

PENGEMBANGAN ANIMASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI BAGI SISWA BERKEBUTUHAN KHUSUS DI TAMAN KANAK-KANAK

Anastasia Putri Cahyo Prabawati, Susilaningsih, Deka Dyah Utami
Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Malang
deka.dyah.fip@um.ac.id

Article History

Received: 04 Juli 2024, Accepted: 10 Oktober 2024, Published: 10 Oktober 2024

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya upaya untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran inklusi. Dari hasil wawancara dengan guru ditemukan bahwa mayoritas siswa yang berada di dalam kelas adalah siswa berkebutuhan khusus. Selain itu, ditemukan bahwa proses pembelajaran siswa tipikal dengan siswa berkebutuhan khusus masih digabungkan menjadi satu kelas dengan menerapkan sistem pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan animasi pembelajaran berdiferensiasi yang memiliki validitas tinggi. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research and Development* dengan model pengembangan yang digunakan yaitu model pengembangan ADDIE. Setelah melalui prosedur validasi dan uji coba disimpulkan bahwa media animasi pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan memiliki validitas tinggi yang bermakna media tersebut layak dan menarik untuk diimplementasikan dalam proses pembelajaran inklusi.

Kata Kunci: Pembelajaran berdiferensiasi; animasi; taman kanak-kanak.

Abstract

This research is motivated by efforts to improve the quality of the inclusive learning process. From the results of interviews with teachers, it was found that the majority of students in the class were students with special needs. Apart from that, it was found that the learning process of typical students with students with special needs was still combined into one class by implementing a conventional learning system. The aim of this research is to produce differentiated learning animation that have high validity. This type of research is development research or Research and Development with the development model used, namely the ADDIE development model. After going through validation and testing procedures, it was concluded that the differentiated learning animation media developed had high validity, meaning the media was feasible and interesting to be implemented in the inclusive learning process.

Keyword: Differentiated learning; animation; preschool

To cite this article:

Prabawati, A., P., C., Susilaningsih, & Utami, D., D. (2024). Pengembangan animasi pembelajaran berdiferensiasi bagi siswa berkebutuhan khusus di taman kanak-kanak. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 7(3), 161–171. doi: [10.17977/um038v7i32024p161](https://doi.org/10.17977/um038v7i32024p161)

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka adalah kurikulum yang digunakan sebagai pedoman pendidikan di jenjang persekolahan Indonesia saat ini. Salah satu pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam kurikulum merdeka adalah pendekatan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah teknik instruksional atau pembelajaran di mana guru menggunakan berbagai metode pengajaran untuk memenuhi kebutuhan individual setiap siswa sesuai dengan kebutuhan mereka. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pitaloka dan Arsanti (2023) yang menyimpulkan bahwa kurikulum merdeka sangat identik dengan pembelajaran yang berpihak kepada peserta didik, begitu juga dengan pembelajaran berdiferensiasi.

Menurut Magee dan Breaux (2010) pembelajaran berdiferensiasi adalah proses belajar mengajar yang memungkinkan siswa mempelajari konten dengan cara yang sesuai dengan kemampuan, preferensi, dan kebutuhan pribadinya sehingga mereka tidak merasa frustrasi dan tidak merasa gagal dalam mendapatkan pengalaman belajar. Pembelajaran berdiferensiasi menurut Tomlison (2001) merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat membantu guru agar dapat menyesuaikan dengan gaya belajar dan minat siswa. Selain menyesuaikan dengan gaya belajar dan minat siswa, pembelajaran berdiferensiasi juga dapat dilihat dari sistem pembelajaran di dalam kelas. Tujuan dari proses pembelajaran berdiferensiasi menurut Purnawanto (2023) diantaranya adalah untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Herwina (2021) yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mampu membantu siswa mencapai hasil belajar yang optimal, karena produk yang dibuat oleh siswa sesuai dengan minatnya. Melalui kegiatan pembelajaran berdiferensiasi, semua kebutuhan belajar setiap siswa disesuaikan dengan minat dan profil belajarnya. Selain itu, melalui kegiatan pembelajaran berdiferensiasi perkembangan keilmuan pada siswa dapat merata karena proses pembelajaran dilaksanakan dengan cara menyenangkan dan dipersonalisasi sehingga guru dapat berpusat pada perkembangan siswa. Untuk mencapai tujuan pembelajaran berdiferensiasi tentu saja tidak mudah, ada beberapa tantangan yang harus dihadapi oleh para guru ketika melaksanakan kegiatan pembelajaran berdiferensiasi diantaranya faktor waktu yang dimiliki oleh para guru yang terbatas sehingga para guru mungkin tidak memiliki cukup waktu untuk menilai tingkat pengetahuan masing-masing siswa. Selain waktu, para guru juga menghadapi tekanan yang tinggi karena melibatkan banyak proses mulai dari penilaian awal hingga penilaian berkelanjutan, mulai dari perencanaan konten pembelajaran hingga proses penilaian setiap kelompok belajar.

