



This is an open article under the
CC-BY-SA license

PENDAMPINGAN INOVASI MEDIA PEMBELAJARAN VR- JAFSTORIES UNTUK PENYANDANG DISABILITAS DI SLB B-C1 KARYA BHAKTI SURABAYA

Syarifuddin¹, Vina Erni Pratiwi², Junaidi Fery Efendi³, Marini⁴, Ashr HafiiZh Tantri⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Muhammadiyah Surabaya

syarifuddin@um-surabaya.ac.id¹, vinaerni@um-surabaya.ac.id², junaidiferyefendi@um-surabaya.ac.id³,
marini@um-surabaya.ac.id⁴, ash.hafiiZh.tantri@um-surabaya.ac.id⁵

Submitted : 12 Februari 2023

Accepted : 29 April 2024

Published : 30 April 2024

Abstrak Pembelajaran siswa tunagrahita memerlukan bantuan khusus dalam memahami materi yang diajarkan oleh guru, yang salah satunya adalah SLB B-C1 Karya Bhakti Surabaya. Siswa tunagrahita kelas 1-6 SD mengalami kesulitan dalam memahami materi operasi hitung bilangan dan mengalami permasalahan psikologis. Tingkat ketuntasan materi matematika pada siswa tunagrahita hanya mencapai 30% sedangkan ketidaktuntasannya mencapai 70% pada materi operasi hitung bilangan. Permasalahan psikologis yang dimaksud adalah rendahnya tingkat kepercayaan diri siswa dan mudah putus asa serta merasa tidak mampu dalam menerima materi dan tugas. Berdasarkan permasalahan yang ada maka dibuatlah media pembelajaran inovatif VR-JAFSTORIES dan ruang konseling DCC. Tujuan program pendampingan inovasi ini adalah untuk memberikan pemahaman penggunaan media pembelajaran, membrikan pelatihan penggunaan media, dan pelatihan pentingnya pemahaman psikososial anak berkebutuhan khusus. Metode yang digunakan adalah pendekatan *Community Development*. Hasil dari program ini adalah terciptanya media inovatif VR-JAFSTORIES yang berisi pengenalan angka dan operasi penjumlahan yang dikemas dalam cerita rakyat sehingga siswa dapat mengenal budaya, cerita rakyat, angka, dan materi operasi penjumlahan serta pengurangan, dan ruang konseling DCC yang berfungsi sebagai ruang komunikasi aktif antara guru dan orang tua siswa dalam menangani masalah psikologis siswa, sehingga sekolah terbantu dalam menangani masalah siswa SD di SLB B-C1 Karya Bhakti.

Kata kunci: siswa tunagrahita, psikososial, VR-JAFSTORIES, DCC

1. PENDAHULUAN

Anak berkebutuhan khusus merupakan anak yang mempunyai kemampuan unik dan umumnya berbeda dengan anak normal. Menurut Kristiana dan Widayanti (2016), anak berkebutuhan khusus adalah anak yang

memiliki perbedaan signifikan dalam beberapa aktivitas manusianya. Sementara menurut Fakhiratunnisa et al., (2022) anak berkebutuhan khusus adalah anak yang karakteristik fisik, mental, dan emosionalnya berada di

bawah rata-rata kemampuan orang pada umumnya.

Anak berkebutuhan khusus terbagi menjadi beberapa jenis, diantaranya tunanetra (gangguan penglihatan), tunarungu (gangguan pendengaran), tunadaksa (cacat fisik) dan tunagrahita (gangguan mental-intelektual). Salah satu kelainan pada anak adalah tunagrahita (gangguan mental-intelektual), dimana kemampuan intelektual dan komunikasi sosial anak yang menderita gangguan kesehatan jiwa biasanya berada di bawah rata-rata anak normal.

Tunagrahita adalah istilah yang sering digunakan untuk menggambarkan situasi kemampuan tingkat IQ anak <70 (Kurniawan & Nurhasanah, 2020). Anak tunagrahita dalam proses pembelajaran memerlukan bantuan khusus memahami materi yang diajarkan oleh guru (Rockhim et al., 2023). Penerapan media pembelajaran khusus bagi penyandang tunagrahita dapat membantu mempermudah guru menyampaikan isi materi pelajaran. Termasuk di SLB B-C1 Karya Bakti Surabaya yang merupakan sekolah yang menaungi siswa disabilitas.

