

PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERDIFERENSIASI KONTEN PADA MATERI ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN KELAS VII SMP

Pratama Aprilianto

Program Studi Pendidikan Profesi Guru Prajabatan, Sekolah Pascasarjana, Universitas Negeri Malang, Malang, Indonesia

*Corresponding author, email: pratama.aprilianto.2331537@students.um.ac.id

doi: 10.17977/um068.v3.i10.2023.5

Kata kunci

Bahan ajar
Diferensiasi Konten
Algoritma dan Pemrograman

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan bahan ajar berdiferensiasi konten materi algoritma dan pemrograman untuk kelas VII SMP. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada pentingnya pendekatan berdiferensiasi konten dalam pembelajaran, terutama untuk memenuhi kebutuhan beragam peserta didik dalam kelas. Metode pengembangannya adalah Research and Development (R&D) menggunakan model ADDIE (Analyze, Design, Development, Implement, Evaluation). Penelitian ini melakukan uji validasi ahli media dan materi yang berguna memastikan kualitas dan keefektifan bahan ajar yang dikembangkan. Hasil pengembangan menunjukkan bahwa bahan ajar berdiferensiasi konten pada materi algoritma dan pemrograman dapat meningkatkan pemahaman peserta didik serta menghasilkan peningkatan prestasi belajar mereka.

1. Pendahuluan

Revolusi pendidikan di Indonesia telah menjadi fokus utama dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan secara menyeluruh. Perubahan ini tercermin dalam implementasi Kurikulum 2013 hingga Kurikulum Merdeka yang bertujuan untuk memberikan pendidikan yang relevan, menyeluruh, dan adaptif sesuai dengan tuntutan zaman. Melalui pendekatan kurikulum baru ini, diharapkan murid selain mendapatkan pengetahuan, memperoleh keterampilan dan perilaku yang diperlukan untuk berhasil dalam era digital ini.

Konsep Kurikulum Merdeka menyiratkan kebebasan dan kemandirian dalam belajar, di mana peserta didik diberikan ruang untuk mengembangkan potensi mereka sesuai dengan minat, bakat, dan kebutuhan individual (Widiastuti et al., 2023). Kurikulum Merdeka menekankan pada pembelajaran berbasis masalah, berbasis proyek, eksplorasi, dan kolaborasi, Kurikulum Merdeka bertujuan untuk terciptanya lingkungan belajar yang damai, nyaman dan memotivasi bagi semua murid (Novatona et al., 2023).

Pendidikan di era digital ini membutuhkan pendekatan inovatif dalam pengembangan bahan ajar untuk memfasilitasi pembelajaran yang efektif dan berpihak pada murid. Perkembangan IPTEK memiliki dampak yang signifikan pada dunia pendidikan. Pada perkembangan IPTEK Masyarakat dihadapkan pada tuntutan untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilannya secara signifikan, dengan tujuan agar manusia dapat mencapai keseimbangan dalam menghadapi dinamika zaman modern ini (Mulyani & Haliza, 2021). Kemajuan dalam bidang ilmu dan teknologi memengaruhi beragam aspek pendidikan dengan mempermudah pelaksanaan berbagai kegiatan dalam dunia pendidikan. Pelaksanaan aktivitas dunia pendidikan adalah kegiatan pembelajaran. Kegiatan pembelajaran pada kurikulum merdeka terdapat tiga tahap yaitu asesmen awal, perencanaan dan pembelajaran (Widiastuti et al., 2023). Melalui tahap asesmen awal akan diketahui kebutuhan mengajar guru mendatang. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang dibutuhkan murid dari segi persiapan belajar, minat atau gaya belajar murid (Ekaningtiass et al., 2023).

Materi pembelajaran memiliki fungsi yang signifikan dalam proses pendidikan di lingkungan sekolah. Kualitas bahan ajar sangat mempengaruhi minat dan motivasi murid dalam mempelajari materi (Widiastuti et al., 2023). Khususnya dalam mata pelajaran algoritma dan pemrograman di tingkat SMP, pengembangan video dan poster diferensiasi konten ini mempertimbangkan kebutuhan dan karakteristik peserta didik menjadi hal yang sangat krusial. Penyediaan diferensiasi konten mampu mencukupi seluruh peserta didik, diharapkan dapat memahami konsep dasar algoritma dan pemrograman dengan lebih baik, serta mampu mencapai tujuan pembelajaran sesuai harapan.

