

## **Qur'an Recitation Virtual Reality (QVR) Sebagai Solusi Meningkatkan Literasi Al-Qur'an Bagi Teman Tuli**

Dodik Arwin Dermawan<sup>1</sup>, Hitta Alfi Muhimmah<sup>2</sup>, Acep Ovel Novari Beny<sup>3</sup>, Onny Fransinata Anggara<sup>4</sup>, Novia Restu Windayani<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Universitas Negeri Surabaya

e-mail: [dodikdermawan@unesa.ac.id](mailto:dodikdermawan@unesa.ac.id)<sup>1</sup>, [hittamuhimmah@unesa.ac.id](mailto:hittamuhimmah@unesa.ac.id)<sup>2</sup>, [acepbeny@unesa.ac.id](mailto:acepbeny@unesa.ac.id)<sup>3</sup>,  
[onnyanggara@unesa.ac.id](mailto:onnyanggara@unesa.ac.id)<sup>4</sup>, [noviawindayani@unesa.ac.id](mailto:noviawindayani@unesa.ac.id)<sup>5</sup>

**Received** : 26-11-2023

**Reviewed** : 18-12-2023

**Accepted** : 23-01-2024

**Published** : 31-01-2024

### **ABTRACT**

*This research discusses the development of Quran Recitation Virtual Reality (QVR) as an interactive medium to help students with special needs in studying and reading the Al-Qur'an. This research was conducted to develop assistive technology that can make it easier for deaf children to learn to read the Koran. The research method used is ADDIE development (R&D) and feasibility trials have been carried out with media expert validators and material experts. The aim of this research is to provide a stimulus for reading Al-Qur'an texts, ablution movements and prayer movements for deaf children. The benefit is to develop knowledge in the field of disability through information technology-based innovation and helping deaf children in worship. UNESA is a higher education institution that is adaptive and actively transforming in facing global challenges.*

**Keywords:** Disability, Quran Recitation Virtual Reality, Deaf.

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini membahas pengembangan Quran Recitation Virtual Reality (QVR) sebagai media interaktif untuk membantu mahasiswa berkebutuhan khusus dalam mempelajari dan membaca Al-Qur'an. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan teknologi bantu yang dapat memudahkan anak-anak tunarungu dalam belajar membaca Al-Qur'an. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan (R&D) ADDIE dan telah dilakukan uji coba kelayakan dengan validator ahli media dan ahli materi. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan stimulus bacaan teks Al-Qur'an, gerakan berwudhu, dan gerakan sholat bagi anak tunarungu. Manfaatnya adalah untuk mengembangkan keilmuan dalam fokus bidang disabilitas melalui inovasi berbasis teknologi informasi dan membantu anak tunarungu dalam beribadah. UNESA merupakan perguruan tinggi yang adaptif dan aktif bertransformasi dalam menghadapi tantangan global.*

**Keywords:** Disabilitas, Quran Recitation Virtual Reality, Tuna rungu.

## **PENDAHULUAN**

Penyandang Disabilitas menurut Undang-Undang No 8 Tahun 2016 dimaknai sebagai setiap individu yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, mental, dan/atau sensorik dalam jangka waktu lama yang dalam berinteraksi dengan lingkungan dapat mengalami hambatan dan kesulitan untuk berpartisipasi secara penuh. Islam adalah agama rahmatan lil'alam, yang memiliki makna bahwa Islam agama yang menjadi Rahmat bagi seluruh alam, termasuk bagi para penyandang disabilitas. Hal ini tersirat dari sumber ajaran Islam berupa Al-Qur'an dan Hadits. Penyandang disabilitas meliputi orang-orang yang memiliki hambatan atau keterbatasan tertentu sehingga membuat adanya ketidakberdayaan untuk melakukan sebuah aktivitas maupun berpartisipasi dalam masyarakat. Hambatan ini menjadi masalah bagi mereka, salah satunya adalah kurangnya interaksi antara penyandang disabilitas dengan masyarakat sekitar. Bahkan masyarakat sekitar enggan mengikutsertakan penyandang disabilitas dalam suatu aktivitas yang terjadi di lingkungan.

