

INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN TAHFIDZ UNTUK ANAK BERKEBUTUHAN MENGGUNAKAN POP UP BOOK MAURO

Risca Amani^a, Afdal Luthfi^b, Fitri Maulidazani^c, Vikri Aflaha Qomari^d, Azmil Umur^e, Arisul Mahdi^f, Rahmahtrisilvia^g, Johandri Taufan^h, Setia Budiⁱ

^aDepartment of Special Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^bDepartment of Electrical Engineering Education, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^cDepartment of Special Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^dDepartment of Islamic Education, Faculty of Social Science, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^eDepartment of electronics Engineering Education, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^fDepartment of Special Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^gDepartment of Special Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

^hDepartment of Special Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

ⁱDepartment of Special Education, Faculty of Science Education, Universitas Negeri Padang, Padang, Indonesia, Orchid ID

*Corresponding email: riscaamani@student.unp.ac.id

ABSTRACT

Pop up book mauro merupakan inovasi media pembelajaran tahfidz berbasis teknologi digital dengan desain tiga dimensi (3D) yang digunakan untuk membantu pembelajaran tahfidz bagi anak berkebutuhan khusus. Media *pop up book mauro* berisi lembaran buku bergerak dengan potongan-potongan kertas yang muncul atau timbul saat buku dibuka dan terlipat penuh saat buku ditutup. Teknologi digital yang digunakan dalam inovasi media ini yaitu *voice recognition*, *respiberry pi4* dan *loud seaker*. Metode penelitian yang digunakan adalah prototipe. *Pop up book mauro* dirancang sedemikian rupa untuk anak berkebutuhan khusus agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik, sehingga meningkatkan minat anak untuk menghafal dan mempelajari Alquran. Media ini menerapkan unsur visual dan auditori dalam proses pembelajaran.

Keywords: Anak Berkebutuhan Khusus; Pembelajaran Tahfidz; *Pop Up Book Mauro*.

1. INTRODUCTION

Perkembangan teknologi dan informasi pada saat ini semaki canggih dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan. Teknologi membuat pekerjaan yang sulit menjadi mudah, yang jauh bisa menjadi dekat. Termasuk dalam bidang pendidikan. Teknologi berperan penting untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih efektif dan efisien. Terutama dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

Media pembelajaran memegang peranan penting dalam pendidikan. Menggunakan media akan membantu proses belajar mengajar. Media pembelajaran tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar [1]. Hal ini dikarenakan media pembelajaran membantu dalam proses pencapaian tujuan pembelajaran. Pamanfaatan media pembelajaran mendukung dalam proses belajar mengajar menjadi

lebih baik. Sehingga hasil belajar siswa dapat tercapai dengan maksimal. Begitu pun dengan media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran tahfidz Alquran.

Alquran merupakan dasar dan pedoman bagi umat islam dalam menuntut ilmu pengetahuan. Semua bidang ilmu pengetahuan telah ada dalam Alquran. Seseorang yang menghafalkan Alquran akan memberikan syafaat yang luar biasa dalam kehidupannya. Allah SWT menjanjikan derajat yang tinggi bagi penghafal Alquran dan terhindar dari azab api neraka [2].

Mempelajari Alquran tidak hanya sekedar mampu menghafalkannya. Namun ada dampak yang sangat luar biasa bagi anak berkebutuhan khusus yaitu membantu proses terapinya. Mendengarkan bacaan ayat Alquran dapat memberikan dampak perubahan fisiologis yang sangat besar [3].

Mewujudkan pembelajaran tahfidz Alquran menggunakan metode dan media yang menarik bagi anak. Terutama dalam pembelajaran tahfidz. Ada banyak metode dan media dalam menerapkan pembelajaran tahfidz. Namun berbeda dengan media pembelajaran yang digunakan pada anak berkebutuhan khusus. Misalnya media audio AIDS yang pernah dikembangkan untuk membantu hafalan surah pendek pada anak dengan gangguan autis. Implementasi media audio AIDS untuk pembelajaran hafalan surah-surah pendek disesuaikan dengan pola, jenis, strategi dan tujuan pemanfaatan audio AIDS [4].