Algoritma dan pemrograman merupakan dua bidang yang sangat penting dalam kurikulum merdeka, terutama pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) (Ayub et al., 2021). Memahami konsep-konsep dasar dalam algoritma dan pemrograman tidak hanya membantu peserta didik mengembangkan keterampilan teknologi, tetapi juga meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran logis mereka. Namun, tantangan dalam mengajar materi ini muncul ketika peserta didik memiliki latar belakang, minat, dan gaya belajar yang berbeda.

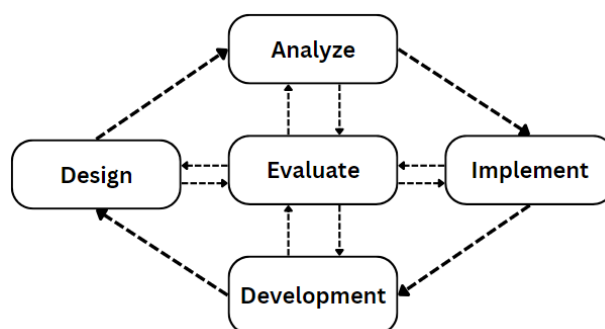
Perbedaan dalam gaya belajar dan tingkat pemahaman peserta didik seringkali menjadi hambatan dalam efektivitas pembelajaran algoritma dan pemrograman (Nurhayati, 2023). Berdasarkan observasi yang dilaksanakan, guru pada mata pelajaran informatika sudah menerapkan diferensiasi hanya saja perlu membuatnya dalam bahan ajar yang lebih inovatif dan berpihak kepada peserta didik. Kurangnya diferensiasi konten dapat mengakibatkan beberapa peserta didik tertinggal, sementara yang lain mungkin merasa tidak tertantang. Dengan ini, pengembangan bahan ajar yang berfokus diferensiasi konten menjadi suatu kebutuhan yang patut diperhitungkan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran (Susanti, 2023).

Penggunaan bahan ajar berdiferensiasi konten dapat menjadi solusi yang efektif untuk menangani perbedaan individual peserta didik. Dengan menyediakan materi kebutuhan dan gaya belajar masing-masing peserta didik, dapat menjadikan lingkungan pembelajaran yang merata serta memotivasi untuk semua murid (Nurhayati, 2023). Kemajuan teknologi, terutama dalam bidang multimedia, ada potensi besar untuk mengintegrasikan elemen-elemen seperti video motion dan poster ke dalam bahan ajar.

Penelitian memiliki tujuan mengembangkan bahan ajar berdiferensiasi konten berbasis teknologi yang dapat memfasilitasi pembelajaran algoritma dan pemrograman dengan lebih efektif. Dengan demikian, diharapkan dapat menambah minat dan pengetahuan murid. Pengembangan ini memiliki tujuan merancang dan menerapkan diferensiasi konten materi algoritma dan pemrograman untuk kelas VII SMP. Dengan menggunakan pendekatan yang inovatif dan teknologi yang relevan, diharapkan penelitian bisa memberi perubahan terhadap pelaksanaan pembelajaran informatika di tingkat sekolah menengah.