Hal ini membuat penyandang disabilitas merasa terdiskriminasi dan dipisahkan dengan masyarakat dan lingkungan. Padahal kehidupan manusia tidak dapat lepas dari hubungan sosialnya. Oleh karenanya, setiap individu harus dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

Selain itu, hadir juga kebijakan terkait Pendidikan inklusif yang sudah menjadi isu internasional dan diurus utamakan oleh berbagai negara. Dimulai adanya Deklarasi Dakar pada tahun 2003 yang dicanangkan oleh Unesco dan berisi kesepakatan bahwa pendidikan merupakan persoalan mendasar yang harus dituntaskan oleh semua negara dan setiap anak berhak mendapatkan layanan pendidikan tanpa adanya diskriminasi.

Sementara itu Perserikatan Bangsa Bangsa (PBB) juga mengesahkan Konvensi hak-hak penyandang disabilitas dengan Resolusi 61/106 tanggal 13 Desember 2006 dan Indonesia termasuk negara yang telah meratifikasi dalam bentuk UU No.19 Tahun 2011 Tentang Pengesahan Konvensi Hak-hak Penyandang Disabilitas.

Untuk memenuhi hak para penyandang disabilitas, dibutuhkan aksesibilitas yang memudahkan mereka untuk mengakses semua fasilitas. Menurut Peraturan Pemerintah No. 42 Tahun 2020. Aksesibilitas terbagi atas dua yaitu (1) Aksesibilitas fisik, berupa: aksesibilitas pada bangunan umum, aksesibilitas pada jalan umum, aksesibilitas pada pertamanan dan pemakaman umum, aksesibilitas pada angkutan umum; (2) Aksesibilitas non fisik, berupa: pelayanan informasi dan pelayanan umum.

Pemerintah memberikan perhatian terhadap hal ini dalam Keputusan Bersama Menteri Dalam Negeri dan Menteri Agama RI nomor 128 tahun 1982/44 A 82

menyatakan, "Perlunya usaha peningkatan kemampuan baca tulis Al Qur'an bagi umat Islam dalam rangka peningkatan penghayatan dan pengamalan Al Qur'an dalam kehidupan sehari-hari". Artinya wajib bagi muslim tanpa terkecuali, mampu untuk membaca Al-Qur'an.

Sedangkan, bagaimana dengan anak PDSRW (Penyandang Disabilitas Sensorik Tuna rungu Wicara). yang memiliki hambatan pendengaran dan kemampuan berbicara. Secara otomatis, mereka kesulitan dalam membaca Al-Qur'an. Sejauh ini, Al-Qur'an braille telah menjadi solusi bagi para penyandang disabilitas tuna netra. Akan tetapi, bagi para PDSRW belum terfasilitasi Al-Qur'an khusus. Oleh karena itu, buku ini menjadi salah satu alternatif solusi bagi anak PDSRW supaya mereka mampu untuk membaca Al-Qur'an secara mandiri didampingi oleh orang tua dan gurunya.

Pada penelitian ini, kami mengembangkan sebuah hardware yang dilengkapi dengan software Pengembangan Quran Recitation Virtual Reality (QVR) sebagai media interaktif belajar membaca Al Qur'an bagi Tunarungu. Media ini berisi tentang: (1) memberikan stimulus berupa bacaan teks Al-Qur'an bagi anak PDSRW agar mereka mampu merespon secara oral; (2) memberikan animasi tentang tata cara Gerakan berwudhu yang benar disertai dengan bacaan do'anya; dan (3) animasi terkait gerakan sholat disertai dengan bacaannya. Ketiga hal tersebut dirancang agar mereka mampu melaksanakan sholat dan membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar seperti masyarakat lain pada umumnya.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Definisi dari tuna rungu adalah suatu kondisi dimana orang mengalami kesulitan mendengar, yang dapat membuat anak tunarungu sulit berinteraksi secara sosial dengan teman sebayanya. Keluarga dengan anak-anak penyandang disabilitas tuna rungu memiliki masalah yang terpecah antara perasaan cinta, pengertian, dan harapan pribadi untuk anak-anak mereka dan masyarakat (termasuk dokter, tetangga, staf sekolah, dan anggota keluarga) yang berfokus pada elemen negatif disabilitas (Kumala et al., 2022). Karena ketidak mampuannya tersebut, anak tunarungu mengalihkan fungsi indera pendengarannya pada indera penglihatan, sehingga anak tunarungu disebut insan visual, karena informasi, pengetahuan, dan pengalamannya diperoleh melalui indera penglihatan (Roosnik, 2011; Longley & Craigo, 2023).