Hasil observasi pada sekolah inklusi TKK Bhakti Luhur Kota Malang ditemukan fakta bahwa kondisi peserta didik pada tahun ajaran 2023 terdiri dari 70% siswa berkebutuhan khusus dan 30% tipikal siswa normal sehingga perlu adanya pembelajaran berdiferensiasi di sekolah tersebut agar kebutuhan belajar setiap siswa terpenuhi. Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Sekolah TKK Bhakti Luhur Kota Malang pada proses pembelajaran hanya dilakukan secara konvensional dimana guru akan mengarahkan siswa untuk mengikuti instruksi yang diberikan seperti melompat, bernyanyi, membuat karya seni, dan sebagainya sehingga hal ini dirasa kurang maksimal bagi siswa yang mengalami keterbatasan dalam segi fisik dan daya ingat. Melihat keunggulan pembelajaran berdiferensiasi yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan belajar siswa, maka berinisiatif untuk mengembangkan video animasi dengan pendekatan pembelajaran berdiferensiasi.

Animasi digunakan sebagai media pembelajaran berdiferensiasi karena dapat mengoptimalkan kebutuhan belajar dan hasil belajar murid (Herwina, 2021). Hasil penelitian Nurma (2024) menunjukkan bahwa penggunaan animasi dapat memberikan dampak positif yang signifikan dalam pembelajaran matematika yang berdiferensiasi, dengan peningkatan motivasi dan keterlibatan siswa sebagai salah satu kontribusi utamanya. Hasil penelitian juga melaporkan bahwa

animasi berpengaruh dalam menstimulasi kemampuan membaca permulaan anak (Simanjuntak, 2023), kemampuan mengenal angka (Miranti, 2023), kemampuan motoric halus (Putri, 2024) dan meningkatkan perilaku social (Anggia, 2020). Media pembelajaran video animasi dapat membantu guru dalam menyampaikan pembelajaran dan memfasilitasi belajar siswa dengan suasana belajar yang menyenangkan serta tidak monoton sehingga dapat meningkatkan prestasi siswa dalam belajar dan kemampuan berpikir siswa (Putri, Kuswandi, Susilaningsih, 2020).

Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses mengenal siswa dan menyikapi pembelajarannya berdasarkan perbedaan yang ada (Marlina, 2019). Ungkapan istilah “diferensiasi” bersifat spesifik untuk setiap disiplin ilmu, seperti halnya dalam pendidikan, dan diferensiasi pada dasarnya berarti menyesuaikan pengajaran dengan kebutuhan siswa tertentu dan gaya belajar mereka. (VanTassel-Baska, 2012). Intinya, diferensiasi adalah cara berpikir tentang belajar mengajar (Tomlinson, 2001). Pada dasarnya adalah bahwa sekolah harus bertujuan untuk membantu siswa mencapai potensi penuh mereka, daripada terpaku pada pencapaian standar yang telah ditentukan. Selain itu, siswa perlu maju secepat mungkin dan tidak hanya mempelajari konten yang diperlukan, tetapi juga mampu mengambil tanggung jawab atas kehidupan mereka sendiri sebagai pembelajar.

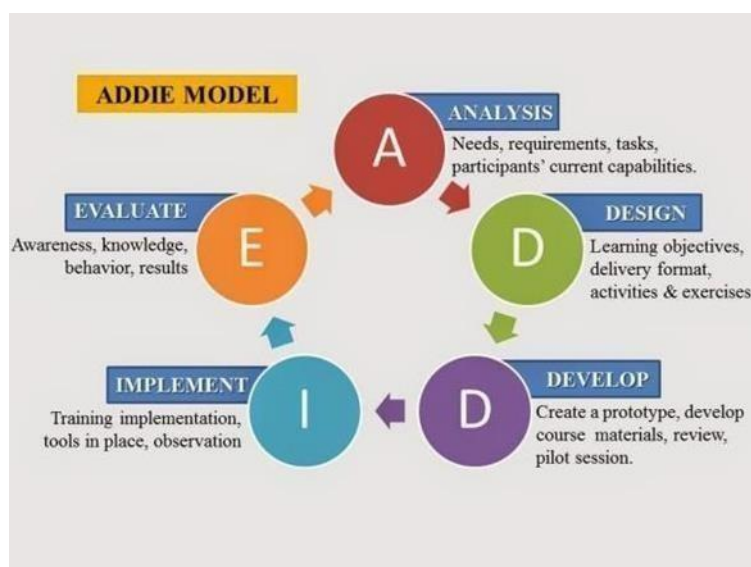
Tujuan lain yang diharapkan dapat tercapai dengan adanya pendekatan pembelajaran berdiferensiasi adalah untuk meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Handiyani dan Muhtar (2022) yang menyimpulkan bahwa beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan semangat belajar siswa karena siswa diberikan kegiatan belajar yang disesuaikan dengan kebutuhannya. Dengan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa akan memberikan dampak yang lebih baik pada keterampilan yang mereka miliki, yang akan membantu mereka di masa depan.