2. Metode

Metode penelitian menggunakan pengembangan atau disebut *Research and Development (R&D)* model pengembangan *ADDIE*. Model pengembangan terdiri dari 5 tahap yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Impelement*, dan *Evaluate*. Model ini sering digunakan karena menggambarkan pendekatan sistematis untuk pengembangan (Mulyasari et al., 2023). Menurut Cahyadi (2019) Model intruksional *ADDIE* merupakan proses intruksional yang terdiri dari 5 tahapan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus model ADDIE

Langkah model *ADDIE* pada penelitian Siti 2018 menjelaskan Gagne, Wager, Golas dan Keller (2005) memperluas langkah model kedalam langkah-langkah yang lebih jelas menjadi seperti: (Mulyasari et al., 2023):

2.1. Analyze

Pada tahap ini akan melakukan analisis kendala apa yang dialami peserta didik, gaya belajar, minat dan tingkat pemahaman peserta didik untuk mengidentivikasi variasi dalam pembelajaran (Waritsman, 2023). Selanjutnya adalah melakukan pengumpulan data hasil obervasi berupa analisis potensi kendala, informasi kebutuhan pembelajaran dan bahan ajar yang dibutuhkan murid.

2.2. Design

Tahap Desain merupakan tahap perancangan bahan ajar, pada tahap ini akan disesuaikan supaya berdiferensiasi konten. Kegiatan ini akan dimulai dari menetapkan diferensiasi konten, merancang materi ajar sesuai gaya belajar visual dan visual auditori serta membuat rancangan desain bahan ajar gaya visual dan auditori. Pada tahap ini akan menghasilkan berupa rancangan desain bahan ajar dan rancangan video *motion* (Cahyadi, 2019).

2.3. Development

Pada tahap *development* adalah melakukan realisasi pada tahap *design*, pada tahap ini adalah bahan ajar berdiferensiasi (Yusri, 2020). Pada tahap *design* terdapat hasil bahan ajar diferensiasi konten berupa video *motion* dan poster.

2.4. Implement

Tahap implementasi merupakan tahap pemberian bahan ajar pada kelas 7 informatika SMP Negeri 24 Malang pada saat pembelajaran di labolatorium. Implementasi yang dilakukan berguna untuk membantu belajar murid agar paham dan mudah belajar materi algoritma dan pemrograman *Scratch* (Mulyasari et al., 2023) .

2.5. Evaluasi

Pada tahap ini dilakukan pengerjaan asesmen formatif LKPD saat pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Evaluasi formatif bertujuan untuk mengukur kompetensi dalam mata pelajaran dengan pengembangan bahan ajar berdiferensiasi yang dikembangkan. Setelah itu lakukan uji pengetahuan melalui *Quiziz*. Hasil asesmen formatif dan uji pengetahuan digunakan untuk memberikan umpan balik kepada peserta didik yang memanfaatkan bahan ajar berdiferensiasi berupa video *motion* dan poster.

Kegiatan penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 24 Malang saat PPL 1 PPG selama 7 minggu. Subyek penelitian adalah kelas 7E SMP Negeri 24 Malang berjumlah 34 peserta didik. Percobaan dilakukan pada pembelajaran di labolatorium dengan lama 2 jam pembelajaran yaitu 2 x 35 menit. Pengembangan instrumen adalah sarana yang dipakai untuk menghimpun informasi, baik data yang memiliki sifat kualitatif maupun kuantitatif, yang memiliki kaitan dengan penyusunan bahan ajar berdiferensiasi berupa video *motion* dan poster. Keakuratan data yang dihasilkan akan meningkat jika instrumen terbukti valid (Mulyasari et al., 2023). Instrumen yang akan diterapkan dalam pengembangan bahan ajar berdiferensiasi berfokus pada bahan ajar tips menghafal kode program *Scratch*.

Instrument berfungsi sebagai alat untuk mendapatkan data kevalidan bahan ajar berdiferensiasi konten menggunakan angket yang berguna mengetahui kelayakan bahan ajar (Mulyasari et al., 2023). Instrument penelitian untuk menganalisis kevalidan dan kepraktisan bahan ajar menggunakan skala likert yaitu sangat baik = 5 (86% -100%), baik = 4 (71%-85%), cukup = 3 (56%-70%), kurang = 2 (41%-55%), sangat kurang = 1 (25%-40%) (Mulyasari et al., 2023). Uji efektivitas bahan ajar yang disusun dan dianggap berhasil apabila presentase peserta didik yang mencapai tingkat pencapaian belajar yang didefinisikan mendapatkan persentase antara 60% - 80% dari seluruhnya. Selain itu, hasil belajar rata-rata siswa di kelas VII E harus melebihi nilai minimal yang telah ditetapkan (KKM), yakni di atas 80 sesuai informasi yang diberikan oleh guru pamong.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Pengembangan *ADDIE*.

