |
| 2.      | 1.7       | 3.3       | 93      |
| 3.      | 4.4       | 3.4       | 70      |
| 4.      | 2.0       | 3.0       | 73      |
| 5.      | 4.6       | 3.6       | 98      |
| 6.      | 1.6       | 3.4       | 73      |
| 7.      | 4.3       | 3.3       | 100     |
| 8.      | 1.7       | 3.3       | 75      |
| 9.      | 4.4       | 3.4       | 85      |
| 10.     | 1.4       | 3.4       | 100     |
| Average |           | 3.37      | 84.5    |

Dari analisis tabel 2, menurut perhitungan dengan menggunakan *adjective ratings* skor maksimal yang didapat yaitu 100 dimana skor tersebut masuk dalam kategori *acceptable*, dan skor terendah yaitu 70 yang termasuk dalam kategori *high marginal*. Dari nilai rata-rata yang didapat dari keseluruhan partisipan yaitu 84.5 yang berarti nilai tersebut masuk dalam kategori *grade B* atau *excellent* dan sesuai dengan gambar 16, hasil data yang diperoleh termasuk dalam kategori *acceptable*.



Gambar 17. Adjective ratings

#### F. Pengujian Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui data yang didapat valid atau tidak. Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi pearson, nilai r tabel yang digunakan adalah (0,576) dengan level signifikan 5% dengan total 10 partisipan. Cara menghitung pengujian ini yaitu dengan membandingkan setiap nilai yang didapat dari 10 pertanyaan yang ada apakah lebih besar dari 0,576 atau tidak, jika nilai yang didapat lebih besar maka data yang diperoleh termasuk data yang valid.

Tabel 4. Hasil uji validitas

| No | Pearson Correlation | Keterangan |
|----|---------------------|------------|
| 1  | 0,606               | Valid      |
| 2  | 0,904               | Valid      |
| 3  | 0,882               | Valid      |
| 4  | 0,782               | Valid      |
| 5  | 0,694               | Valid      |
| 6  | 0,882               | Valid      |
| 7  | 0,598               | Valid      |
| 8  | 0,870               | Valid      |
| 9  | 0,582               | Valid      |
| 10 | 0,882               | Valid      |

Berdasarkan tabel 4 nilai validitas yang di dapat merupakan olahan nilai yang diperoleh dari hasil 10 pertanyaan kuesioner SUS yang sudah dihitung dan dijumlahkan, dari pertanyaan 1 hingga 10 mendapatkan nilai lebih dari 0,576 yang berarti seluruh nilai pertanyaan melebihi dari nilai r tabel yang sudah ditentukan sehingga data