Pada pembuatan animasi, digunakan aplikasi Sparkol VideoScribe. Sparkol VideoScribe adalah aplikasi untuk membuat video berbasis animasi. Terdapat animasi yang unik dan menarik di dalam aplikasi ini yang membuat siswa tertarik dan terhibur selama kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dalam proses penyempurnaan media video animasi, juga digunakan aplikasi Wondershare Filmora sebagai aplikasi pendukung untuk menggabungkan audio dan lagu yang merupakan elemen penting dalam animasi. Keefektifan animasi yang dibuat menggunakan aplikasi Sparkol VideoScribe dapat meningkatkan minat belajar siswa, terutama pada siswa TK, hal ini dapat mengurangi rasa bosan dan jenuh dalam belajar serta membangkitkan semangat belajar anak.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji kelayakan produk tersebut (Sugiyono, 2015:297). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk animasi pembelajaran dalam pembelajaran berdiferensiasi pada TKK Bhakti Luhur Kota Malang. Jumlah sampel pada penelitian ini, berjumlah 12 orang yang terdiri dari 8 siswa berkebutuhan khusus dan 4 siswa tipikal normal.

Model pengembangannya menggunakan model ADDIE terdiri dari 5 tahapan yakni: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Tahap pertama pada Model Pengembangan ADDIE adalah Analisis. Analisis kebutuhan (*needs assessment*) untuk mengidentifikasi kesenjangan antara keadaan yang sebenarnya dengan keadaan yang diinginkan dengan menetapkan tujuan, mengidentifikasi perbedaan antara keadaan saat ini dan yang diinginkan serta menentukan tindakan yang akan dilaksanakan. Pada tahap analisis kebutuhan dilakukan observasi langsung ke lapangan untuk menemukan permasalahan dan mengetahui kebutuhan yang selama ini belum tersedia atau dilaksanakan. Berdasarkan hasil riset dan wawancara dengan Kepala Sekolah di TKK Bhakti Luhur Malang ditemukan bahwa proses pembelajaran antara siswa tipikal dan siswa berkebutuhan khusus masih digabungkan dalam satu kelas. Juga, proses pembelajaran masih menggunakan cara konvensional, guru masih menggunakan papan tulis dan poster bergambar dalam proses menjelaskan materi. Melihat permasalahan yang telah ditemukan di lapangan, dikembangkan video animasi untuk memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi siswa berkebutuhan khusus.

Tahap kedua adalah Desain. Desain meliputi pemetaan materi pembelajaran dari guru pada siswa tingkat A tentang materi yang dipelajari oleh siswa yakni “Mengenal Kendaraan Darat”. Desain dilanjutkan dengan merancang tujuan pembelajaran yang harus dicapai melalui Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan rancangan storyboard terkait susunan media video yang dikembangkan. Siswa didesain menonton video animasi dan setelah itu siswa mengikuti kegiatan selanjutnya sesuai tema video yang telah ditonton yaitu bermain games kereta api, mewarnai gambar kendaraan, mencocokkan gambar kendaraan, dan menggunting serta menempel gambar jenis kendaraan. Diharapkan siswa lebih memahami materi dengan bantuan media suplemen tersebut.

Tahap ketiga adalah Pengembangan. Pada tahap ini, sebelum video pembelajaran diterapkan di dalam kelas, melakukan validasi kepada ahli media dan ahli materi. Validator dipilih dengan kriteria bidang keahlian. Validator media adalah dosen Teknologi Pendidikan dengan jenjang pendidikan S3 Teknologi Pembelajaran. Aspek dari segi media yang dinilai yaitu aspek visual media, aspek audio media, dan aspek tipografi. Aspek visual mencakup kemenarikan warna, background, gambar, dan audio, kesesuaian ukuran gambar, dan kejelasan gambar. Aspek audio mencakup kejelasan suara dan kesesuaian suara dengan materi. Aspek tipografi yang mencakup pemilihan jenis teks dan ketepatan ukuran teks. Berdasarkan aspek penilaian tersebut, ahli media memberikan beberapa saran dan masukan. Validator materi adalah guru yang mengajar di kelas tingkat A dengan alasan beliau sudah memahami kurikulum, materi pelajaran, dan standar

