

Gamifikasi Media Pembelajaran untuk Siswa Tuna Rungu Wicara di Sekolah Luar Biasa B Yakut Purwokerto

Yogiek Indra Kurniawan*¹, Uki Hares Yulianti², Nadia Gitya Yulianita³, Muhammad Naufal Faza⁴

^{1,4}Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

²Pendidikan Bahasa Indonesia, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

³Sastra Inggris, Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

*e-mail: yogiek@unsoed.ac.id¹, ukihares@unsoed.ac.id², nadiagityay@unsoed.ac.id³,
muhhammad.faza@mhs.unsoed.ac.id⁴

Abstrak

Sekolah Luar Biasa (SLB) B ("B" untuk Kategori Tuna Rungu dan Wicara) Yakut Purwokerto adalah sebuah sekolah untuk siswa tuna rungu wicara yang terletak di daerah Kranji, Banyumas, Jawa Tengah. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan kepada pihak sekolah, terdapat permasalahan utama di SLB B Yakut Purwokerto, yaitu di bidang pendidikan dan pembelajaran yang menjadi sebuah kesulitan bagi guru-guru di SLB tersebut dikarenakan pembelajaran digunakan untuk anak tuna rungu wicara, tetapi media pembelajaran yang tersedia hanya buku maupun modul standar yang menyulitkan dalam pembelajaran. Solusi yang dapat diberikan kepada SLB B Yakut Purwokerto sekaligus tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah membangun dan memberikan media pembelajaran alternatif berupa game edukasi interaktif yang dapat digunakan oleh siswa tuna rungu wicara di SLB tersebut. Metode yang dilakukan dalam kegiatan ini secara umum terbagi menjadi beberapa tahapan, yaitu : focus discussion group dengan pihak sekolah, pembuatan game edukasi, pelatihan game edukasi kepada guru, implementasi game edukasi kepada siswa tuna rungu wicara, serta monitoring dan evaluasi keberlanjutan. Hasil dari kegiatan pengabdian ini adalah game yang dapat digunakan oleh guru dalam mengajar siswa SLB B Yakut Purwokerto sebagai media alternatif dalam belajar. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan kuesioner, didapatkan nilai akhir 86,25% dengan indicator kategori "Sangat Baik", yang menunjukkan bahwa game edukasi ini dapat digunakan untuk proses belajar mengajar di SLB B Yakut Purwokerto.

Kata kunci: Gamifikasi, Game Edukasi Interaktif, Media Pembelajaran, Sekolah Luar Biasa, SLB B Yakut Purwokerto, Tuna Rungu dan Wicara

Abstract

Special School or Sekolah Luar Biasa (SLB) B ("B" is the category for students with hearing and speech impairment) Yakut Purwokerto is located in Kranji, Banyumas, Central Java. Based on the observations and interviews that have been conducted with the school, there is a major problem in SLB B Yakut Purwokerto in the field of education and learning which is teachers' difficulty to teach students at the SLB. It is caused by the provided learning media at that school are only books and modules which are not applicable for students with hearing and speech impairment. The solution that can be given to SLB B Yakut Purwokerto as well as the purpose of this community service is to build and provide alternative learning media in the form of interactive educational games that can be used by hearing-and-speech-impairment students at the SLB. The method conducted in this activity is generally divided into several stages, namely: doing focus group discussions with the school, making educational games, organizing educational games training for teachers, implementing educational games for students with speech and hearing impairments, and monitoring and evaluating the program's sustainability. The products of this community service are games as alternative media in learning that can be used by teachers in teaching students at SLB B Yakut Purwokerto. Based on the results of the evaluation using a questionnaire, a final score of 86.25% was obtained with the indicator category "Very Good". This result indicates that these educational games can be used for the teaching and learning process at SLB B Yakut Purwokerto.

Keywords: Deaf and Speech Impairment, Extraordinary school, Gamification, Interactive Educational Games, Learning Media, SLB B Yakut Purwokerto

1. PENDAHULUAN

Sekolah Luar Biasa (SLB) B ("B" untuk Kategori Tuna Rungu dan Wicara) Yakut Purwokerto adalah sebuah sekolah untuk siswa tuna rungu wicara yang terletak di daerah Kranji, Banyumas, Jawa Tengah. SLB B Yakut Purwokerto berdiri dengan izin operasional

(NPSN) nomor 2030216 425.1/0004131 tanggal 3 Juni 2002. SLB ini merupakan sekolah swasta yang beralamat di Jalan Kolonel Sugiri No 10, Purwokerto serta berada di bawah Yayasan Kesejahteraan Usaha Tama (YAKUT).