Metode mauro merupakan salah satu metode pembelajaran tahfidz yang konkrit untuk diterapkan dalam pembelajaran tahfidz Alquran pada anak berkebutuhan khusus seperti anak tunanetra, tunarungu, tunagrahita, anak tunadaksa, anak gangguan spektrum autisme dan anak berkesulitan belajar. Metode mauro merupakan gabungan dari tiga metode penghafalan Alquran yaitu metode *sima'i*, *nazhori* dan *muroja'ah*. Metode *sima'i* yaitu mendengarkan, metode *nazhori* yaitu melihat dan metode *muroja'ah* yaitu pengulangan. Untuk menerapkan metode mauro ini dalam pembelajaran tahfidz menggunakan media pembelajaran mauro dengan desain *pop up book*.

Media pembelajaran yang digunakan bagi anak berkebutuhan khusus disesuaikan dengan kemampuan dan keterbatasan anak. Pada anak berkebutuhan khusus memanfaatkan kemampuan yang dimilikinya untuk dikembangkan dalam proses pembelajaran. Meskipun memiliki keterbatasan, namun tidak menutup kemungkinan anak berkebutuhan khusus mampu menghafal Alquran.

Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang memiliki keterbatasan baik fisik, intelektual, sosial, emosi dan perilaku yang berpengaruh pada pertumbuhan dan perkembangannya. Oleh karena itu dalam pemilihan metode dan media pembelajaran harus sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik yang dimiliki oleh anak. Anak berkebutuhan khusus memiliki fokus dan konsentration yang rendah [5]. Sehingga membutuhkan metode dan media yang tepat sesuai dengan kebutuhan anak dalam proses pembelajaran. Hal ini akan membantu meningkatkan fokus, konsentrasi, antusias dan hormon

kebahagiaan dalam prose belajar mengajar, sehingga memudahkan anak dalam memahami materi pembelajaran.

Anak berkebutuhan khusus pada umumnya memiliki gaya belajar visual, auditori dan kinestetik. Menggabungkan gaya belajar visual dan auditori akan lebih menarik perhatian anak berkebutuhan khusus dalam proses pembelajaran. Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Salah satu media pembelajaran yang dapat digunakan yaitu media *pop up book mauro*.

Pop up book mauro merupakan buku dengan desain tiga dimensi yang dapat memberikan visualisasi menarik saat halamannya dibuka. Selain itu *pop up book mauro* ini dikembangkan dengan memanfaatkan teknologi saat ini, yaitu fitur tambahan pada buku berupa audio dan visual pada bagian kanan. Sehingga proses pembelajaran Alquran menarik bagi anak.

2. LITERATURE REVIEW

2.1 Media Pembelajaran

Media yang merupakan alat komunikasi atau penghubung antara tenaga pendidik dan peserta didik yang menjadi salah satu faktor pendukung dalam proses pembelajaran. Media membantu proses pembelajaran menjadi lebih mudah. Media juga membantu guru untuk menyampaikan materi yang dibahas dan memberikan intisari biasanya dalam bentuk elektronik. Media pembelajaran merupakan alat atau perlengkapan untuk melaksanakan proses pembelajaran.

Media pembelajaran dibutuhkan untuk meningkatkan efektivitas pencapaian tujuan pembelajaran. Proses belajar akan terjadi jika komunikasi penerima pesan dengan sumber pesan melalui media. Media pembelajaran akan merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Dibalik itu, media pembelajaran merupakan komponen yang saling berhubungan dengan yang lainnya dalam menciptakan situasi belajar yang menyenangkan [6].

Media interaktif menjadi media pembelajaran yang konkrit dengan memanfaatkan era digital saat ini. Memanfaatkan teknologi sebagai media pembelajaran yang variatif dan inovatif. Untuk dapat memanfaatkan teknologi informasi setidaknya diperlukan tiga komponen utama yaitu perangkat keras, perangkat lunak, dan manusia atau *brainware* [7].