Berdasarkan data GERKATIN (Gerakan Kesejahteraan Tunarungu Indonesia) yang berjumlah 18 juta lebih penyandang Tunarungu se Indonesia. Pada hal ini berbeda dengan orang yang tidak berkebutuhan khusus tunarungu yang lebih mudah untuk memahami, dan

mempelajari AlQuran dengan berbagai macam sumber, sehingga lebih mudah untuk memahami dan memaknai, masyarakat yang mengalami gangguan tunarungu memerlukan media dan metode lain untuk bisa membaca dan memahami AlQuran. Media yang digunakan dengan video yang melihat tulisan dibawah sesuai tahapannya ataupun dengan bahasa isyarat (Irvan, dkk, 2021; Hanafi, dkk, 2019).

Faktanya di sekitar kita masih banyak anak berkebutuhan khusus dalam hal ini terkhusus tuna rungu mengalami banyak kendala dalam kehidupan sosialnya maupun kegiatan akademiknya. Pada kegiatan akademik anak tuna rungu sering mengalami kesulitan saat menjawab pertanyaan dan sering melihat wacana secara berulang, sehingga guru tidak bisa menilai kemampuan siswa tuna rungu dalam membaca, oleh sebab itu nilai raport mata pelajaran tertentu terpaksa dikosongkan (Amna, P., 2013). Sehingga diperlukan media sebagai sarana menjembatani keterbatasan yang dialami oleh siswa tuna rungu. Media yang dibutuhkan juga harus dapat mengembangkan keterampilan menggunakan bahasa bibir dan bahasa isyarat, serta mengembangkan regulasi emosi bagi siswa tuna rungu (Travelancya Dp & Pd, 2022).

Media pembelajaran yang mengkaitkan teks, suara, gambar bergerak, dan video yang bertujuan memudahkan dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan media pembelajaran interaktif dapat menarik minat seseorang untuk belajar. Media ini menjadikan seseorang berinteraksi langsung dan berperan aktif dalam proses pembelajaran dan terjadinya komunikasi dua arah antara pengguna dan media. Sejalan dengan teori (SMITH, 2023; Alqahtani, M., & Mohammad, 2015) yang memperoleh hasil yakni anak-anak tuna rungu masih kesulitan mempelajari huruf Hijaiyyah, dikarena kondisi mereka yang tidak dapat mendengar dan hanya berkomunikasi melalui gerak tubuh dan visual. Ketika anak-anak tunarungu dan anak-anak yang dapat mendengar belajar Al-Qur'an di lingkungan umum, mereka merasa sulit untuk memahami bahasa lisan karena keterbatasan pendengaran mereka.

Kehadiran media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran membuat suasana pembelajaran yang berbeda, karena materi yang dulunya diajarkan dengan metode ceramah yang monoton dapat divariasikan dengan tayangan yang memuat teks, suara, gambar bergerak, dan video (Putri & Sibeua, 2014; Wiwin, et al., 2022). Media pembelajaran interaktif tersebut sangat dibutuhkan karena berkaitan dengan kebiasaan anak tuna rungu yang suka meniru perilaku orang lain di sekitarnya, hal ini merupakan salah satu faktor interaksi sosial, yaitu imitasi. Imitasi dapat diartikan sebagai proses sosial atau tindakan

seseorang untuk meniru orang lain, baik sikap, dan gaya hidupnya (Agustin, 2022).