Lokasi SLB B Yakut Purwokerto sangat dekat dengan kampus pusat Universitas Jenderal Soedirman, yaitu hanya berjarak sekitar 4 Kilometer dan dapat ditempuh hanya dalam 10 menit perjalanan menggunakan kendaraan. Jarak yang dekat ini menjadi sebuah pendorong bahwa Universitas Jenderal Soedirman harus berkontribusi terhadap perkembangan dan kemajuan SLB B Yakut Purwokerto.

Pada tanggal 10 November dan 26 November 2021, telah dilakukan observasi dan wawancara kepada Kepala Sekolah SLB B Yakut Purwokerto beserta dengan beberapa guru di SLB tersebut. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui kondisi dan keadaan terkini serta permasalahan-permasalahan yang terjadi di SLB B Yakut Purwokerto.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan oleh tim pengabdian kepada Kepala Sekolah serta guru-guru di SLB B Yakut Purwokerto pada tanggal 10 November dan 26 November 2021, terdapat sebuah permasalahan utama yang menjadi prioritas bagi sekolah dan akan diangkat pada kegiatan pengabdian ini untuk segera diselesaikan, yaitu di Bidang pendidikan, mengenai media pembelajaran untuk mendukung kegiatan dan proses belajar mengajar pada siswa tuna rungu wicara di SLB B Yakut Purwokerto.

Permasalahan ini menjadi titik berat/urgensi yang harus diselesaikan terlebih dahulu karena kondisi dan keadaan dari SLB B Yakut Purwokerto. Kurangnya media pembelajaran alternatif bagi siswa tuna rungu wicara menjadi kesulitan bagi guru dalam memberikan pengajaran. Guru hanya bisa memberikan pengajaran dengan menggunakan Bahasa isyarat dan media papan tulis yang ada di setiap ruang kelas. Hal ini tentunya sangat minim untuk menunjang proses pembelajaran.

Hal tersebut dipersulit dengan kondisi pembelajaran di sekolah, terutama untuk menghadapi pandemik *Covid-19*. Apabila terdapat kebijakan pemerintah untuk melakukan kegiatan belajar secara daring, maka guru dan siswa akan mengalami kesulitan dikarenakan kurangnya media pembelajaran saat ini. Apabila Kemendikbud yang membawahi SLB B Yakut Purwokerto memberikan rekomendasi untuk tidak melakukan kegiatan pembelajaran secara luring, maka banyak kendala yang dihadapi oleh sekolah. Tentunya pada kondisi pandemik ini, proses pembelajaran harus tetap berjalan walaupun harus dilakukan dengan daring. Untuk menopang kegiatan pembelajaran daring tentunya perbaikan manajemen sekolah dalam menopang pembelajaran juga harus dibenahi terlebih dahulu. Fungsi utama dari sekolah adalah memberikan pembelajaran yang aman dan nyaman bagi siswanya. Dengan adanya pandemik *Covid-19*, setiap elemen pada sekolah perlu melakukan perubahan secara drastis, dimana sebelumnya proses pembelajaran dilakukan secara luring berubah menjadi daring. Perubahan ini pasti memberikan beban tersendiri baik bagi sekolah maupun pada tenaga pendidik. Tenaga pendidik (guru) juga perlu meningkatkan literasi IT nya agar bisa memberikan pembelajaran secara daring.

Pada saat pembelajaran secara daring dilakukan oleh SLB B Yakut Purwokerto, pembelajaran hanya menggunakan pesan *Whatsapp* kepada wali murid. Hal ini pun dikarenakan literasi IT dari para guru yang masih kurang, yaitu tidak bisa menggunakan *e-learning* seperti Google Classroom maupun aplikasi teleconference seperti *Google Meet* dan *Zoom*. Hal ini menuntut siswa untuk belajar secara aktif dan mandiri. Hanya saja, media pembelajaran yang dimiliki oleh siswa hanya sebatas buku modul maupun buku paket saja.

Pada saat ini, siswa diwajibkan belajar secara mandiri dengan mengandalkan media pembelajaran berupa buku yang diterima. Hanya saja, tanpa arahan dari guru, siswa lebih sering merasa kesulitan dalam belajar. Selain itu, media pembelajaran yang hanya berupa buku terkadang tidak menarik untuk dipelajari[1].

Keadaan sarana dan prasarana yang dimiliki oleh SLB B Yakut Purwokerto saat ini belum mampu mendukung kegiatan pembelajaran daring. Seperti kurangnya bahan ajar dalam bentuk *soft copy* yang bisa didistribusikan kepada siswa-siswa, kemudian perangkat yang digunakan oleh guru untuk bisa mendistribusikan materi ajar kepada siswa belum memadai.

Sebuah Sekolah tentunya harus menitikberatkan terhadap bidang pendidikan yang merupakan proses bisnis utama dari sebuah sekolah. Oleh sebab itu, permasalahan ini harus segera diatasi agar siswa dapat belajar dengan lebih baik lagi kedepannya, baik dalam proses pembelajaran secara tatap muka, maupun secara daring.