2.2 Anak Berkebutuhan Khusus

Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang mengalami keterbatasan fisik, intelektual, sosial, emosi dan perilaku sehingga membutuhkan pendidikan dan pelayanan khusus dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Tumbuh kembang anak berkebutuhan mengalami

keterlambatan dibandingkan anak-anak seusianya. Anak berkebutuhan khusus juga berbeda dengan anak-anak pada umumnya. Perbedaan tersebut dapat berupa kelebihan ataupun kekurangan.

Anak berkebutuhan khusus terbagi menjadi dua, yaitu temporer dan permanen. Anak berkebutuhan khusus yang bersifat temporer adalah anak berkebutuhan khusus yang sifatnya sementara, misalnya anak yang mengalami *broken home* dan anak korban bencana. Sedangkan anak berkebutuhan khusus permanen adalah anak berkebutuhan khusus yang sifatnya permanen, misalnya anak tunanetra, tunarungu, tunagrahita, tunadaksa, gangguan spektrum autisme dan sebagainya.

2.3 *Pop Up Book Mauro*

Pop up book merupakan buku bergerak dengan desain tiga dimensi yang berisi potongan-potongan kertas yang muncul atau bergerak saat buku dibuka dan terlipat penuh saat buku ditutup. *Pop up book* menggunakan berbagai metode pemotongan dan pelipatan, serta mekanisme tersembunyi di balik dan di bawah halaman [8].

Pop up book mauro yang dikembangkan disini adalah dengan menerapkan teknologi digital yang menggabungkan gaya belajar visual dan auditori. Sehingga penerapan bagi anak gangguan spektrum autisme dapat berjalan dengan baik. Selain itu, tujuan dari pembelajaran juga dapat tercapai dengan maksimal.

Perbedaan *pop up book mauro* dengan *pop up book* pada umumnya adalah inovasi pengembangan media pembelajaran yang berbasis teknologi. Komponen media pembelajaran berupa *voice recognition*, *respiberry pi 4* dan *loud speaker*. *Pop up book Mauro* dirancang sedemikian rupa untuk anak berkebutuhan khusus agar menjadi lebih menarik sehingga meningkatkan minat anak untuk menghafal dan mempelajari Alquran. penelitian ini dapat menjadi data awal untuk mengembangkan media pembelajaran Alquran bagi anak berkebutuhan khusus.

2.4 *Voice Recognition*

Voice Recognition merupakan suatu sistem untuk mengidentifikasikan seseorang dengan mengenali suara dari orang tersebut. *Voice Recognition* (pengenalan suara) atau *Speech Recognition* (Pengenalan ucapan) adalah suatu teknik yang memungkinkan sistem komputer untuk menerima input berupa kata yang diucapkan. Kata-kata tersebut diubah menjadi sinyal digital dengan cara mengubah gelombang suara menjadi sekumpulan angka lalu disesuaikan dengan kode-kode tertentu dan dicocokkan dengan suatu pola yang tersimpan dalam suatu perangkat. Sistem perangkat lunak yang digunakan ialah *Google Voice* dan *Speech API*. Data *Voice command* dari pengguna akan ditangkap oleh mikrofon. Sebagian besar alat pengenalan ucapan sifatnya masih tergantung kepada user. Alat ini hanya dapat mengenal kata yang

diucapkan dari berdasarkan kata yang sudah tersimpan pada database. Sehingga alat dapat memahami perintah yang diberikan oleh user sehingga sistem dapat di kendalikan [9].

2.5 Raspberry Pi 4

Raspberry Pi dirilis pertama kali pada bulan Februari tahun 2012 dan dikembangkan oleh yayasan nirlaba *Raspberry Pi Foundation* dan ahli komputer dari Universitas Cambridge, Inggris [10]. *Raspberry Pi 4* ini adalah sebuah jenis *single board* untuk komputer. Pada dasarnya *Raspberry Pi 4* ini akan berfungsi sebagai layaknya sebuah otak pada alat yang akan menerima dan mengolah data yang di deteksi oleh mikropon terhadap hasil pengucapan.