yang diperoleh termasuk valid dan memenuhi kriteria. Penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian sebelumnya [25] yang menyimpulkan bahwa sistem evaluasi berbasis gamifikasi dapat diterima dengan baik oleh pengguna, hal ini ditunjukkan dengan hasil *user acceptance test* (UAT) yang diperoleh dengan skor persentase 85.3%, dengan beberapa fitur gamifikasi seperti pengerjaan kuis, dan laporan hasil. Sedangkan yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini dikembangkan lebih banyak fitur seperti fitur pembuatan *room code* oleh guru, *waiting room*, pembuatan jenis soal pilihan ganda dan *true or false* yang bisa diinputkan dengan gambar, pemeringkatan dengan pemberian medali penghargaan laporan hasil pengerjaan (waktu, hasil jawaban, jawaban benar dan salah), dan yang terakhir persentase keseluruhan pengerjaan oleh pengguna pada kuis tersebut.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem evaluasi pembelajaran online ini *usable* atau bisa digunakan, sehingga diharapkan bisa membantu guru dan siswa untuk mempermudah pelaksanaan evaluasi pembelajaran agar meraih hasil yang maksimal. Hal ini ditunjukkan dengan pengujian skor SUS yang didapati nilai rata-rata sebesar 84,5 yang berarti sistem ini termasuk dalam kategori *acceptable*, selain itu pengujian validitas yang diujikan terhadap seluruh hasil pertanyaan yang ada diperoleh hasil lebih dari 0,576 sehingga data yang diperoleh merupakan data yang valid. Keterbatasan pada penelitian ini yaitu belum ada fitur *ability* lanjutan sehingga diharapkan kedepannya akan ada penelitian yang membahas sistem evaluasi pembelajaran dengan fitur yang lebih lanjut.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zafi, A., "Efektifitas Platform Quizziz Sebagai Media Evaluasi Pembelajaran Akidah Akhlak di MAN1 Kudus", *Jurnal Ilmu Pendidikan*, vol. 5, no. 2, pp. 201–218, 2021, doi:10.52431/murobbi.v5i2400.
- [2] M. Fitrah and R. Ruslan, "Eksplorasi Sistem Pelaksanaan Evaluasi Pembelajaran Di Sekolah Pada Masa Pandemi Covid-19 di Bima," *J. Basicedu*, vol. 5, no. 1, pp. 178–187, 2020, doi: 10.31004/basicedu.v5i1.639.
- [3] M. S. Bahri, "Problematika Evaluasi Pembelajaran dalam Mencapai Tujuan Pendidikan di Masa Merdeka Belajar," *JIIP - J. Ilm. Ilmu Pendidik.*, vol. 6, no. 4, pp. 2871–2880, 2023, doi: 10.54371/jiip.v6i4.1954.
- [4] Munjaidah, "Penggunaan Aplikasi Quizizz Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Dalam Hukum Newton Tentang Gerak", *Charm Sains: Jurnal Pendidikan Fisika*, vol. 3, no. 2, pp.156-160, 2021
- [5] Ulya, M., "Penggunaan Educandy Dalam Evaluasi Pembelajaran Bahasa Indonesia", *Lingua Rima: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, vol.10, no 1, pp.55-63, 2021.
- [6] I. Magdalena, H. N. Fauzi, and R. Putri, "Pentingnya Evaluasi Dalam Pembelajaran Dan Akibat Memanipulasinya," *J. Pendidik. dan Sains*, vol. 2, no. 2, pp. 244–257, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.stipn.ac.id/index.php/bintang>
- [7] A. Suandi and P. D. A. Pamungkas, "Multimedia Interaktif Pembelajaran Ips Kelas 7 Berbasis Android Pada Mts Al-Wasliyah Jakarta Timur," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 4, no. 2, p. 66, 2019, doi: 10.29100/jupi.v4i2.1087.
- [8] M. Aliah and I. Warsah, "Evaluasi Pembelajaran Selama Pandemi Covid-19: Tantangan Dan Solusi," *J. As-Salam*, vol. 5, no. 2, pp. 164–174, 2021, doi: 10.37249/assalam.v5i2.333.
- [9] D. Ariani, "Gamifikasi untuk Pembelajaran," *J. Pembelajaran Inov.*, vol. 3, no. 2, pp. 144–149, 2020, doi: 10.21009/jpi.032.09.
- [10] F. Marisa, A. L. Maukar, A. A. Widodo, M. I. Muzakki, and A. D. R. Wisnu, "Analisis Pengaruh Motivasi Belajar Pada Pembelajaran Model Gamification Di Masa Pandemi Covid 19," *JUPI (Jurnal Ilm. Penelit. dan Pembelajaran Inform.*, vol. 7, no. 2, pp. 508–514, 2022, doi: 10.29100/jupi.v7i2.2832.