Permasalahan utama yang menjadi prioritas bagi SLB B Yakut Purwokerto dan akan diangkat pada kegiatan pengabdian ini untuk segera diselesaikan adalah di Bidang pendidikan, yaitu mengenai media pembelajaran alternatif untuk siswa tuna rungu wicara, terutama di masa pandemik *Covid-19*.

Sebuah *Game* dapat dipergunakan untuk permainan maupun untuk pembelajaran[2]. Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa *game* edukasi dapat meningkatkan minat siswa serta meningkatkan pemahaman siswa terhadap sebuah materi, seperti materi matematika [3]–[5], pengenalan hewan [6]–[8], Ilmu Pengetahuan Alam [8], [9], dan masih banyak yang lainnya. Penelitian mengenai *game* edukasi untuk pembelajaran bahasa juga telah berhasil dilakukan, seperti pembelajaran bahasa arab[10]–[12] dan bahasa inggris[1].

Beberapa penelitian menunjukkan *game* edukasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa[13], [14], meningkatkan keaktifan siswa[15], meningkatkan motivasi belajar[16], serta minat dan berpikir kritis[17]. Selain itu, *game* edukasi juga dapat digunakan oleh siswa dari tingkat paling rendah yaitu di taman kanak-kanak[18], tingkat menengah[19], sampai mahasiswa di tingkat universitas[20].

Beberapa penelitian lain menunjukkan *game* edukasi telah dikembangkan serta efektif untuk pembelajaran bagi siswa dengan beberapa keterbatasan disabilitas, seperti tunagrahita[21]–[23] dan tuna rungu wicara[24], [25]. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran bahasa inggris untuk siswa tuna rungu wicara juga dapat dilakukan dengan menggunakan *game* edukasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, solusi yang dapat diberikan kepada SLB B Yakut Purwokerto sekaligus tujuan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah membangun dan memberikan media pembelajaran alternatif berupa *game* edukasi interaktif yang dapat digunakan oleh siswa tuna rungu wicara di SLB tersebut. Dengan adanya *game* edukasi interaktif, siswa dapat meningkatkan minat belajar untuk topik-topik tertentu sekaligus belajar secara mandiri tanpa harus didampingi oleh guru, sehingga menjadi media pembelajaran alternatif yang efektif bagi siswa di SLB B Yakut Purwokerto.

Game edukasi menjadi sarana alternatif dalam pembelajaran secara mandiri, dikarenakan siswa dapat menggunakan *game* edukasi tersebut secara berulang-ulang. Selain itu, karena bentuknya adalah sebuah *game*, sehingga membuat siswa menjadi lebih mudah untuk tertarik memainkannya sehingga tanpa sadar, sebenarnya siswa pada saat yang bersamaan sedang mempelajari sebuah materi.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan yang dilakukan untuk melaksanakan solusi yang telah dipaparkan sebelumnya, terbagi menjadi beberapa tahapan sebagai berikut.

2.1. Focus Discussion Group dengan pihak sekolah

Pada tahapan ini dilakukan *Forum Discussion Group* (FGD) antara tim pengabdian dengan pihak sekolah yang terdiri dari Kepala Sekolah dan seluruh Guru di SLB B Yakut Purwokerto. Selain itu, juga dilakukan observasi dari tim pengabdian mengenai kondisi di sekolah. Tujuan dari kegiatan FGD ini adalah untuk mengetahui permasalahan-permasalahan serta merumuskan solusi yang dilakukan[26]. Berdasarkan FGD dan observasi yang dilakukan, kemudian dipilih permasalahan yang akan diselesaikan, yaitu mengenai media pembelajaran alternatif berupa *game* edukasi untuk siswa tuna rungu wicara.

2.2. Pembuatan Game Edukasi

Perencanaan meliputi siapa saja pengguna dari *game* tersebut, platform yang akan digunakan, serta fitur-fitur apa saja yang akan dibangun. Setelah perencanaan selesai, dibuat desain untuk *game* edukasi yang akan dibangun. Desain yang digunakan untuk *game* edukasi interaktif adalah dengan *story board* untuk penggambaran alur *game* serta *mock-up* untuk penggambaran tampilan aplikasi. Setelah tahap desain selesai, dilakukan pembangunan aplikasi *game* edukasi. Pembangunan *game* edukasi interaktif menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang terdiri dari beberapa tahap, seperti : *Initiation* untuk pembuatan konsep kasar dari *game*, mulai dari menentukan *game* seperti apa yang akan dibuat, trending, topik, serta target user dari *game* yang akan dibuat, *Pre-Production* untuk pendefinisian *genre*, *gameplay* serta asset maupun multimedia yang digunakan di dalam *game*, *Production* untuk membuat *game* yang telah dibuat, *Testing* untuk pengujian *game*, yang terdiri dari *Alpha testing* (pengujian dari sisi pembuat *game*), serta *Beta testing* (pengujian dari sisi pengguna) sampai akhirnya *Release* untuk mempublish *game* agar dapat digunakan secara umum oleh siswa di SLB B Yakut Purwokerto.