Pengembangan berdiferensiasi konten menggunakan *ADDIE*, yang dilakukan pertama adalah tahap menganalisis pembelajaran. Kegiatan menganalisis pertama adalah peserta didik kesulitan menghafal kode program scratch, lalu kedua adalah materi yang diberikan hanya sebatas materi teks dan diferensiasi konten hanya disampaikan secara verbal bebas mencari materi dari sumber manapun. Terakhir adalah minat belajar peserta didik terlihat sudah biasa belajar dengan komputer labolatorium sekolah. Pada tahap desain mendapatkan hasil pada Gambar 2 dan 3.

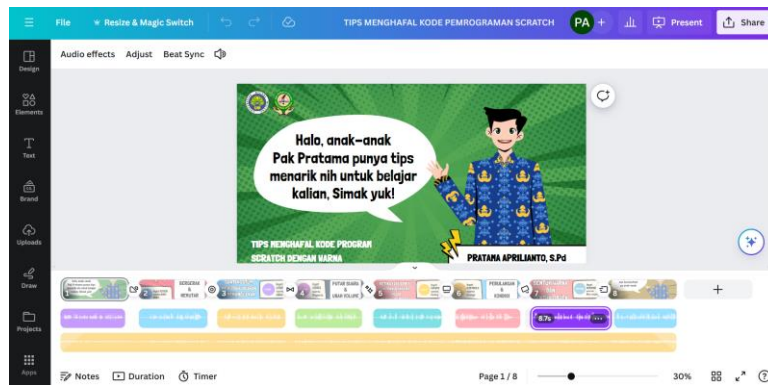


Gambar 2. Desain konten poster



Gambar 3. Desain konten video motion

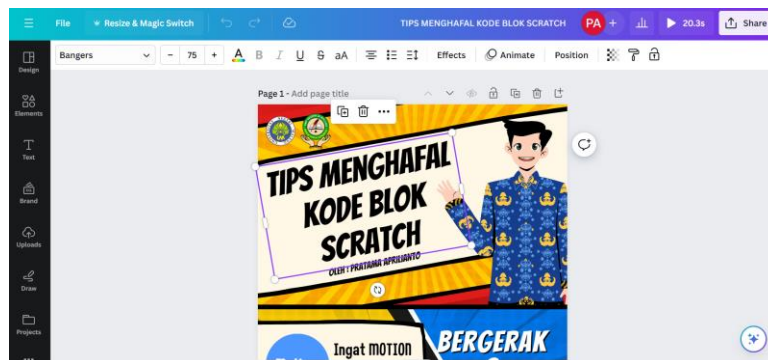
Setelah melakukan tahapan *design*, yang dilakukan adalah tahapan realisasi menjadi video *motion* dan desain poster sudah siap untuk *development* pada media pembelajaran. Tahap *development* dilakukan dengan membuat rekaman audio untuk mengisi video *motion* dan membuat gerakan animasi sederhana yang dilakukan dengan aplikasi *Canva*. Untuk poster dilakukan tahap finalisasi desain yang siap dipublikasi pada media pembelajaran. Berikut adalah hasil *development* yang dilakukan. Sebelum kegiatan pemberian bahan ajar berdiferensiasi konten di labolatorium, dilakukan pengujian terbatas kepada ahli media dan materi yang merupakan guru pamong kegiatan PPL PPG. Berikut adalah dokumentasi kegiatan implementasi.