IQ anak Tunagrahita rendah menyebabkan daya rendah. Menurut

Maulina, (2021) ada beberapa tingkatan tunagrahita berdasarkan IQ, yaitu *mild*, *moderate*, *severe*, dan *profound*. Anak tunagrahita pada tingkatan mild memiliki IQ 55-70, pada tingkatan moderate anak tunagrahita memiliki IQ 40-55, pada tingkatan severe anak tunagrahita memiliki IQ 25-40, sedangkan pada tingkatan profound anak tunagrahita memiliki IQ dibawah 25 (1). SLB B-C1 Karya Bhakti adalah salah satu sekolah anak berkebutuhan khusus yang memiliki beberapa siswa tunagrahita ringan dengan kemampuan IQ sekitar 55-70 dimana siswa memiliki keterlambatan dalam menerima dan mengingat materi yang telah diajarkan. Hal ini menyebabkan mereka mengalami kendala akademik, beradaptasi dengan lingkungan serta mengalami gangguan bicara, bahasa, dan emosi. Anak tunagrahita ringan mempunyai kecerdasan yang sama dengan anak usia 9-12 tahun. Berdasarkan hasil observasi, siswa di SLB B-C1 Karya Bhakti mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran matematika, terutama anak penyandang tunagrahita. Mereka mengalami kesulitan dalam memahami materi penjumlahan, pengurangan dan perkalian. Minimnya media

pembelajaran matematika menjadi salah satu faktor rendahnya tingkat ketuntasan materi matematika pada siswa.

Tingkat ketuntasan materi matematika pada siswa SLB B-C1 Karya Bhakti hanya mencapai 30% sedangkan tidak tuntas mencapai 70% pada materi operasi hitung. Metode yang digunakan guru pada proses pembelajaran hanya metode ceramah, namun minim dalam penggunaan media pembelajaran. Sedangkan pentingnya media pembelajaran yang khusus dibuat untuk siswa tunagrahita dapat meningkatkan motivasi siswa belajar matematika.

Masalah psikologis yang dialami oleh beberapa siswa tentang ketidakpercayaan diri yang cenderung pendiam dan tidak suka dengan keramaian. Peserta ini mudah mengalami putus asa dan sering kali merasa tidak mampu mengerjakan tugas yang diterima. Pentingnya memberikan pendampingan khusus bagi para siswa yang mengalami masalah psikologis.

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu adanya inovasi media pembelajaran matematika yang menarik berupa alat peraga matematika materi tentang operasi bilangan bagi siswa tunagrahita SLB B-C1 Karya Bhakti

berbasis cerita rakyat masyarakat Jawa yaitu Virtual Reality (VR-JAFSTORIES). VR-JAFSTORIES merupakan media pembelajaran berbasis penjelahan dengan memanfaatkan budaya sebagai basis pengetahuan dan sumber dalam penyusunan konsep jelajah pada materi operasi hitung. Selain itu diberikan pelatihan kader konseling guru. Dengan harapan guru mampu memberikan stimulus dan pendampingan terhadap masalah psikologis yang dialami oleh siswa. Menumbuhkan tingkat kepercayaan diri dan membuat siswa nyaman dan tenang sehingga dapat memberikan tingkat adaptasi dengan kondisi yang dialami masyarakat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Anak Tunagrahita

Anak tunagrahita adalah anak berkebutuhan khusus yang memiliki keterbatasan dan mengalami kesulitan dalam perkembangan mental-intelektual dan adaptasi sosial (Sari et al., 2017). Terdapat tiga indikator yang menentukan anak itu tunagrahita, yaitu: (1) penurunan kecerdasan secara umum atau dibawah rata-rata, (2) ketidakmampuan melakukan perilaku sosial/adaptif, dan (3) perilaku sosial/adaptif.

berusia 13 tahun, yaitu sampai usia 18 tahun (Pratika, 2019). Menurut Mayasari, (2019), anak tunagrahita diklasifikasikan menjadi empat kategori berdasarkan tingkat kecerdasannya, yaitu: 1) Tunagrahita ringan, yaitu seseorang yang memiliki IQ 55-70, 2) Tunagrahita sedang, seseorang dengan IQ 40-55, 3) Tunagrahita berat, seseorang yang memiliki IQ 25-40, 4) Tunagrahita berat sekali, yaitu seseorang yang memiliki IQ < 25.