2.3. Pelatihan Game Edukasi

Pada tahapan ini dilakukan pelatihan terhadap *game* edukasi yang telah dibuat pada penelitian-penelitian sebelumnya. Pelatihan dilakukan kepada guru-guru di SLB B Yakut Purwokerto untuk mengetahui fitur dan cara penggunaan dari aplikasi *game* edukasi yang telah dibuat. Selain itu, dilakukan pengecekan terhadap materi dari *game-game* yang ada, apakah sesuai dengan kurikulum yang diterapkan oleh SLB B Yakut Purwokerto.

Apabila dibutuhkan perubahan terhadap *game* edukasi yang dibangun, maka akan dilakukan revisi dan evaluasi terhadap *game* tersebut. Revisi dan evaluasi meliputi tahapan perencanaan, desain serta pembangunan aplikasi *game* edukasi.

Setelah aplikasi *game* edukasi interaktif, baik yang sudah dibuat maupun yang telah direvisi selesai, maka tahap selanjutnya adalah pelatihan tahap kedua dalam penggunaan *game* tersebut. Pelatihan kepada peserta dapat memberikan peningkatan pengetahuan walaupun peserta tidak memiliki pemahaman mendasar mengenai apa yang diajarkan[27]. Pelatihan *game* edukasi ditujukan kepada seluruh guru mata pelajaran yang menerapkan pembelajaran menggunakan *game* edukasi interaktif.

Tim pengabdian memberikan pemahaman terkait materi pada *game* edukasi interaktif, selanjutnya peserta dibimbing untuk mempelajari bagaimana tahapan dalam mengoperasikan *game* tersebut. *Game* edukasi ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana evaluasi pembelajaran peserta didik.

2.4. Implementasi Game Edukasi

Pada tahapan ini, dilakukan implementasi pada proses belajar mengajar di SLB B Yakut Purwokerto untuk anak siswa tuna rungu wicara dengan menggunakan *game* edukasi interaktif yang telah dibuat. Siswa dipandu dan dibimbing oleh para guru untuk menggunakan *game* edukasi tersebut dalam mempelajari sebuah materi, bermain *game*, sekaligus evaluasi maupun penilaian para siswa tuna rungu wicara terhadap materi pada *game* tersebut.

2.5. Monitoring dan Evaluasi Keberlanjutan

Tahapan monitoring keberlanjutan ini diperlukan untuk dapat memantau dan memastikan bahwa pemanfaatan *game* edukasi interaktif tetap berjalan. Aplikasi yang sudah dibangun agar tetap berjalan dengan baik perlu dilakukan pemeliharaan aplikasi, dilakukan penanganan-penanganan terhadap permasalahan yang mungkin muncul terjadi. Pada tahap ini juga dapat dilakukan pengadaptasian perubahan pada *environment* dimana sistem tersebut berjalan.

Salah satu kegiatan pada tahapan ini adalah tim pengabdian menjadi konsultan bagi para guru di SLB B Yakut Purwokerto agar para guru kelas dapat menggunakan *game* edukasi dalam

pembelajaran di rumah siswa masing-masing. Pada tahap ini pula, dilakukan evaluasi terhadap penggunaan aplikasi *game* edukasi yang telah diterapkan.

Dalam kegiatan ini SLB B Yakut Purwokerto berpartisipasi sebagai mitra pengabdian. Ibu Netti Lestari sebagai Kepala Sekolah mengarahkan guru-guru untuk mengikuti pelatihan yang diadakan oleh tim pengabdian. Pada penerapan *game* edukasi, terdapat beberapa guru kelas beserta guru mapel (Bahasa Inggris dan Agama Islam) yang nantinya akan melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berupa *game* edukasi kepada para siswa. Guru memberikan contoh cara penggunaan *game* edukasi kepada siswa untuk dicoba. Selain itu, guru yang bertanggung jawab juga memberikan penilaian mengenai keefektifan penggunaan *game* edukasi terhadap beberapa aspek, seperti keaktifan, minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Berdasarkan penilaian-penilaian yang diberikan oleh guru, dapat dilakukan evaluasi secara menyeluruh mengenai *game* edukasi tersebut.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam melaksanakan kegiatan ini, dibagi menjadi beberapa tahapan, yaitu pembuatan aplikasi *game* edukasi, pelatihan mengenai aplikasi *game* edukasi untuk para guru, implementasi atau simulasi penggunaan *game* edukasi untuk siswa SLB B Yakut di sekolah, serta monitoring. Tujuan utama dalam kegiatan ini adalah mengimplementasikan *game* edukasi yang dinamis, yang dapat dimodifikasi serta digunakan oleh guru dalam pembelajaran untuk anak tuna rungu wicara.