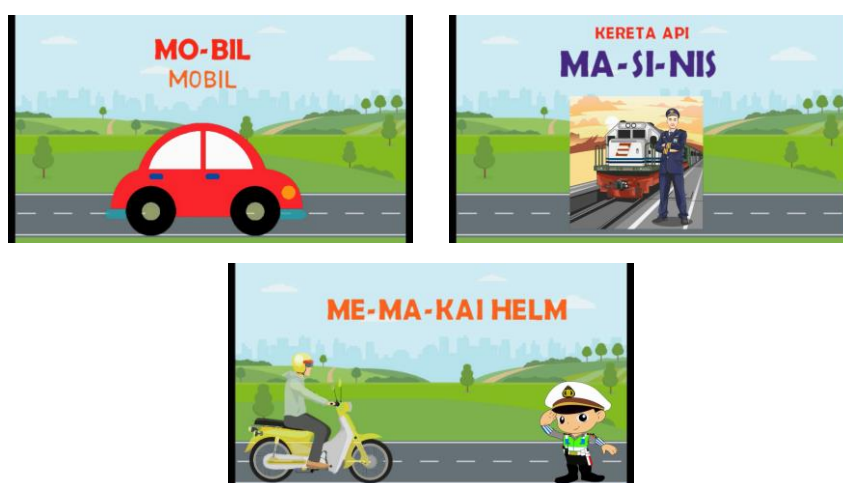
kompetensi yang harus dicapai oleh siswa di tingkat tersebut. Selain itu, guru sudah berpengalaman mengajar di tingkat A dan memiliki pemahaman mendalam tentang karakteristik siswa di kelas tersebut. Aspek dari segi materi yang dinilai yaitu keakuratan materi, keruntutan materi, ketepatan bahasa. Berdasarkan aspek penilaian tersebut, ahli materi memberikan beberapa saran dan masukan.

Tahap keempat adalah Pelaksanaan. Pada tahap pelaksanaan, video pembelajaran ditayangkan di kelas dan siswa diinstruksikan untuk menyimak materi video dengan baik. Setelah video selesai diputar, guru memberikan pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang baru saja dipelajari untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa. Siswa juga diajak mengikuti aktivitas sesuai dengan instruksi seperti mengeja dan menyanyi sesuai dengan yang ada di dalam video, dan pengamatan dilakukan untuk melihat seberapa aktif dan semangat siswa dalam mengikuti instruksi. Dilanjutkan tahap kelima adalah Evaluasi. Pada tahap evaluasi, setelah kegiatan pembelajaran selesai, guru menanyakan kepada siswa "Belajar Apa Hari Ini?" untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang sedang dipelajari. Karena siswa merupakan siswa Taman Kanak-Kanak, maka guru membantu dengan kalimat lengkap, seperti "Hari Ini Kita Belajar Tentang Jenis-Jenis Kendaraan Darat."

Pelaksanaan uji coba dilakukan selama 4 kali pertemuan di dalam kelas. Pada setiap pertemuan, animasi digunakan sebagai media pembelajaran untuk melihat respon siswa dalam mengamati dan memahami materi yang dijelaskan pada setiap animasi. Penilaian terhadap respon dan pemahaman siswa dilakukan setiap akhir pertemuan dengan bantuan instrumen evaluasi yang diisi oleh guru. Setelah uji coba selesai, mengumpulkan instrumen penilaian yang sudah diisi oleh guru untuk dianalisis.

HASIL

Media pembelajaran yang dihasilkan yaitu animasi pembelajaran yang digunakan untuk membantu siswa berkebutuhan khusus maupun siswa normal dalam proses belajar. Hasil pengembangan animasi ini hasil setelah proses validasi oleh ahli media dan ahli materi serta telah melalui tahapan revisi sehingga menghasilkan produk yang lebih baik dan layak, kemudian produk pengembangan ini diujicobakan kepada siswa tingkat A di TKK Bhakti Luhur Kota Malang. Berikut merupakan tampilan produk dari video pembelajaran yang telah dikembangkan.



Gambar 2. Tampilan Animasi Pembelajaran

Ahli materi sebagai penguji kelayakan pada materi dan ahli media sebagai penguji kelayakan terkait media yang dikembangkan. Uji kelayakan produk menggunakan lembar angket dan hasil tanggapan diukur menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 kriteria jawaban. Pada hasil

tanggapan validasi ahli media diperoleh persentase sebesar 96,25% maka media animasi pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan dinyatakan Sangat Layak digunakan dalam pembelajaran. Pada hasil tanggapan validasi ahli materi diperoleh persentase sebesar 98,33% maka materi pada media yang dikembangkan dinyatakan Sangat Layak digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data, secara keseluruhan dapat diperoleh hasil persentase sebesar 92,30%. Berdasarkan interpretasi data, maka dapat disimpulkan bahwa Media Animasi Pembelajaran Berdiferensiasi Bagi Siswa Tingkat A di TKK Bhakti Luhur Kota Malang memenuhi kriteria Sangat Layak digunakan sebagai media pembelajaran siswa tingkat A di TKK Bhakti Luhur Kota Malang.