Anak Berkebutuhan Khusus Menurut (Gearheart 2020:70) adalah anak yang memerlukan persyaratan pendidikan yang berbeda dari rata-rata anak normal, oleh karena itu agar belajar berjalan secara efektif, memerlukan program, pelayanan, fasilitas, dan materi khusus. Anak-anak berkebutuhan khusus pada hakikatnya adalah anak-anak yang memiliki keunikan tersendiri dalam jenis dan karakteristiknya, yang mana membuat mereka berbeda dengan anak-anak normal pada umumnya. membaca Al-Qur'an adalah

Membaca huruf-huruf dan kata-kata antara satu dengan yang lain yang terkumpul didalam mushaf. Selain itu, membaca Al-Qur'an adalah suatu bentuk kegiatan mengenali dan memahami isi dari firman Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang sudah tertulis di dalam kalamullah yang kemudian melafalkannya dan mencernanya di dalam hati setiap para pembacanya dengan tujuan untuk mengetahui makna inti yang terkandung dalam Al-Qur'an itu sendiri, dan Al-Qur'an ini adalah pedoman dan petunjuk bagi manusia. Kemampuan membaca Al-Qur'an mereka memang sangat minim karena mereka lemah dibahasa serta pemahamannya. Sasaran utama tentunya memberikan bahasa isyarat dan memberikan gambar atau bahan konkret yang dapat dilihat oleh mereka. Untuk menguasai Al-Qur'an tentu membutuhkan waktu yang cukup lama, karena kekhususannya yang perlu pengulangan berkali-kali sampai mereka mengenal dan paham terhadap huruf hijaiyah dengan mengulang bahasa bibir ketika melafalkan huruf hijaiyah. Anak dikatakan mampu apabila sudah dapat menunjukkan bentuk abstrak menjadi konkret.

## **METODE**

Pengembangan dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) menggunakan model ADDIE. Desain pengembangan media dalam penelitian ini diadopsi dari model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap pengembangan yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation* (Alodwan & Almosa, 2018). Model ADDIE dipilih karena memiliki sifat yang sederhana (tahapan-tahapan dasar pengembangan) dan terstruktur secara sistematis, sehingga mudah untuk difahami dengan tahapan analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Peneliti memodifikasi model pengembangan sesuai dengan kebutuhan, tempat dan lingkungan. Tahap dalam pengembangan model ADDIE dijelaskan, sebagai berikut:

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Analysis merupakan langkah awal dalam melaksanakan penelitian yang digunakan sebagai acuan dalam perumusan masalah dan penajaman fokus penelitian. Tahap pertama melakukan identifikasi permasalahan yang ditemukan informasi dan kebutuhan dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan teknologi bantu yang dapat menjawab permasalahan masyarakat penyandang tunarungu dalam membaca dan memahami AlQuran.

b. Tahap Desain (*Design*)

Kegiatan pada tahap *design* penelitian ini dimulai dari Quran Recitation Virtual Reality (QVR), ada 3 tahapan perancangan yaitu perancangan VR Box, Membuat rancangan aplikasi yang digunakan pada android, lalu dikaitkan dengan VR BOX nya.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan pada penelitian ini, yang pertama akan dikembangkan tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR) yang sudah dirancang; kemudian setelah *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR) dikembangkan selanjutnya modul diajukan pada validator yang terdiri dari ahli media.

d. Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini, aplikasi yang akan diuji cobakan oleh para ahli, mahasiswa Universitas Negeri Surabaya dan masyarakat tunarungu.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan yang dievaluasi dalam tahapan ini adalah dibedakan menjadi dua evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif (Selegi, 2017). Evaluasi formatif pada penelitian ini yaitu terkait uji kelayakan dan kepraktisan modul dan evaluasi sumatif kaitannya dengan uji efektivitas modul. Dalam tahap evaluasi, data-data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui kekurangan dari modul yang hendak dibuat, data hasil evaluasi berupa saran dan angket.