3.1. Pembuatan Aplikasi Game Edukasi

Pada tahap ini dilakukan proses pembuatan media pembelajaran sesuai dengan yang telah dibuat pada tahap pre-production sebelumnya, dengan begitu maka media pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Adapun hasil pembuatan media pembelajaran yang diberikan nama "Cocok Gambar" adalah sebagai berikut.

Tampilan menu utama dari *game* "Cocok Gambar" dapat ditunjukkan oleh **Gambar 1**. Pada **Gambar 1** ditunjukkan bahwa, menu utama akan menampilkan judul *game* (logo *game*), dua tombol menu yang dapat ditekan yaitu, "Mulai!" dan "Keluar" serta satu tombol (author) yang jika dipilih maka akan membuka laman di browser yang menuju ke halaman github programmer *game*.

Selanjutnya, terdapat tampilan memilih level dari *game* edukasi "Cocok Gambar" dapat ditunjukkan oleh **Gambar 2**. Kemudian, terdapat tampilan menu play dari *game* edukasi "Cocok Gambar" dapat ditunjukkan oleh **Gambar 3**. Pada **Gambar 3** ditunjukkan bahwa, menu play akan bagian jawaban dan pilihan dengant tombol pause di pojok kiri atas dan tombol selesai di pojok kanan bawah. Setelah pemain menarik gambar menuju jawab yang sesuai, pemain dapat menekan tombol selesai dan mendapatkan nilai berdasarkan jawaban yang benar.



Gambar 1. Tampilan Menu Utama (Home)



Gambar 2. Tampilan Memilih Level



Gambar 3. Tampilan Menu Play

Tampilan menu pause dari game edukasi “Cocok Gambar” dapat ditunjukkan oleh **Gambar 4**. Pada **Gambar 4** ditunjukkan bahwa, ketika menu pause dipilih maka akan menampilkan menu jeda game yang berisi tombol “resume”, “ulangi”, dan “menu”.



Gambar 4. Tampilan Menu Pause

3.2. Pelatihan Game Edukasi

Langkah selanjutnya adalah mengadakan pemaparan atau pelatihan aplikasi game edukasi kepada guru di SLB B Yakut Purwokerto. Pelatihan dilakukan pada hari Selasa, 19 Juli 2022 di aula SLB B Yakut Purwokerto. Jumlah peserta (guru) yang hadir sejumlah 15 orang yang terdiri dari guru wali kelas, guru mata pelajaran, guru IT dan kepala sekolah.

Pelaksanaan pelatihan dilakukan mulai pukul 08.00 - 12.00 dan terbagi menjadi beberapa sesi kegiatan, yang meliputi :

1. Presentasi mengenai pemaparan aplikasi game edukasi.
2. Praktek dari para guru untuk menggunakan aplikasi game edukasi.
3. Tanya jawab mengenai materi.

Proses kegiatan ini berjalan lancar dengan peserta mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir. Gambar 5 menunjukkan proses pemaparan maupun pelatihan aplikasi game yang dilakukan tim pengabdian kepada SLB B Yakut Purwokerto, sedangkan gambar 6 menunjukkan guru yang sedang mencoba aplikasi game edukasi. Selain itu, diberikan pula kenang-kenangan berupa laptop dan tablet kepada sekolah (gambar 7).



Gambar 5. Pelaksanaan Pemaparan Aplikasi Game ke Guru



Gambar 6. Guru Mencoba Aplikasi Game Edukasi



Gambar 7. Penyerahan Kenang-Kenangan kepada Pihak Sekolah

3.3. Implementasi Game Edukasi

Kegiatan selanjutnya dalam pengabdian ini adalah dengan mengadakan simulasi kepada siswa untuk menggunakan aplikasi game edukasi pada saat pembelajaran. Simulasi dilakukan beberapa kali, yaitu pada tanggal 19 Juli 2022, 5 Agustus 2022, serta 22 September 2022. Pada saat simulasi ini, siswa mencoba game edukasi untuk melihat materi, bermain serta melakukan evaluasi penilaian dengan dipandu oleh tim pengabdian serta guru sekolah. Dari kegiatan yang telah dilakukan, setiap siswa sekolah dapat menggunakan aplikasi game edukasi dengan baik mulai dari awal sampai akhir.