PEMBAHASAN

Media pembelajaran biasanya dapat digunakan untuk kegiatan pembelajaran pada seluruh jenjang pendidikan, dengan mempertimbangkan beberapa karakteristik siswa. Media pembelajaran meliputi visual (Nugrahani & Rupa, 2007), audio (Mustika, 2015), dan audiovisual (Purnomo, Yutmini, & Anitah, 2014). Media yang digunakan dalam pengembangan ini adalah video pembelajaran, dan media adalah media audiovisual. Video pembelajaran merupakan rancangan video yang digunakan sebagai sumber media belajar siswa. Misalnya video yang menggunakan audio visualisasi agar pembelajaran menjadi menarik, video yang menguji alat, video yang mendemonstrasikan keterampilan, video yang berkaitan dengan materi, dan lain-lain. (Batubara, 2023). Menurut (Ebonam & Nwanneka, 2020: 29), guru memerlukan metode pengajaran yang inovatif untuk meningkatkan kinerja siswa, seperti penggunaan animasi. Dengan perkembangan teknologi saat ini, animasi dapat memberikan penjelasan konsep pembelajaran beserta grafik, teks, dan warna, sehingga dapat digunakan sebagai sarana untuk menarik perhatian siswa dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi yang disajikan (Efendi, Pramono, Sultoni, 2019 : 101).

Pada pengembangan animasi pembelajaran ini diawali dengan melakukan riset secara langsung dengan melakukan wawancara kepada Kepala Sekolah TKK Bhakti Luhur Malang untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan sekolah yang belum tersedia atau dilaksanakan. Berdasarkan hasil wawancara ditemukan permasalahan bahwa proses pembelajaran antara siswa tipikal normal dan siswa berkebutuhan khusus masih digabungkan dalam satu kelas, selain itu proses pembelajaran yang dilaksanakan masih menggunakan cara konvensional dengan menggunakan papan tulis dan poster bergambar sebagai medianya. Setelah melakukan analisis terkait kebutuhan siswa dan sekolah, memutuskan untuk melaksanakan penelitian di kelas A dan selanjutnya merancang desain video.

Penelitian ini diadakan selama dua minggu. Tema materi yang diberikan oleh guru yang bersangkutan adalah "Kendaraan Darat". Pada pertemuan pertama, para siswa mempelajari tentang "Jenis-Jenis Kendaraan Darat". Dengan adanya media animasi dapat melatih modalitas belajar visual auditori siswa. Pada pertemuan kedua, siswa diberikan materi tentang "Fungsi Kendaraan Darat". Pada jam pertama, siswa melaksanakan kegiatan mewarnai gambar dan menebali huruf. Dengan adanya kegiatan tersebut dapat melatih kemampuan motorik halus siswa dalam mengoordinasikan anggota tubuh mereka. Selain itu, karena siswa masih berada di tahap belajar membaca dan menulis, dengan adanya bantuan media tambahan mereka dapat mengenal huruf dan kosakata secara lebih mudah dan menyenangkan. Pada jam kedua, siswa melaksanakan kegiatan mencocokkan gambar kendaraan sesuai dengan fungsinya dengan benar. Dengan adanya kegiatan tersebut dapat melatih keterampilan kognitif siswa. Selain itu, karena siswa berada di tahap belajar mengenal pola dan bentuk, dengan adanya bantuan media tambahan mereka dapat mengenal pola dan bentuk secara lebih mudah dan menyenangkan.

Pada pertemuan ketiga, siswa diberikan materi tentang “Pengemudi Kendaraan Darat”. Pada jam pertama, siswa menonton animasi yang sudah dipersiapkan. Selama animasi ditayangkan, siswa mengeja nama-nama pengemudi kendaraan darat yang dipelajari dan seluruh siswa dapat melakukannya dengan baik dan benar meskipun beberapa nama-nama pengemudi harus diulang berulang kali karena terdengar baru bagi mereka. Pada jam kedua, siswa mewarnai gambar dan menebali huruf. Pada pertemuan tersebut, kegiatan pada pertemuan keempat dan pertemuan kelima digabungkan dalam satu hari dikarenakan mengejar waktu dengan materi lainnya. Pada pertemuan keempat, siswa diberikan materi tentang “Tempat Pemberhentian Kendaraan Darat”, sedangkan pada pertemuan kelima, siswa diberikan materi tentang “Tata Tertib Saat Berkendara”. Pada jam pertama, siswa mencocokkan gambar, menggunting gambar, dan menempel gambar. Siswa mencocokkan gambar kendaraan sesuai dengan tempat pemberhentiannya dengan benar, dengan adanya kegiatan tersebut dapat melatih keterampilan kognitif siswa. Setelah kegiatan pertama selesai, siswa menggunting dan menempel gambar kendaraan sesuai dengan tempat pemberhentiannya dengan benar. Dengan adanya kegiatan tersebut dapat melatih keterampilan motorik halus siswa dalam mengendalikan anggota tubuh mereka ketika menggunakan gunting. Pada jam kedua, siswa menonton animasi yang sudah dipersiapkan. Pada saat melakukan uji coba secara langsung di dalam kelas, dapat disimpulkan bahwa para siswa dapat mempelajari materi dengan optimal meskipun di satu sisi terdapat beberapa siswa yang memerlukan pendampingan khusus dalam proses belajarnya. Dengan adanya animasi pembelajaran ini, peran guru hanya memastikan bahwa siswa belajar dengan tertib sehingga mereka dapat memahami materi dan menyelesaikan semua kegiatan yang sudah dipersiapkan dengan baik dan benar.