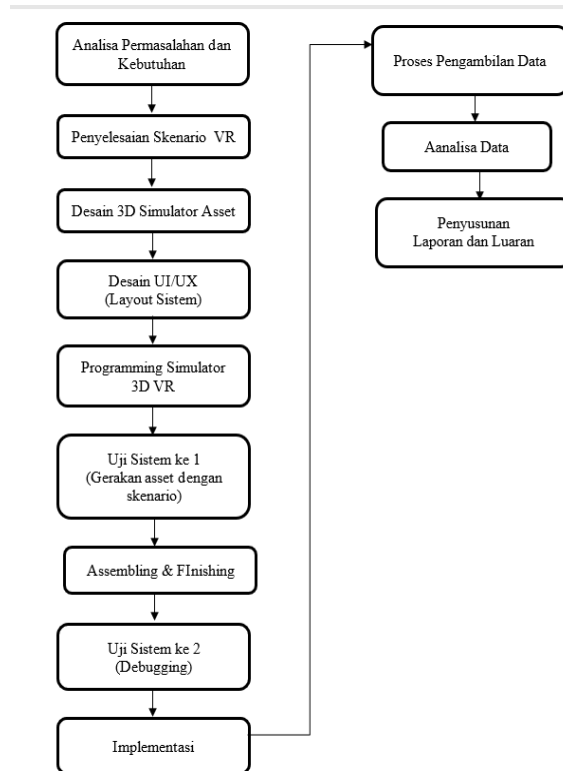


Diagram 1. Diagram Alur Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa difabel aktif yang ada di Universitas Negeri Surabaya dan masyarakat. Adapun sampel yang akan digunakan tunarungu sebanyak 20 orang.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dari penelitian ini sesuai dengan alur metode pengembangan yang menggunakan ADDIE, yakni sesuai tahapan berikut ini:

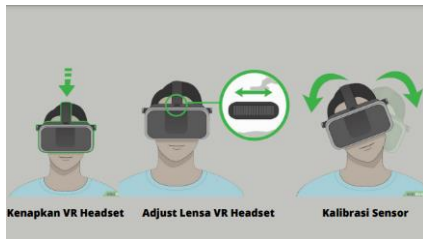
a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap pertama melakukan identifikasi permasalahan yang ditemukan informasi dan kebutuhan ataupun karakteristik sasaran yang dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan teknologi bantu serta dapat menjawab permasalahan masyarakat penyandang tunarungu dalam membaca dan memahami AlQuran pada 20 orang mahasiswa difabel Universitas Negeri Surabaya.

b. Tahap Desain (*Design*)

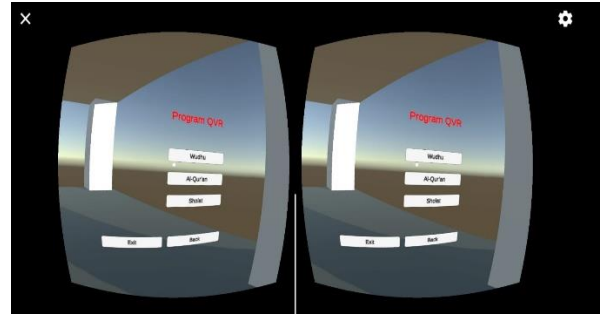
Kegiatan pada tahap *design* penelitian ini langkah awal dengan membuat *storyboard* desain *hardware* dan *software* yang akan dikembangkan dimulai dari Quran Recitation Virtual Reality (QVR), ada 3 tahapan perancangan yaitu perancangan VR Box, Membuat rancangan aplikasi yang digunakan pada android, lalu dikaitkan dengan VR BOX nya. Berikut gambaran di tahap desain. Teknologi bantu untuk penyandang tunarungu yang

akan dikembangkan berupa *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR) yang berupa seperti kacamata yang digunakan dalam kacamata ini berisi dengan tulisan dan gambar untuk belajar AlQuran. Selain itu, pengguna juga diberikan buku panduan yang disusun yang akan menjelaskan kegunaan tiap *tools* dan cara kerja QVR. Gambar *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR), dapat dilihat 1



Gambar 1. Desain *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR)

Alur kerja *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR) dari teknik penggunaan untuk mempelajari AlQuran, tersedia pada gambar 2:

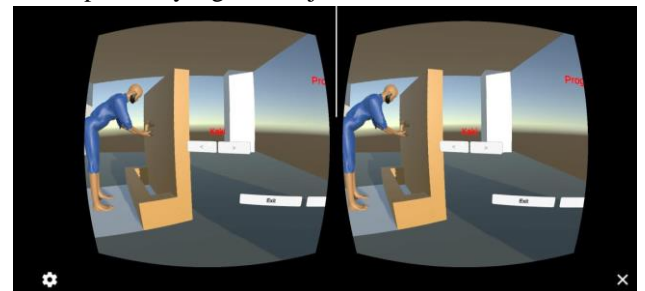


Gambar 2. Alur Rancangan QVR dalam Teknik Penggunaan

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

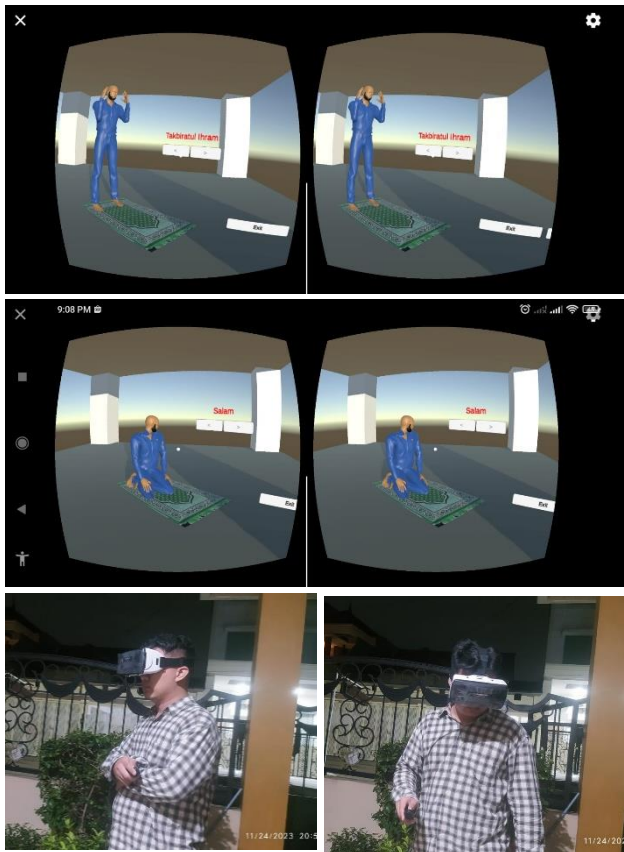
Tahap pengembangan pada penelitian ini, yang pertama akan dikembangkan tahap ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kelayakan *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR) yang sudah dirancang; kemudian setelah *Quran Recitation Virtual Reality* (QVR) dikembangkan selanjutnya modul diajukan pada validator yang terdiri dari ahli media. Berikut media bantu yang telah dikembangkan dapat dilihat pada gambar 3.

Dari pelaksanaan yang telah dilakukan sejauh ini telah melewati beberapa tahap dan telah mendapatkan beberapa hasil yang akan dijabarkan di bawah ini.



Gambar 3. Tata Cara Wudhu

Dari gambar di atas dapat dilihat, ternyata dalam media bantu terdapat proses pengambilan video setelah berwudhu. Selain itu ada contoh gambar gerakan sholat seperti yang terlihat pada gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4. Gerakan Sholat

Pada hal tersebut merupakan salah satu pembuatan QVR yang digunakan untuk mahasiswa disabilitas tunarungu dan lingkungan sekitar.

d. Implementasi (*Implementation*)

Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan ini, aplikasi yang akan diuji cobakan oleh para ahli, mahasiswa Universitas Negeri Surabaya dan masyarakat tunarungu. Terkait validasi media bantu ini telah dilakukan validasi oleh 3 validator yang terdiri dari: Validasi Ahli Media, Ahli Materi, dan Validasi Pengguna (Dosen dan Mahasiswa) Uji kelayakan dengan QVR oleh Ahli Media dan Ahli Materi untuk mendapatkan saran dan kritik dari validator terhadap produk yang dikembangkan, dibuktikan dari hasil pengisian angket tanggapan yang menunjukkan bahwasannya layak digunakan dalam penelitian. Validator terdiri dari dua Ahli Media dan tiga Ahli Materi yang expert dibidang Tata Rias yang berkaitan dengan materi asesmen; tahapan selanjutnya yaitu tanggapan pengguna (mahasiswa disabilitas tunarungu) untuk mengetahui uji kelayakan QVR yang akan diaplikasikan dalam pembelajaran bagi mahasiswa disabilitas.

Tabel 1. Tanggapan Pengguna Media

Indikator Tanggapan	Butir Tanggapan	Ahli 1	Ahli 2
$\sum x$		131	129
$\bar{x}$ Rata-rata Butir Tanggapan		4,09	4,03
$\bar{x}$ Ahli Media		4,06	
<i>n</i>		32	

Berdasarkan perhitungan data perolehan tanggapan Ahli Media 1 dengan memperoleh skor rata-rata 4,09 masuk dalam kategori sangat layak. Tanggapan Ahli Media 2 dengan memperoleh rata-rata 4,03 dengan kategori sangat layak. Rata-rata skor kedua Ahli Media adalah 4,06 masuk dalam kategori sangat layak. Dapat disimpulkan, berdasarkan hasil penilaian Ahli Media oleh BPMPK terhadap QVR adalah masuk kategori sangat layak.

e. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahapan yang dievaluasi dalam tahapan ini adalah dibedakan menjadi dua evaluasi, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif (Selegi, 2017; Sari et al., 2023). Evaluasi formatif pada penelitian ini yaitu terkait uji kelayakan dan kepraktisan modul dan evaluasi sumatif kaitannya dengan uji efektivitas modul. Dalam tahap evaluasi, data-data yang diperoleh dianalisis untuk mengetahui kekurangan dari modul yang hendak dibuat, data hasil evaluasi berupa saran dan angket. Namun untuk saat ini peneliti belum sampai pada tahapan evaluasi formatif maupun evaluasi sumatif.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini membahas pengembangan *Quran Recitation Virtual Reality (QVR)* sebagai media interaktif untuk membantu mahasiswa berkebutuhan khusus dalam mempelajari dan membaca Al-Qur'an. Metode penelitian yang digunakan adalah pengembangan (R&D) dengan uji coba kelayakan. Tujuan penelitian ini adalah memberikan stimulus bacaan teks Al-Qur'an, gerakan berwudhu, dan gerakan sholat bagi anak tunarungu. Manfaatnya adalah untuk mengembangkan keilmuan dalam fokus bidang disabilitas melalui inovasi berbasis teknologi informasi dan membantu anak tunarungu dalam beribadah.

Saran yang dapat dijadikan refleksi bagi peneliti:

1. Melakukan uji coba lebih lanjut dengan partisipasi langsung dari mahasiswa berkebutuhan khusus untuk memastikan keberhasilan dan keefektifan QVR.
2. Mengintegrasikan umpan balik dari pengguna akhir dalam tahap pengembangan selanjutnya untuk memastikan QVR sesuai dengan kebutuhan dan preferensi pengguna.
3. Menyusun pedoman penggunaan QVR yang jelas dan mudah dipahami bagi mahasiswa berkebutuhan khusus dan para pendamping mereka.