Menurut Mangunsong dalam Mayasari, (2019) sejak tahun 1922 *The American Association on Mental Retardation* mengklasifikasikan retardasi mental tidak didasarkan pada skor IQ saja namun juga didasarkan pada seberapa besar dukungan yang diperlukan oleh anak tunagrahita. Klasifikasi tersebut meliputi: 1) *intermittent*, yaitu anak yang mendapatkan bimbingan hanya seperlunya dan bersifat jangka pendek, 2) *Limited*, yaitu perlunya bimbingan terhadap anak secara konsisten namun tidak terlalu intensif, 3) *Extensive*, yaitu bimbingan yang diberikan kepada anak harus bersifat teratur, regular dalam lingkungan tertentu. 4) *Perpassive*, anak membutuhkan bimbingan yang sangat konsisten, intensif dan intensitasnya sangat tinggi pada lingkungan manapun.

2.2. *Media pembelajaran inovatif bagi siswa tunagrahita*

Setiap guru rata-rata menyampaikan materi dengan cara ceramah, karena minimnya alat bantu media pembelajaran yang dimiliki. Ada beberapa guru yang memiliki media pembelajaran namun sangat jarang digunakan dengan alasan susah digunakan dan tidak mudah dioperasikan. Persoalan media pembelajaran yang susah dioperasikan ditambah lagi ada beberapa anak tunagrahita yang superaktif. Menurut Deliana et al., (2022) pada dasarnya media pembelajaran yang dibuat harus memiliki sisi validitas, sisi kepraktisan dan sisi efektifitas. Sisi validitas dilihat dari kemudahan penggunaan media, nilai hiburannya, tampilan produk media dan design media. Sedangkan sisi kepraktisan dilihat dari kepraktisan penyampaian materi dan kepraktisan proses pembelajara. Sisi efektifitas dilihat dari motivasi peserta didik, daya tarik menggunakan media, kemudahan dan kebermanfaatan media untuk mempermudah siswa memahami materi.

a. *Pojok Konseling*

Masalah psikologis yang sering dialami oleh siswa berdasarkan hasil observasi adalah rendahnya tingkat kepercayaan

diri siswa. Siswa cenderung tertutup dan tidak terlalu tertarik dengan materi yang disampaikan oleh guru dikelas. Siswa juga tidak suka keramaian dan merasa terisolasi dari dunia luar. Hal ini tidak tertangani dengan baik, karena guru belum terampil dalam mengatasi persoalan tersebut. Integrasi pojok konseling dengan memanfaatkan kolaborasi antara guru dengan orang tua, sehingga mempermudah memetakan permasalahan yang dihadapi oleh siswa. Dalam pengabdian ini dibuatlah sebuah ruangan khusus untuk konsultasi mendalam terkait masalah siswa berkebutuhan khusus yang kami berikan nama *Disability Conseling Corner* (DCC). Ruang Pojok konseling ini diharapkan menjadi salah satu alternatif dalam menangani kebutuhan psikologis siswa berkebutuhan khusus di SLB B-C1 Karya Bhakti Surabaya.

3. METODE PELAKSAAN PENGABDIAN

Pengabdian ini menggunakan pendekatan *Community Development*. *Community Development* adalah pendekatan pengabdian yang berorientasi pada usaha-usaha pengembangan pemberdayaan

masyarakat dengan menjadikan masyarakat sebagai subjek sekaligus objek pembangunan dan melibatkan mereka secara langsung dalam berbagai kegiatan pengabdian masyarakat sebagai usaha meningkatkan peran serta kontribusi mereka dalam pembangunan demi kepentingan sendiri. Selain itu, Pengabdian ini juga menggunakan pendekatan partisipatif yang bertujuan untuk meningkatkan partisipasi langsung masyarakat dalam berbagai proses dan pelaksanaan pelayanan. Adapun tahapan metode yang dilakukan adalah sebagai berikut:

3.1 Tahap Persiapan

Pada tahap ini mitra dan tim melakukan *forum group discussion* (FGD) untuk menggabungkan persepsi pelaksana program, memastikan alur kegiatan dan strategi implementasi berjalan dengan baik. Sehingga terbentuk penyusunan prototype dan skema pelaksanaan pengabdian.

3.2 Tahap Implementasi

Sosialisasikan media pembelajaran VR-JAFSTORIES kepada guru, kepala sekolah, dan orang tua siswa yang selanjutnya di implementasikan kepada siswa. Setelah itu pelaksanaan workshop motivasi

dan penanganan masalah psikologi bagi anak SLB B-C1 Karya Bhakti Surabaya. Sedangkan untuk guru, dalam hal ini seluruh guru mengikuti kegiatan tersebut dan aktif bertanya kepada narasumber.