Untuk *Raspberry Pi 4* ini memiliki jaringan *wifi dual-band 802.11ac* (2.4 GHz & 5 GHz). Pada *Raspberry Pi 4* sudah menggunakan teknologi *Bluetooth* terbaru yaitu *Bluetooth 5.0* yang mengalami peningkatan di segi kecepatan transfer data yaitu mencapai 2 Mbps (*Bluetooth 4.2* - 1 Mbps), jarak transmisi data lebih jauh hingga 200 meter LoS (*Bluetooth 4.2* - 50 meter LoS), serta dioptimalkan untuk aplikasi IoT. Pada bagian *Ethernet*, *Raspberry Pi 4* menggunakan *full Gigabit Ethernet*, sehingga kecepatan data maksimum yang dapat ditransfer melalui port ini mencapai 1 Gbps.



Gambar 1. *Raspberry Pi 4*

Sumber : <http://www.Elektor.com>

2.6 Loud Speaker

Loudspeaker (pengeras suara) adalah piranti elektroakustik yang mengubah sinyal listrik menjadi sinyal akustik [11]. Pada riset ini kami menggunakan komponen Hi-Fi Sound Card HAT type WM8960 sebagai *Loudspeaker* (pengeras suara). Hi-Fi Sound Card HAT merupakan kartu suara HAT yang dirancang untuk *Raspberry Pi* yang memiliki konsumsi daya rendah serta mendukung pengkodean (*decode stereo*), fitur pemutaran (perekaman Hi-Fi) terlebih lagi dapat langsung mendorong *speaker* untuk memutar musik. Komponen Hi-Fi Sound Card HAT digunakan untuk memutar murotal Alquran, serta merekam dan mendeteksi suara anak yang membacakan ulang bacaan tersebut melalui mikrofon yang terpasang pada komponen.