4. Melakukan pelatihan bagi para pendamping mahasiswa berkebutuhan khusus untuk memaksimalkan manfaat dari QVR dalam proses pembelajaran Al-Qur'an.
5. Melakukan penelitian lanjutan untuk mengevaluasi dampak jangka panjang dari penggunaan QVR dalam membantu mahasiswa berkebutuhan khusus dalam mempelajari dan membaca Al-Qur'an.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, I. (2022). Analisis Interaksi Sosial Siswa Tuna Rungu Di Sekolah Dasar Penyelenggara Pendidikan Inklusi. *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 29–38. <https://doi.org/10.26740/eds.v4n1.p29-38>
- Alqahtani, M., & Mohammad, H. (2015). Mobile applications' impact on student performance and satisfaction. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 14(4), 102-112.
- Alodwan, T., & Almosa, M. (2018). The Effect of a Computer Program Based on Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation (ADDIE) in Improving Ninth Graders' Listening and Reading Comprehension Skills in English in Jordan. *English Language Teaching*, 11(4), 43. <https://doi.org/10.5539/elt.v11n4p43>
- Amna, P., et al. (2013). Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman pada Siswa Tunarungu dengan Menggunakan Teknik Skimming. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Khusus*, 2(3), 854–862.
- Hanafi, Y., Murtadho, N., Ikhsan, M. A., Diyana, T. N., & Sultoni, A. (2019). Student's and Instructor's Perception toward the Effectiveness of E-BBQ Enhances Al-Qur'an Reading Ability. *International Journal of Instruction*, 12(3), 51-68.
- Hidayat, S. (2018). *Implementasi Metode At-Tahzan Dalam Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Quran Pada Taman Pendidikan AlQuran (TPA) Hunafa Anak Anak Shaleh dan Shalehah Kecamatan Jagakarsa Kota Jakarta Selatan*. ProsA PAI (Prosiding Al Hidayah: Pendidikan Agama Islam).
- Kamal, Moch. (2023). *Metode Membaca Al-Quran dengan Bahasa Isyarat Pada Anak Tunarungu di Sekolah Menengah Kebangsaan Sultan Abdul Aziz Shah Selangor Malaysia*. <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/27201/>
- Kumala, F. N. F., Kamalia, A., & Khotimah, S. K. (2022). Gambaran Dukungan Sosial Keluarga yang Memiliki Anak Tuna Rungu. *Personifikasi: Jurnal Ilmu Psikologi*, 13(1), 1–10. <https://doi.org/10.21107/personifikasi.v13i1.13292>
- Longley, J. M., & Craigo, L. (2023). Exploration of Preservice Teacher Attitudes Towards Disability. *Community College Journal of Research and Practice*, 47(1), 53-68.
- Milania. (2021). *Kemampuan Membaca Al-Qur'an Bagi Anak Tunarungu*. Jurnal Pendidikan Luar Sekolah, P-ISSN: 1858-3628 E-ISSN: 2715-3363
- M, Singung. (2019). *Model Belajar Dan Komunikasi Anak Disabilitas Tunarungu Wicara Di Taman Pendidikan Al Quran Luar Biasa (Tpqlb) Spirit Dakwah Indonesia Tulungagung*. Jurnal Ilmu Komunikasi
- Roosnik. (2011). No Title p. *Phys. Rev. E*, 108, 24. [http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/377/4/Muoz\\_Zapata\\_Adriana\\_Patricia\\_Articulo\\_2011.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/377/4/Muoz_Zapata_Adriana_Patricia_Articulo_2011.pdf)
- Sari, R. C., Warsono, S., Ratmono, D., Zuhrohtun, Z., & Hermawan, H. D. (2023). The effectiveness of teaching virtual reality-based business ethics: is it really suitable for all learning styles?. *Interactive Technology and Smart Education*, 20(1), 19-35.
- SMITH, A. (2023). Literal. *Stop Lying*, 1(1), 59–60. <https://doi.org/10.2307/j.ctv35n8b6j.42>
- Travelancya Dp, T., & Pd, M. (2022). *Analisis Interaksi Sosial Siswa Tuna Rungu Di Sekolah 'Aisyiyah Bustanul Athfal*. 2, 9–14.
- Wahyu, K., Arohmin. (2020). *Pengembangan Aplikasi Pembelajaran Tajwid Al-Qur'an Berbasis Augmented Reality Study Kasus Di Madrasah Miftahul Ulum 22 Karang Nongko*. Jurnal Sprit, E-ISSN : 2721 – 057X
- Wiwin, D., Utami, U. W., & Taris, T. (2022). Digital Media and Its Implication in Promoting Students' Autonomous Learning. *Journal of English Teaching*, 8(1), 97-106.