3.3 Tahap Monitoring dan Evaluasi

Tahap ini dilakukan untuk memonitoring dan mengevaluasi kemampuan siswa selama menggunakan media pembelajaran VR-JAFSTORIES. Instrumen yang digunakan untuk memonitoring dan mengevaluasi program ini diadaptasi dari “The Attributes of Instructional Materials” (McAlpine & Weston, 1994). Aspek penilaian media pembelajaran dilihat dari empat aspek yaitu: Materi, Desain Pembelajaran, Media dan Komunikasi Pembelajaran, Daya Implementasi & Respons Pengguna.

3.4 Tahap Penyusunan Laporan Pelaksanaan Program

Pada tahap ini adalah tersusunnya laporan akhir dan luaran program.

3.5 Keberlanjutan Program

Menyusun program berkelanjutan dengan adanya tim media yang mampu mengoperasikan media VR-JAFSTORIES.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Pada SLB Karya Bhakti Surabaya telah dilakukan beberapa kegiatan baik kegiatan persiapan hingga rangkaian pelaksanaan pengabdian. Dalam kegiatan tersebut telah dilakukan koordinasi dan diskusi awal untuk menganalisis kebutuhan siswa tunagrahita dalam proses belajar matematika dasar.



Gambar 1. FGD dengan mitra SLB B-C1 Karya Bhakti

Pada tahap persiapan kegiatan pengabdian telah dilakukan kegiatan asesmen awal terhadap kebutuhan siswa tunagrahita dalam proses belajar matematika dasar, ditemukan beberapa hambatan:

1. Kebanyakan siswa masih belum bisa dalam melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan matematika

2. Siswa harus dibimbing dan ditunjukkan untuk mengingat angka bilang asli 1-10
3. Terbatasnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru proses pembelajaran matematika dasar
4. Tidak tersedianya ruang konseling dan pengaduan bagi siswa berkebutuhan khusus

Adapun upaya yang dilakukan selama ini dalam mengatasi hambatan tersebut di atas adalah:

1. Guru menggunakan poster tabel angka untuk mengajari dan membimbing siswa dalam mengenalkan angka
2. Guru memberikan siswa kalkulator untuk menghitung operasi penjumlahan dan pengurangan matematika
3. Sekolah menyediakan katalog angka dan abjad untuk membimbing siswa dalam menulis, membaca dan berhitung.

4.2. Implementasi

Setelah proses asesmen di lokasi mitra, tim pengabdian Menyusun beberapa skema pendampingan dengan membuat VR-JAFSTORIES yakni aplikasi yang berupa media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pengenalan angka dan

operasi penjumlahan bilangan. Aplikasi berbasis android ini memberikan 3 aspek pendampingan yakni:

1. Pengenalan budaya dan cerita rakyat terhadap siswa
2. Pengenalan angka atau numerik kepada siswa
3. Media inovatif yang dapat mempermudah siswa dalam belajar matematika, khususnya materi operasi penjumlahan dan pengurangan.

VR-JAFSTORIES merupakan aplikasi yang efektif bagi siswa tunagrahita karena mempermudah siswa dalam belajar matematika. Aplikasi ini juga efisien, baik waktu maupun biaya karena aplikasi ini dapat diakses dimanapun serta efektif karena karena konten yang ada di dalamnya berisi cerita rakyat yang menyenangkan bagi siswa.

Pada tahap implementasi ini kami telah melakukan kegiatan Sosialisasi tentang program pengabdian berupa pembuatan media pembelajaran Virtual Reality berbasis cerita Rakyat. dalam kegiatan ini dijelaskan tentang proses pembuatan dan penggunaan media VR-JAFSTORIES pada mata pelajaran matematika siswa tunagrahita di SLB Karya Bhakti Surabaya.



Gambar 2. Pemberian Materi

Dalam kegiatan ini juga dijelaskan cara kerja aplikasi VR-JAFSTORIES tersebut agar nantinya para guru dapat mengimplementasikan media tersebut.



Gambar 3. Implementasi VR-JAFSTORIES

Pada kegiatan implementasi ini, tim memperagakan dan memberikan tutorial penggunaan media pembelajaran VR-JAFSTORIES terhadap siswa dan juga orang tua. Tujuannya dilakukan kegiatan pengenalan dan penggunaan media ini untuk mempermudah siswa dalam belajar mengenal angka serta dapat dibimbing oleh orang tua secara langsung ketika belajar mandiri di rumah.