Proses pembelajaran dengan menggunakan media aplikasi game edukasi dilakukan beberapa kali. Pada pertemuan pertama, tim pengabdian yang memberikan contoh bermain aplikasi game kepada siswa tuna rungu wicara di setiap kelas. Pada pertemuan kedua dan ketiga, tim pengabdian hanya sebagai pendamping, sedangkan yang membimbing penggunaan aplikasi game adalah para guru. Proses simulasi pembelajaran menggunakan aplikasi game kepada siswa tuna rungu wicara di SLB B Yakut Purwokerto dapat ditunjukkan oleh gambar 8, gambar 9, dan gambar 10.



Gambar 8. Simulasi Game Edukasi



Gambar 9. Simulasi Game Edukasi



Gambar 10. Simulasi Game Edukasi

3.4. Monitoring dan Evaluasi Keberlanjutan

Rancangan evaluasi untuk penggunaan game edukasi bagi siswa tuna rungu wicara di SLB B Yakut Purwokerto ini terdiri dari 2 kegiatan, yaitu evaluasi internal dari pengembang aplikasi dan evaluasi eksternal dari pengguna aplikasi. Evaluasi internal menggunakan metode *blackbox*, yaitu metode pengujian untuk mengecek fungsi maupun fitur yang dimiliki oleh sebuah aplikasi/perangkat lunak. Berdasarkan hasil pengujian *blackbox*, menunjukkan bahwa semua fitur pada aplikasi game edukasi telah dibangun sesuai dengan harapan dari pengembang aplikasi.

Sedangkan untuk evaluasi eksternal, dilakukan dengan pemberian kuesioner kepada pengguna aplikasi game edukasi. Subjek dari kuesioner tersebut adalah para guru sejumlah 12 orang. Para subjek diperlihatkan dan diminta untuk mencoba aplikasi game edukasi kemudian diminta untuk mengisi kuesioner.

Hasil evaluasi eksternal dari pengumpulan kuesioner yang sudah diberikan kepada 12 responden atau staf guru yang dapat ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pertanyaan dan Jawaban Responden

No	Pertanyaan	SS	S	TS	STS
P1	Apakah game mudah untuk dimainkan?	10	2	0	0
P2	Apakah tampilan game sudah menarik?	3	7	2	0
P3	Apakah game membantu siswa belajar?	10	2	0	0
P4	Apakah mudah memasukkan pertanyaan ke dalam game?	2	10	0	0
P5	Apakah navigasi dalam game sudah jelas?	4	8	8	0

Jawaban setiap pertanyaan dari responden dikonversi dengan bobot nilai yang ditunjukkan oleh tabel 2.

Tabel 2. Bobot Nilai Jawaban

No	Skala	Nilai Poin
1	SS : Sangat Setuju	4 Poin
2	S : Setuju	3 Poin
3	TS : Tidak Setuju	2 Poin
4	STS : Sangat Tidak Setuju	1 Poin

Setelah itu, dilakukan perhitungan berdasarkan rumus (1)

$$P = \frac{f}{N} \times 100\% \quad (1)$$

Nilai maksimal N untuk kuesioner tersebut adalah sebesar 12 siswa x 4 poin = 48 poin. Setiap hasil perhitungan akan dikonversikan kepada indikator kategori yang ditunjukkan oleh tabel 3.

Tabel 3. Indikator Kategori

No	Nilai P	Indikator Kategori
1	0% - 20%	Sangat Buruk
2	20,01% - 40%	Buruk
3	40,01% - 60%	Cukup
4	60,01% - 80%	Baik
5	80,01% - 100%	Sangat Baik

Berdasarkan perhitungan pada rumus (1) untuk setiap pernyataan pada tabel 1, didapat nilai akhir yang ditunjukkan oleh tabel 4. Setiap nilai P dikonversikan berdasarkan indikator kategori pada tabel 3, sehingga didapatkan indikator kategori untuk masing-masing pernyataan.

Tabel 4. Hasil Pengolahan Jawaban Responden

Pernyataan	Nilai f	Nilai P	Indikator Kategori
P1	46	95,8%	Sangat Baik
P2	37	77%	Baik
P3	46	95,8%	Sangat Baik
P4	38	79,1%	Baik
P5	40	83,3%	Sangat Baik
Rata-Rata	41,4	86,25%	Sangat Baik