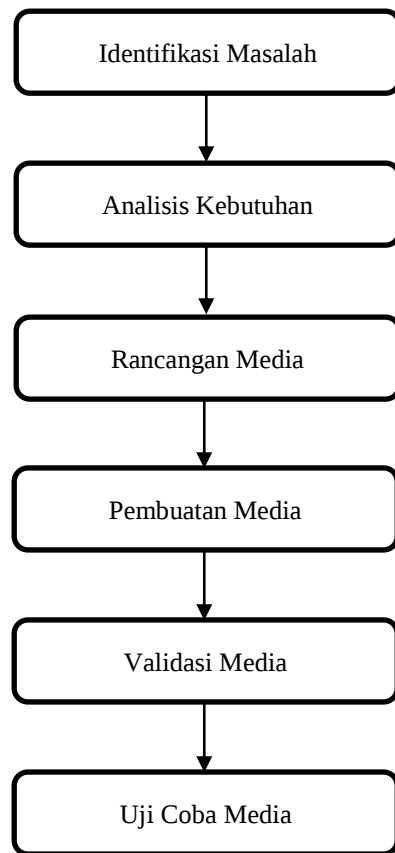


Gambar 2. *Hi-Fi Sound Card HAT WM8960*

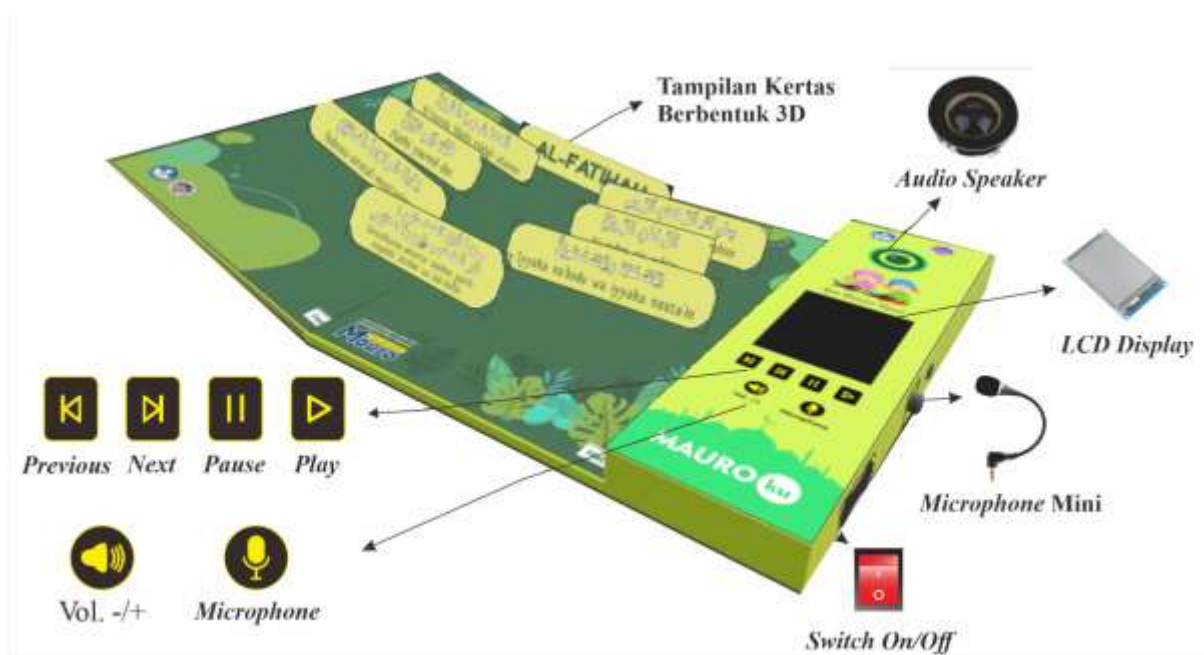
Sumber: <http://www.botnroll.com>

3. METHOD

Penelitian ini menggunakan metode *prototype* merujuk kepada Morana *et al.*, [12]. Desain dalam penelitian ini melalui beberapa tahapan yaitu mengidentifikasi permasalahan, menganalisis keperluan pengguna, merancang produk sesuai keperluan pengguna, membuat produk yang telah direncanakan, melakukan validasi kepada pakar serta pengujian produk. Untuk menghasilkan rancangan produk yang benar, baik dan berkualitas penulis juga melakukan kajian dari berbagai literatur yang bersumber dari teori, pendapat pakar dan hasil penelitian terdahulu. Untuk pengambilan data penilaian produk yang telah dibuat penulis melakukan tes kepada anak berkebutuhan khusus melalui membaca Surah Al-Fatihah, Al-Ikhlas, Al-Falaq, An-Nas, Al-Lahab, An-Nasr, dan Al-Kausar. Produk media yang telah dibuat menggunakan metode *prototype* diuji kepada pengguna, sehingga peneliti dapat mengetahui dan mengevaluasi produk yang telah dibuat [13]. Adapun tahapan metode *prototype* yang dilakukan selama penelitian ini sebagaimana terlihat pada gambar berikut:



4. RESULTS AND DISCUSSION



Gambar 3. Inovasi Media Pop Up Book Mauro

Gambar 3 merupakan prototipe dan desain media *pop up book mauro* berbentuk 3D. Komponen-komponen elektro yang digunakan diletakkan pada sudut kanan, yang dilengkapi dengan tampilan LCD dan tombol –tombol untuk membantu pengaplikasiannya. Tidak hanya itu, media ini dapat juga dapat dikontrol menggunakan *handphone*.



Gambar 4. Cover Pop Up Book Mauro

Gambar 4 merupakan cover dari *pop up book mauro* terdiri dari tampilan *pop up book*-nya dan tampilan media sound yang berisi LCD Display, *Spekaer* dan tombol perekam suar (*michrophone*).