- [11] K. Redy Winatha and K. A. Ariningsih, "Persepsi mahasiswa terhadap penerapan gamifikasi dalam pembelajaran," *J. Pendidik. Teknol. dan Kejur.*, vol. 17, no. 2, pp. 265–274, 2020, [Online]. Available: <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPTK/article/view/26010>
- [12] M. Mustamin, Iryanto, E. Ismantohadi, and M. Andi, "Pengembangan Sistem Manajemen Evaluasi Pembelajaran Terintegrasi Dengan Online Judge," *J. IKRAITH-INFORMATIKA*, vol. 5, no. 3, pp. 64–71, 2021.
- [13] P. Rezeki, "Teknik Pelaksanaan Evaluasi pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Online Masa Pandemi Covid-19," *at-Tarbiyah al-Mustamirrah J. Pendidik. Islam*, vol. 1, no. 1, p. 61, 2020, doi: 10.31958/atjpi.v1i1.2533.
- [14] V. Septi Andriani, "Efektifitas Model Pembelajaran Team Quiz Menggunakan Media Zoom Meting Terhadap Hasil Belajar Siswa," *Media Penelit. Pendidik. J. Penelit. dalam Bid. Pendidik. dan Pengajaran*, vol. 15, no. 1, pp. 89–94, 2021, [Online]. Available: <http://dx.doi.org/10.26877/mpp.v15i1.1234>
- [15] K. H. Sitanggang, M. Elsera, and N. Nurjamiyah, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan Laut Dalam Bahasa Inggris Menggunakan Metode R&D," *Djtechno J. Teknol. Inf.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–4, 2022, doi: 10.46576/djtechno.v3i1.1652.
- [16] S. Fransisca and R. N. Putri, "Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D)," *J. Mhs. Apl. Teknol. Komput. dan Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 72–75, 2019.
- [17] H. Wijayanto, Y. K. Kumarahadi, and I. A. Prabowo, "Implementasi Model Waterfall Dan Pengujian System Usability Scale (SUS) Pada Pembuatan Website Program Studi Informatika Berbasis Wordpress," *Indones. J. Bus. Intell.*, vol. 6, no. 1, pp. 55–62, 2023, doi: <http://dx.doi.org/10.21927/ijubi.v6i1.3375>.
- [18] M. Susilo, "Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall," *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [19] S. Sukirman and K. F. Syah, "Edumatic : Jurnal Pendidikan Informatika Sistem Peminjaman Buku Perpustakaan dengan Identifikasi Kode Quick Response (QR)," vol. 7, no. 1, pp. 79–87, 2023, doi: 10.29408/edumatic.v7i1.13372.
- [20] V. Gesilanda, Sukiman, and N. Azizah, "Evaluasi Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Book Augmented Reality Menggunakan USE Questionnaire," *Indones. J. Comput. Sci.*, vol. 12, no. 2, pp. 809–823, 2023, [Online]. Available: <http://ijcs.stmikindonesia.ac.id/ijcs/index.php/ijcs/article/view/3173>
- [21] F. G. Sembodo, G. F. Fitriana, and N. A. Prasetyo, "Evaluasi Usability Website Shopee Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *J. Appl. Informatics Comput.*, vol. 5, no. 2, pp. 146–150, 2021, doi: 10.30871/jaic.v5i2.3293.
- [22] M. L. L. Usman and M. A. Gustalika, "Pengujian Validitas dan Reliabilitas System Usability Scale (SUS) Untuk Perangkat Smartphone," *J. Ecotipe (Electronic, Control, Telecommun. Information, Power Eng.*, vol. 9, no. 1, pp. 19–24, 2022, doi: 10.33019/jurnalecotipe.v9i1.2805.

- [23] M. S. Tuloli, R. Patalangi, and R. Takdir, "Pengukuran Tingkat Usability Sistem Aplikasi e-Rapor Menggunakan Metode Usability Testing dan SUS," *Jambura J. Informatics*, vol. 4, no. 1, pp. 13–26, 2022, doi: 10.37905/jji.v4i1.13411.
- [24] H. P. Aji and N. R. DPA, , S.T, M.Kom, "Analisis Perbandingan Website Digilib dengan Metode Penghitungan Usability Menggunakan Kuesioner SUS," *J. Buana Inform.*, vol. 11, no. 1, p. 63, 2020, doi: 10.24002/jbi.v11i1.2502.
- [25] Raka Aufar Luthfan, "Memantau Perkembangan Proses," *Judul, Hal. Ind. Fak. Teknol. Indones. Univ. Islam*, 2021.