Hasil monitoring dan evaluasi media pembelajaran menunjukkan bahwa media pembelajaran VR-JAFSTORIES membutuhkan revisi untuk menambahkan butir soal dari yang awalnya hanya satu soal menjadi 3 soal. Media pembelajaran diperbaiki sesuai saran revisi sebelum implementasi yang kedua dengan hasil yang lebih baik. Siswa-siswi tunagrahita mampu memahami mata pelajaran matematika dengan lebih mudah dengan bantuan VR-JAFSTORIES karena VR-JAFSTORIES dilengkapi dengan soal latihan matematika sesuai materi sehingga siswa-siswi lebih terbiasa mengerjakan soal matematika dan belajar matematika menggunakan VR-JAFSTORIES memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan menyenangkan.

5. KESIMPULAN

Melalui program PKM ini, tim pengabdian telah mencapai IKU-2 yaitu dengan melibatkan mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus. Kegiatan ini juga telah memberikan kesempatan bagi dosen untuk melakukan kegiatan di luar kampus (IKU-3). Hasil kegiatan ini dapat dimanfaatkan oleh masyarakat

khususnya mitra yang terlibat dari kegiatan (IKU-5).

Metode pelaksanaan program ini terdiri dari 5 tahap yaitu tahap persiapan, tahap implementasi, tahap monitoring dan evaluasi, tahap penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan dan keberlanjutan program.

Hasil yang telah dicapai sampai dengan saat ini adalah sekolah SLB Karya Bhakti terbantuan dengan adanya pemanfaatan media pembelajaran VR-JAFSTORIES.

DAFTAR PUSTAKA

- Deliana, D., Surya, E., & Fauzi, K. M. A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis CTL Berbantuan Macromedia Flash untuk Meningkatkan Kemampuan Visual Thinking Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan ...*, 07(1), 110–125. <https://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/1896%0Ahttps://www.j-cup.org/index.php/cendekia/article/download/1896/805>
- Fakhiratunnisa, S. A., Pitaloka, A. A. P., & Ningrum, T. K. (2022). Konsep Dasar Anak Berkebutuhan Khusus. *Masaliq: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(1), 26–42. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v2i1.83>
- Kristiana, I. F., & Widayanti, C. G. (2016). *Buku Ajar Psikologi Anak Berkebutuhan Khusus*. UNDIP Press.
- Kurniawan, W., & Nurhasanah, D. (2020). Inclusive Education in Bangka Belitung Province of Indonesia: Challenges and Opportunities. *Psychosophia*, 2(1).
- Maulina, M. (2021). Coping Aktif Stress Pengasuhan Orangtua dengan Anak Retardasi Mental: Literature Review. *Humanitas (Jurnal Psikologi)*, 5(2), 149–164. <https://doi.org/10.28932/humanitas.v5i2.3576>
- Mayasari, N. (2019). Layanan Pendidikan bagi Anak Tunagrahita dengan Tipe Down Syndrome. *YINYANG: Jurnal Studi Islam, Gender Dan Anak*, 14(01), 111–134. <https://doi.org/10.24090/yinyang.v14i1.2019.pp111-134>
- Pratika, T. W. (2019). Asesmen Siswa Berkebutuhan Khusus di SD Inklusi: Studi Deskriptif. In *Universitas Sanata Dharma* (Vol. 3, Issue 1).
- Rockhim, D. A., Nenohai, J. A., Agustina, N. I., Studi, P., Kimia, P., Kimia, D., Malang, U. N., & No, J. S. (2023). Efektivitas Media Pembelajaran Berbagai Aplikasi Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Sains Untuk Siswa Tunagrahita: Literature Review Effectiveness Learning Media of Various Applications in Improving Understanding of Science Material for Mental Retardati. *Journal of Chemical Education*, 12(1), 37–43.
- Sari, S. F. M., Binahayati, & T, B. M. (2017). Pendidikan Bagi Anak Tunagrahita (Studi Kasus Tunagrahita Sedang di SLB N Purwakarta). *Prosiding Penelitian*

Dan Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 217–222.
<https://doi.org/10.24198/jppm.v4i2.14273>

Studi, P., & Informatika, T. (2016).
Pemanfaatan kinect untuk game edukasi pelatihan merawat diri untuk anak sekolah dasar berkebutuhan khusus tunagrahita.