Hasil penelitian yang diperoleh yaitu animasi pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan dapat membantu siswa tipikal normal maupun berkebutuhan khusus dalam proses pembelajaran dikarenakan materi yang disampaikan menarik. Animasi pembelajaran yang ditampilkan terdiri atas gambar, suara, lagu, dan gerakan secara bersamaan sehingga menarik perhatian para siswa serta membantu mereka dalam memahami materi pembelajaran yang disampaikan secara lebih menyenangkan dan juga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang lebih nyata dan kontekstual. Hasil ini sesuai penelitian Suryani, Sulthoni, Susilaningih (2018) bahwa persepsi anak usia sekolah dasar terhadap pesan-pesan yang terkandung dalam serial animasi yaitu anak memahami sebagian pesan-pesan yang terkandung dalam serial animasi yang ditonton dan anak juga menyukai serial animasi tersebut karena tayangan yang bersifat lucu dan menghibur. Animasi juga memberikan pengaruh dalam perkembangan lima nilai karakter utama sesuai ketentuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yaitu karakter religius, nasionalis, integritas, mandiri dan gotong royong walaupun dengan proporsi yang terbilang kecil.

Animasi pembelajaran yang dikembangkan mampu membantu siswa tipikal normal maupun siswa berkebutuhan khusus dalam proses belajar. Hal ini disebabkan animasi memenuhi teori modalitas belajar. Menurut Subini (2011), gaya belajar adalah cara orang mulai memusatkan perhatian, mengasimilasi, memproses, dan menyerap informasi baru dan sulit. Misalnya, belajar pada malam hari lebih mudah karena lebih tenang dibandingkan siang hari. Beberapa orang lebih mudah untuk makan camilan, berbaring, menonton TV, mendengarkan musik, atau mencari tempat yang tenang saat belajar. Macam-macam modalitas belajar menurut Deporter (2002) dibedakan menjadi 3, yaitu *Visual Learning* (Modalitas Belajar Visual), *Auditory Learning* (Modalitas Belajar Auditori), dan *Kenesthetic Learning* (Modalitas Belajar Kinestetik). Masing-masing modalitas belajar ini memiliki karakteristik dan karakteristik tersebut akan melekat pada siswa yang memiliki tipe modalitas belajar tersebut.

Modalitas belajar siswa dapat terpenuhi terutama dalam modalitas belajar *Visual Learning* (Modalitas Belajar Visual), *Auditory Learning* (Modalitas Belajar Auditori), dan *Audio Visual*

Learning (Modalitas Belajar Audio Visual). Modalitas belajar Visual siswa didapatkan dari penggunaan gambar yang ditampilkan, Modalitas belajar Audio siswa didapatkan dari penggunaan audio dubbing yang digunakan, dan Modalitas belajar Audio Visual siswa didapatkan dari penggunaan gambar, dan lagu yang ditampilkan diantara penjelasan materi inti.

Animasi pembelajaran berdiferensiasi dapat memenuhi teori modalitas belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jhon dan Alfiandra (2024) yang menyimpulkan bahwa proses pembelajaran PPKN di SMP Negeri 33 Palembang telah mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dalam aspek konten, proses, dan lingkungan belajar. Implementasi aspek pembelajaran berdiferensiasi konten ditunjukkan dengan penggunaan gambar dan power point (visual) serta video pembelajaran (audio visual). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi prosesnya dilakukan dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi. Adapun implementasi aspek pembelajaran berdiferensiasi lingkungan belajar dilakukan dengan penyusunan posisi tempat duduk yang sesuai dengan pembagian kelompok berdasarkan gaya belajar.