Gambar 5. Tampilan Surah pada Buku Pop Up Book Mauro

Gambar 5 merupakan tampilan surah pada *poo up book mauro* yang muncul dengan bentuk 3D pada masing-masing ayat. Kemudian dilengkapi dengan tampilan LCD Display pada bagian kanan.



Gambar 6. Tampilan Awal Layar LCD



Gambar 7. Tampilan Menu

Gambar 6 adalah tampilan Awal LCD yang terletak pada bagian kanan media *pop up book mauro*. Kemudian pada gambar 7 adalah tampilan dari menu yang terdiri dari tampilan surah dan deteksi bacaan.



Gambar 8. Tampilan Surah



Gambar 9. Tampilan Ayat

Gambar 8 adalah tampilan surah yang terdiri dari Surah Al-Fatihah, Al-Ikhlas, Al-Falaq, An-Nas, Al-Lahab, An-Nashr dan Al-Kautsar. Pengguna dapat memilih surah yang ingin diputar. Selanjutnya gambar 9 adalah tampilan ayat yang disajikan dalam bentuk Bahasa Arab dan latin. Pada tampilan ayat ini dapat diputar keseluruhan ayat tersebut secara otomatis sesuai dengan urutan ayat.



Gambar 10. Deteksi Bacaan

Gambar 10 merupakan deteksi bacaan untuk mendeteksi bacaan pengguna yang ditangkap menggunakan *microphone*. Pengguna juga dapat mendengarkan dan memutar kembali bacaan yang sudah terekam sebelumnya.

Langkah-langkah penggunaan media *pop up book mauro* ialah sebagai berikut (1) buka media *pop up book mauro*, (2) tekan tombol *Switch ON* pada bagian samping media untuk menghidupkan media *pop up book mauro*, (3) tekan tombol *Play* untuk menampilkan menu yang ada *LCD Display*, (4) pilih fitur tampilan surah jika ingin memutar murottal serta lampu led strip pada ayat akan hidup sesuai dengan yang sedang diputar serta ada juga fitur deteksi bacaan jika pengguna ingin merekam suara dengan menekan tombol *microphone*, (5) tekan tombol kembali ketika ingin mengganti surah yang ingin diputar, (6) tekan tombol *next* jika ingin melanjutkan ayat yang sedang diputar (7) tekan tombol *Pause* untuk menghentikan murottal, (8) putar tombol *Volume* untuk menaik dan menurunkan suara, (9) *speaker* sebagai penguat suara dari media *pop up book mauro*, (10) tekan tombol *Switch OFF* untuk mematikan media *pop up book mauro*.

5. CONCLUSION

Perbedaan media yang dikembangkan dengan media yang sudah pernah ada yaitu pada *pop up book mauro* fokus pada pembelajaran Alquran dengan memanfaatkan teknologi digital dalam inovasi *pop up book*. Tidak hanya audio, namun juga pada visual serta desain yang menarik. Pemanfaatan media yang mengandung unsur audio dan visual akan lebih mudah untuk anak dalam proses pembelajaran. Sehingga tujuan yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal.

ACKNOWLEDGEMENTS

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang untuk riset dan publikasi artikel ini. Kemudian untuk departemen Pendidikan Luar Biasa, Departemen Pendidikan Teknik Elektro, Departemen Pendidikan Teknik Elektronika dan Departemen Pendidikan Agama Islam yang mendukung ide untuk pengembangan media pembelajaran ini.