Dari hasil penilaian kuesioner pada tabel 4, rata-rata persentase nilai setiap pertanyaan mencapai angka 86,25% dengan kategori "Sangat Baik". Hal ini menunjukkan Game Edukasi untuk pembelajaran konsep dasar layak untuk digunakan dalam proses belajar mengajar di SLB B Yakut Purwokerto.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilaksanakan di SLB B Yakut Purwokerto, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu telah dibangun aplikasi game edukasi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif untuk siswa tuna rungu wicara di SLB B Yakut Purwokerto. Selain itu, telah dilakukan pemaparan dan sosialisasi mengenai aplikasi game edukasi kepada para guru, sehingga guru dapat menggunakan game edukasi tersebut untuk melengkapi materi yang diberikan di kelas. Setelah pemaparan, telah dilakukan simulasi aplikasi game edukasi kepada siswa tuna rungu wicara. Siswa aktif dan merasa senang bermain sambil belajar menggunakan aplikasi game edukasi sebagai media pembelajaran alternatif baik di sekolah maupun di rumah. Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan kuesioner, didapatkan nilai akhir 86,25% dengan indikator kategori "Sangat Baik", yang menunjukkan bahwa game edukasi ini dapat digunakan untuk proses belajar mengajar di SLB B Yakut Purwokerto.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Jenderal Soedirman yang telah memberi dukungan finansial terhadap kegiatan ini berdasarkan skema Pengabdian Kepada Masyarakat Program Berbasis Riset berdasarkan Surat Keputusan Nomor 1139/UN23/PT.01.02/2022 dan Perjanjian / Kontrak Nomor T/297/UN23.18/PM01.01/2022.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] F. Y. Al Irsyadi, R. Annas, and Y. I. Kurniawan, "Game Edukasi Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Pengenalan Benda-Benda di Rumah bagi Siswa Kelas 4 Sekolah Dasar," *J. Teknol. dan Inf.*, vol. 9, no. 2, pp. 78–92, 2019, doi: 10.34010/jati.v9i2.1844.
- [2] S. A. Fauzan, S. R. Pradana, M. Hikal, M. B. Ashfiya, Y. I. Kurniawan, and B. Wijayanto, "Implementasi Game Development Life Cycle Model Pengembangan Arnold Hendrick ' s Dalam Pembuatan Game Puzzle-RPG Enigma ' s Dungeon," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 2, no. 2, pp. 113–126, 2022, doi: <https://doi.org/10.54082/jiki.26>.
- [3] A. M. Sanusi, A. Septian, and S. Inayah, "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Menggunakan Education Game Berbantuan Android pada Barisan dan Deret," *Mosharafa J. Pendidik. Mat.*, vol. 9, no. 3, pp. 511–520, 2020.
- [4] E. Sudihartini and D. Rachmatin, "DESAIN GAME ONLINE MATEMATIKA MENGGUNAKAN HTML DAN FLASH DALAM PERKULIAHAN MULTIMEDIA PENDIDIKAN MATEMATIKA BERBANTUAN E-LEARNING," *J. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 77–81, 2020.
- [5] Y. I. Kurniawan and M. F. Rivaldi, "Game Edukasi Pengenalan dan Pembelajaran Berhitung untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar," *J. Manaj. Inform.*, vol. 11, no. 1, pp. 47–59, 2021, doi: 10.34010/jamika.v11i1.4354.
- [6] Y. I. Kurniawan, D. P. Paramesvari, and W. H. Purnomo, "Game Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya Untuk Siswa Sekolah Dasar," *J. Penelit. Inov.*, vol. 1, no. 1, pp. 57–66, 2021, doi: 10.54082/jupin.6.
- [7] F. Y. Al Irsyadi, S. Supriyadi, and Y. I. Kurniawan, "Interactive educational animal identification game for primary schoolchildren with intellectual disability," *Int. J. Adv. Trends Comput. Sci. Eng.*, vol. 8, no. 6, pp. 3058–3064, 2019, doi: 10.30534/ijatcse/2019/64862019.
- [8] Y. Aditama, D. Afriyantari, and P. Putri, "Rancang Bangun Media Pembelajaran Ipa (Ayo Mengenal Hewan Dan Tumbuhan) Untuk Kelas 4 Sd Berbasis Android," vol. 7, no. 1, pp. 1–7, 2019.
- [9] R. Nuqisari and E. Sudarmilah, "Pembuatan Game Edukasi Tata Surya Dengan Construct 2