SIMPULAN

Media pembelajaran berupa video berdiferensiasi berhasil dikembangkan menggunakan langkah-langkah model pengembangan ADDIE. Melalui validasi ahli media, media video pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 96,25%, sedangkan melalui validasi ahli materi, media video pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan memperoleh persentase sebesar 98,33%. Setelah diterapkan dalam proses pembelajaran di dalam kelas, media video pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan memperoleh penilaian dari guru dengan persentase sebesar 92,30%. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran berdiferensiasi yang dikembangkan memenuhi kriteria Sangat Layak digunakan sebagai media pembelajaran dan dapat memfasilitasi proses belajar siswa tipikal normal dan berkebutuhan khusus tingkat A di TKK Bhakti Luhur Kota Malang.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, Ronald H. (1987). *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka bekerja sama dengan CV. Rajawali.
- Andriyani, Z. D. (2023). *Elaborasi pembelajaran berdiferensiasi melalui project based learning terhadap keterampilan kolaborasi siswa (Doctoral dissertation, Universitas Islam Sultan Agung)*.
- Batubara, H. H. (2023). *Media Pembelajaran Komprehensif*. Graha Edu.
- Biassari, I., Putri, K. E., & Kholifah, S. (2021). Peningkatan hasil belajar matematika pada materi kecepatan menggunakan media video pembelajaran interaktif di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2322-2329.
- Bobby Deporter, Mike Hernacki, *Quantum Learning.*, Terj. Alwiyah Abdurrahman (Bandung: Kaifa, 2002), 110
- Cahya, M. D., Pamungkas, Y., & Faiqoh, E. N. (2023). Analisis Karakteristik Siswa sebagai Dasar Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Peningkatan Kolaborasi Siswa. *BIOMA: Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, 8(1).
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: Satu Nusa.
- Enjela, B. O., Miranda, D., & Amalia, A. (2024). Pengaruh Media Video Animasi Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Edukasi*, 2(2), 47-57.
- Fadillah, A. (2018). Pengembangan media belajar komik terhadap motivasi belajar siswa. *JTAM (Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika)*, 2(1), 36-42.

- Febrianto, G., Sulton, S., & Praherdiono, H. (2020). Pengembangan media video pembelajaran untuk pelatihan instalasi tenaga listrik. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(2), 149-157.
- Fitriani, A. A., Ulfa, S., & Adi, E. P. (2020). Pengembangan Video Pembelajaran Animasi Sistem Pernapasan Manusia Sebagai Upaya Mendukung Kebijakan Belajar Di Rumah. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(3), 303-316.
- Haking, D. D., & Soepriyanto, Y. (2019). Pengembangan media video pembelajaran renang pada mata pelajaran PJOK untuk siswa kelas V SD. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(4), 320-328.
- Hall, T., Strangman, N., & Meyer, A. (2003). Differentiated instruction and implications for UDL implementation. In M. M. Cruise, C. A. Evans, & K. L. Knight (Eds.), *Universal Design for Learning: Teaching and Teacher Education in the New Decade* (pp. 115–134). Council for Exceptional Children.
- Handiyani, M., & Muhtar, T. (2022). Mengembangkan Motivasi Belajar Siswa melalui Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi: Sebuah Kajian Pembelajaran dalam Perspektif Pedagogik Filosofis. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5817-5826.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi kebutuhan murid dan hasil belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175-182.
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi kebutuhan murid dan hasil belajar dengan pembelajaran berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175-182.
- Hodiyanto, H., Darma, Y., & Putra, S. R. S. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Macromedia Flash Bermuatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 323- 334.
- Husni, T. (2013). Memerdekakan peserta didik belajar melalui pembelajaran berdeferensiasi (-). LPMP Aceh. kemdikbud. go. id.
- Iskandar, D. (2021). Peningkatan hasil belajar siswa pada materi report text melalui pembelajaran berdiferensiasi di kelas IX. A SMP Negeri 1 Sape Tahun Pelajaran 2020/2021. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 1(2), 123-140.
- Jhon, L., & Alfiandra, A. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Pembelajaran PPkn di SMP Negeri 33 Palembang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 1713-1720.
- Kamalia, P. U. (2023). Analisis Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik: Systematic Literature Review. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3), 178-192.
- Khasanah, I., & Alfiandra, A. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Kelas IX di SMPN 33 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling (JPDK)*, 5(1), 5324-5327.
- Limbong, M., Fahmi, F., & Khairiah, R. (2022). Sumber Belajar Berbasis Media Pembelajaran Interaktif di Sekolah: Learning Resources Based on Interactive Learning Media in School. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 2(1), 27-35.
- Mamo, M., & Oka, G. P. A. (2022). Pemanfaatan videoscribe aspek fisik motorik dalam seting belajar dari rumah (bdr) usia 5-6 tahun di tdk st. Paulus waepana. *Jurnal IMEDTECH (Instructional Media, Design and Technology)*, 6(1), 42-55.
- Miranti, W., Febriyanti, F., Dewi, K., & Murtopo, A. (2023). Pengaruh Video Animasi Hamid Kid's Terhadap Kemampuan Mengenal Angka pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Bima Al-Kirana Sekayu. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(6), 7403-7415.
- Nini Subini, *Rahasia Gaya Belajar Orang Besar* (Jogjakarta: Javalitera, 2011), 12