REFERENCES

- [1] Pakpahan, A. F., Ardianan, D. P., Mawati, A. T., Wagiu, E. B., Simarmata, J., Mansyur, M. Z., Ili, L., Purba, B., Chamidah, D., Kaunang, F. J., Jamaluddin, & Iskandar, A. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran* (A. Karim & S. Purba (eds.)). Yayasan Kita Menulis. https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=lZgQEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA53&dq=media+pembelajaran&ots=faiVk8UbF_&sig=MHVX4YKZ7WHUhEXOR3TLcYxdXzk&redir_esc=y#v=onepage&q=media+pembelajaran&f=false
- [2] Maduki, Y. 2018. Implikasi Psikologis Bagi Penghafal Al-Qur'an. *Journal of Materials Processing Technology*, 1(1), 1–8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cirp.2016.06.001%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.powtec.2016.12.055%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ijfatigue.2019.02.006%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.04.024%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.matlet.2019.127252%0Ahttp://dx.doi.org>
- [3] Silvia, & Monique, R. 2017. Efektifitas Terapi Musik Klasik Dan Murottal Sekolah Khusus Autis Garegeh Bukittinggi Tahun 2016 the Effectiveness of Classical Music and Therapy Murottal Qur ' an on the Developme Nt of Cognitive Autistic Children in Special School for Autistic Garegeh B. *Journal of Engineering and Health Scinces*, 27, 1–14.
- [4] Annisa, Q., Syah, M., & Hikmawati, F. 2019. Pemanfaatan Media Audio Aids Untuk Hafalan Qur'an Anak Autis. *Jurnal Wahana Karay Ilmiah*, 3(1), 352–363.
- [5] Amalia, C. N. F., & Wahyudi, A. 2020. *Improving Counting Skill in Children With Autistic Spectrum Disorder Using Android-Based Bamber Educational Games*. 491(Ijcah), 250–254. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.201201.044>
- [6] Widodo, S., & Wahyudin. 2018. Selection of Learning Media Mathematics for Junior School Students. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 17(1), 154–160. <http://www.tojet.net/>
- [7] Mutia, L., Gimin, G., & Mahdum, M. 2020. Development of Blog-Based Audio Visual Learning Media to Improve Student Learning Interests in Money and Banking Topic. *Journal of Educational Sciences*, 4(2), 436. <https://doi.org/10.31258/jes.4.2.p.436-448>
- [8] Ahmadi, F., Fakhruddin, Trimurtini, & Khafidhotul, K. 2018. The Development of Pop-Up Book Media to Improve 4th Grade Students' Learning Outcomes of Civic Education. *Asia Pacific Journal of Contemporary Education and Communication Technology*, 4(1), 42–50. <https://doi.org/10.25275/apjcectv4i1edu5>
- [9] Ritonga, M. R., Fadillah, N., & Fitria, L. 2019. Sistem Kendali Peralatan Elektronik Rumah Tangga Melalui Media Wireless Fidelity Menggunakan Voice Recognition Secara Real Time. *InfoTekJar (Jurnal Nasional Informatika Dan Teknologi Jaringan)*, 3(2), 1–7. <https://doi.org/10.30743/infotekjar.v3i2.905>
- [10] Walingkas, I. S., Najoan, M. E. I., Sugiarso, B. A., Elektro, T., Sam, U., Manado, R., & Manado, J. K. B. 2019. Perpaduan Sensor Ultrasonik Dengan Mini Computer Raspberry Pi Sebagai Pemandu Robot Beroda. *Jurnal Teknik Elektro Dan Komputer*, 8(3), 121–132.
- [11] Annas, M. 2017. *Studi Electro-Mechano-Acoustic Utuk Mengetahui Karakteristik Loudspeaker Woofer*.
- [12] Morana, S., Scheid, M., Gau, M., Benke, I., vom Brocke, J., Fettke, P., & Maedche, A. (2018). Research prototype: The design canvas in MyDesignProcess. com. In *13th International Conference on Design Science Research in Information Systems and Technology, held in Chennai, India: Springer*.
- [13] Putri, I. C., Damri, D., Engkizar, E., Asril, Z., & Efendi, E. (2020). The Use of Android Game to Improve Impaired Hearing Student Vocabulary Mastery. *Journal of Research and Educational Research Evaluation*, 9(2), 85-93. <https://doi.org/10.15294/jere.v9i2.44744>