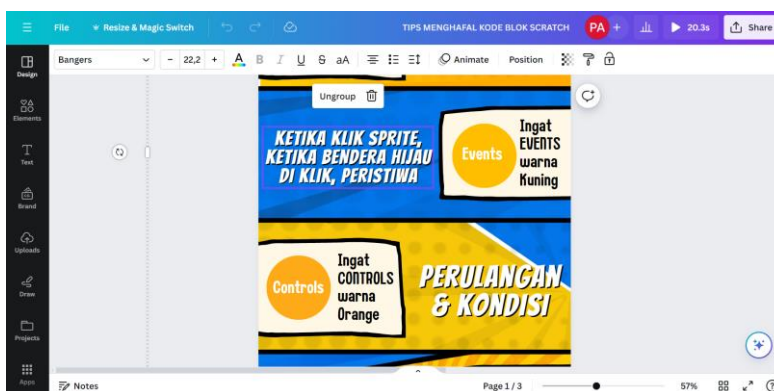
Gambar 4. Mengisi suara pada video motion



Gambar 5. Menambah suara backsound pada video motion



Gambar 6. Melakukan finalisasi desain poster



Gambar 7. Poster bagian bawah

Setelah melakukan tahapan desain, yang dilakukan adalah tahapan realisasi desain menjadikan video dan desain poster sudah siap untuk implementasikan pada media pembelajaran. Tahap

implementasi dilakukan dengan membuat rekaman audio untuk mengisi video *motion* dan membuat gerakan animasi sederhana yang dilakukan dengan aplikasi *Canva*. Pada bahan ajar poster dilakukan tahap finalisasi desain yang siap dipublikasi pada media pembelajaran yang berupa *Google Sites*.



Gambar 8. Implementasi bahan ajar video motion di labolatorium



Gambar 9. Implementasi bahan ajar poster di labolatorium

Pada tahap terakhir, yaitu tahap evaluasi dilakukan kegiatan asesmen formatif dan uji pengetahuan melalui *Quiziz*. Peserta didik mengerjakan lembar kerja keserta didik (LKPD) secara individu tetapi bisa melakukan kolaborasi atau gotong-royong dengan teman kanan atau kirinya. Soal asesmen formatif berupa soal pilihan ganda yang harus dikerjakan secara mandiri melalui *Quiziz*. Pada soal uji pengetahuan peserta didik mengerjakan soal sebanyak 20 butir soal yang wajib dikerjakan secara mandiri.



Gambar10. Proses pelaksanaan asesmen formatif



Gambar 11. Proses pelaksanaan uji pengetahuan melalui Quiziz

3.2. Hasil Validasi Ahli

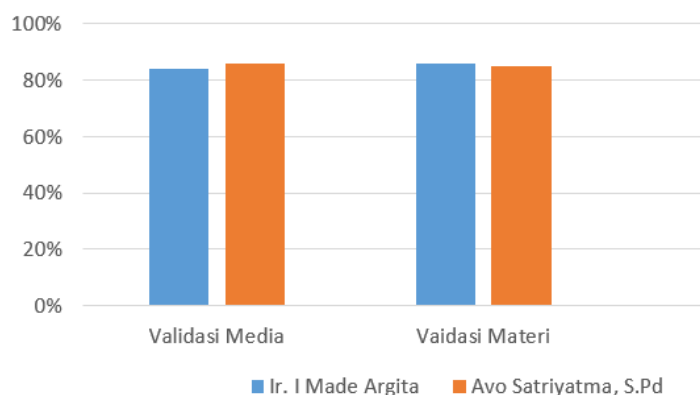
Pada pelaksanaan uji ahli media dan materi terbatas, dilakukan kepada guru pamong PPL PPG di SMP Negeri 24 Malang yaitu Bapak Avo Satriyatma, S.Pd dan Bapak Ir. Made Argita. Pelaksanaan uji ahli media dan materi mendapatkan hasil sebagaimana ditampilkan di Tabel 1 dan Diagram 1.

Tabel 1. Hasil Rekapitulasi Ahli media dan materi

No	Nama Validator	Validasi Media	Validasi Materi
1	Ir. I Made Argita	84%	86%
2	Avo Satriyatma, S.Pd	86%	85%

Pada gambaran grafik terdapat hasil pada Diagram 1.