- Norma, N., Puji, P., Putriyani, S., & Nurdin, N. (2024). Literature Review: Penggunaan Media Powtoon dalam Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Mata Pelajaran Matematika. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, 4(2).
- Nurdini, D. H. (2021). Pembelajaran Berdiferensiasi pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti. *Asaatidzah*, 1(2), 124-138.
- Oka, G. P. A., & Oje, M. F. (2022). Pemanfaatan videoscribe pemecahan masalah sehari-hari dan berperilaku kreatif dalam setting bdr anak usia 5-6 tahun di tkk fatima soa. *Jurnal IMEDTECH (Instructional Media, Design and Technology)*, 6(1), 62-80.
- Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022, December). Pembelajaran diferensiasi dalam kurikulum merdeka. In *Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV (Vol. 4, No. 1)*.
- Prastowo, Andi. (2012). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purba Mariati Dkk. (2021). "Naskah Akademik Prinsip Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction) Pada Kurikulum Fleksibel Sebagai Wujud Merdeka Belajar". Pusat Kurikulum dan Pembelajaran, Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.
- Purnawanto, A. T. (2023). Pembelajaran berdiferensiasi. *Jurnal Pedagogy*, 16(1), 34-54.
- Putri, A. S., Naba, H., & Fitri, R. (2024). Penggunaan media video animasi kartun dalam meningkatkan motorik halus anak usia 5-6 tahun di TK pabatta ummi. *INDOPEDIA (Jurnal Inovasi Pembelajaran dan Pendidikan)*, 2(2), 687-697.
- Putri, A. I. V., Kuswandi, D., & Susilaningsih, S. (2020). Pengembangan video edukasi kartun animasi materi siklus air untuk memfasilitasi siswa sekolah dasar. *JKTP: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(4), 377-387.
- Safitri, S. (2023). *Pengembangan Video Pembelajaran Menggunakan Sparkol Videoscribe Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Pada Materi Peluang Kelas VIII SMPN 10 Sungai Kakap (Doctoral dissertation, IKIP PGRI PONTIANAK)*.
- Santoso, G., Supiati, A., & Jamil, M. R. (2023). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas Vc Dengan Menggunakan Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Tema 5 di SDN Periuk 1. *Jurnal Pendidikan Transformatif*, 2(4), 183-189.
- Sari, A. P. K., & Mawardi, M. (2023). Implementasi model pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(2), 4681-4704.
- Simanjuntak, A., & Handayani, S. (2023). Pengembangan media video animasi untuk menstimulasi kemampuan membaca permulaan anak usia 4-5 tahun di TK budi murni 2 Medan. *Indonesian Journal of Language, Literature, and Education Language, Literature*, 1(2), 346-353.
- Suryani, D. P., Sulthoni, S., & Susilaningsih, S. (2018). Persepsi Anak Usia Sekolah Dasar terhadap Serial Animasi dalam Mempengaruhi Perkembangan Karakter. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 1(3), 237-242.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to Differentiate Instruction in Academically Diverse Classrooms*. ASCD.
- Tomlinson, C. A., & Allan, S. D. (2000). *Leadership for Differentiating Schools & Classrooms*. ASCD
- Tomlinson, C. A., & Imbeau, M. B. (2010). *Leading and managing a differentiated classroom*. ASCD.
- Triana, J., Sismulyasih, N., Putri, A. K., & Ayuningsih, M. T. (2023). *Inovasi Media Raih Sukses Mengajar. Cahya Ghani Recovery*.

- Wardani, R. K., & Syofyan, H. (2018). Pengembangan Video Interaktif pada Pembelajaran IPA Tematik Integratif Materi Peredaran Darah Manusia. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4), 371381. DOI :<https://doi.org/10.23887/jisd.v2i4.16154>
- Wea, M. M., & Oka, G. P. A. (2022). Pemanfaatan videoscribe berpikir simbolik mengenal benda-benda di di TKK satu atap rutosoro. *Jurnal IMEDTECH (Instructional Media, Design and Technology)*, 6(1), 13-31.
- Wormeli, R. (2006). *Fair Isn't Always Equal: Assessing & Grading in the Differentiated Classroom*. Stenhouse Publishers
- Wulandari, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3), 682-689.
- Yuanta, F. (2020). Pengembangan media video pembelajaran ilmu pengetahuan sosial pada siswa sekolah dasar. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(02), 91-100.