- Berbasis Android," *Emit. J. Tek. Elektro*, vol. 19, no. 2, pp. 86–92, 2019.
- [10] F. Y. Al Irsyadi, D. Puspitassari, and Y. I. Kurniawan, "ABAS (Ayo Belajar Sholat): Game Edukasi Pembelajaran Sholat Untuk Anak Tuna Rungu Wicara," *J. Manaj. Inform.*, vol. 9, no. 1, pp. 17–28, 2019, doi: 10.34010/jamika.v9i1.1537.
- [11] F. Y. Al Irsyadi, A. P. Priambadha, and Y. I. Kurniawan, "Game Edukasi Bahasa Arab Untuk Siswa Sekolah Dasar Kelas IV," *J. Manaj. Inform.*, vol. 10, no. 1, pp. 55–66, 2020, doi: 10.34010/jamika.v10i1.2581.
- [12] F. Y. Al Irsyadi, L. D. Susanti, and Y. I. Kurniawan, "Game Edukasi Belajar Huruf Hijaiyah Untuk Anak Kelas 2 di Sekolah Luar Biasa Yayasan Rehabilitasi Tuna Rungu Wicara Surakarta," *J. Ilmu Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 43–54, 2021, doi: 10.54082/jiki.7.
- [13] S. Pamungkas, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Daring Pada Siswa Kelas VI Melalui Media Belajar Game Berbasis Edukasi Quizizz," *Maj. LONTAR*, vol. 32, no. 2, pp. 57–68, 2020, doi: <https://doi.org/10.26877/ltr.v32i2.7306>.
- [14] S. Hidayatulloh, H. Praherdhiono, and A. Wedi, "Pengaruh Game Pembelajaran Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Pemahaman Ilmu Pengetahuan Alam," *JKTP J. Kaji. Teknol. Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 199–206, 2020, doi: 10.17977/um038v3i22020p199.
- [15] E. Nurhayati, "Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19," *J. Paedagogy*, vol. 7, no. 3, pp. 145–150, 2020, doi: 10.33394/jp.v7i3.2645.
- [16] D. L. Fithri and D. A. Setiawan, "Analisa Dan Perancangan Game Edukasi Sebagai Motivasi Belajar Untuk Anak Usia Dini," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 8, no. 1, pp. 225–230, 2017.
- [17] K. Permatasari and Y. Setiawan, "Meningkatkan Minat dan Berpikir Kritis Siswa Kelas 6 SD melalui Pengembangan Game The Rotation," *J. Pendidik. Tambusai*, vol. 4, no. 2, pp. 1408–1418, 2020, doi: <https://doi.org/10.31004/jptam.v4i2.606>.
- [18] A. L. Nurjaman, M. T. Aziz, L. Rosmayani, I. A. Tiawan, and Y. I. Kurniawan, "Clean Up Day: Alat Permainan Edukatif Pengenalan Lingkungan untuk Taman Kanak-Kanak Berbasis Website," *J. Pesut Pengabd. Untuk Kesejaht. Umat*, vol. 2, no. 2, pp. 62–76, 2020, [Online]. Available: <https://journals.umkt.ac.id/index.php/pesut/article/view/1635>.
- [19] Y. Mayangsari, Mustika, and A. Sutanti, "Rancangan Bangun Game Edukasi Tebak Gambar Bagi Siswa SMPLB Insan Madani Metro," *J. Mhs. Sist. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 98–106, 2020.
- [20] M. Erfan and M. A. Maulyda, "Meningkatkan Pemahaman Konsep Bangun Ruang Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Menggunakan Game Android," *PALAPA J. Stud. Keisl. dan Ilmu Pendidik.*, vol. 8, no. 2, pp. 418–427, 2020, doi: 10.36088/palapa.v8i2.925.
- [21] M. L. Hakim, "Multimedia Interaktif Bagi Siswa Berkebutuhan Khusus," *Al-Aulad J. Islam. Prim. Educ.*, vol. 3, no. 1, pp. 48–55, 2020, doi: 10.15575/al-aulad.v3i1.5903.
- [22] F. Y. Al Irsyadi, S. L. M. Sholihah, and E. Sudarmilah, "Game Edukasi Merawat Diri untuk Anak Tunagrahita Tingkat Sekolah Dasar Berbasis Kinect Xbox 360," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, pp. 693–700, 2016, doi: <https://doi.org/10.24176/simet.v7i2.783>.
- [23] F. P. Hardiyanti and N. Azizah, "Multimedia of Educational Game for Disability Intellectual Learning Process: A Systematic Review," vol. 296, no. Icsie 2018, pp. 360–368, 2019, doi: 10.2991/icsie-18.2019.66.
- [24] K. R. E. Septiani and F. Y. Al Irsyadi, "Game Edukasi Tari Tradisional Indonesia Untuk Siswa Tunarungu Kelas VI Sekolah Dasar," *J. Tek. Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 7–12, 2020.
- [25] Y. Bouzid, M. A. Khenissi, F. Essalmi, and M. Jemni, "Using Educational Games for Sign Language Learning - A Signwriting Learning Game: Case study," *Educ. Technol. Soc.*, vol. 19, no. 1, pp. 129–141, 2016.
- [26] Y. I. Kurniawan, N. Chasanah, and Nofiyati, "Pengembangan Website Informasi Sekolah di

- SMP Negeri 2 Kalimantan , Purbalingga," *J. Solma*, vol. 09, no. 02, pp. 335–346, 2020, doi: <http://dx.doi.org/10.22236/solma.v9i2.5440>.
- [27] Y. I. Kurniawan, "Pelatihan Aplikasi Pengukuran Minat Kejuruan Siswa Bagi Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Se-Jawa Tengah," *War. LPM*, vol. 19, no. 2, pp. 149–155, 2017, doi: 10.23917/warta.v19i2.2224.