Diagram 1. Hasil Rekapitulasi Ahli media dan materi



Hasil dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berdiferensiasi konten berupa video *motion* dan poster dinyatakan memiliki hasil validasi yang baik dan sangat baik. Evaluasi oleh ahli media menunjukkan poin sebesar 85%, yang berada dalam rentang 71% - 85%, dengan predikat Baik. Sementara itu, menurut Akbar (2015:78) jika pengujian oleh ahli media dan materi mendapatkan skor sebesar 86%, yang berada dalam rentang 86% - 100%, dengan predikat Sangat Baik dapat dikategorikan Valid. Bahan ajar berdiferensiasi konten yang dikembangkan dan divalidasi kepada ahli telah memenuhi kriteria yang diharapkan dan dapat dianggap berhasil dalam pengembangan bahan ajar berdiferensiasi konten.

3.3. Hasil Efektivitas Bahan Ajar

Hasil efektivitas bahan ajar sudah diujikan kepada seluruh peserta didik kelas 7 E yang berjumlah 34 Peserta didik. Asesmen formatif dan uji pengetahuan mendapatkan hasil diatas KKM dan mendapatkan rata-rata klasifikasi baik dan seluruhnya mendapatkan ketuntasan belajar. Hasil rata-rata penilaian terdapat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil rata-rata penilaian formatif dan uji pengetahuan

No	Nama Evaluasi	Rata-Rata
1	Lembar Kerja Peserta Didik	83,08
2	Uji Pengetahuan	84,11

Berdasarkan hasil evaluasi oleh ahli media dan materi, mendapatkan hasil bahwa diferensiasi konten yang dikembangkan memiliki dampak yang baik pada proses pembelajaran. Dengan melibatkan seluruh murid kelas 7E sebanyak 34 murid, terdapat bukti yang menunjukkan bahwa asesmen formatif dan uji pengetahuan telah menghasilkan kinerja di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Seluruh peserta didik mampu mencapai tingkat ketuntasan belajar, yang menunjukkan bahwa bahan ajar berdiferensiasi konten telah berhasil mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Lebih lanjut, hasil rata-rata dari penilaian tersebut pada Tabel 2 menegaskan keberhasilan bahan ajar berdiferensiasi konten dalam mencapai klasifikasi yang ditetapkan. Hal ini disimpulkan bahwa bahan ajar terbukti efektif dan meningkatkan pemahaman serta pencapaian murid dalam materi yang diajarkan.

Hasil data Tabel 2. pengembangan bahan ajar berdiferensiasi konten berfungsi penting memfasilitasi peserta didik menjelaskan kode yang ada pada elemen algoritma dan pemrograman *Scratch*. Hal ini dapat mendorong peningkatan kreativitas dan keaktifan murid dalam mempelajari materi tersebut. Selain itu, bahan ajar berdiferensiasi konten juga berfungsi sebagai materi pendorong pembelajaran yang berguna bagi peserta didik memahami inti dengan lebih ringkas mudah, serta membantu mereka dalam bernalar dan paham pada materi dengan runtut. Struktur diferensiasi konten mencakup beberapa komponen, seperti visual untuk menghafal kode blok program yang ada di *Scratch*, audio untuk menambah penjelasan bagi yang gaya belajar auditori dan tampilan yang menarik dan membuat mudah menghafal kode program.

4. Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan bahan ajar berdiferensiasi konten menggunakan model ADDIE, ditemukan bahwa analisis awal menunjukkan adanya kesulitan siswa dalam menghafal kode program *Scratch*. Selain itu, materi yang disajikan masih dalam bentuk teks, dan diferensiasi konten hanya disampaikan secara verbal. Namun, minat belajar siswa terhadap pembelajaran menggunakan komputer di laboratorium sekolah terbilang tinggi. Tahap selanjutnya adalah desain, di mana konten poster dan video *motion* telah dirancang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Setelah tahap desain, dilakukan tahap pengembangan bahan ajar menjadi video *motion* dan poster yang siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Video *motion* dilengkapi dengan rekaman audio, sementara poster disempurnakan dengan desain yang menarik. Sebelum pemberian bahan ajar kepada siswa, dilakukan pengujian terbatas dengan melibatkan ahli media dan materi sebagai validator. Hasilnya menunjukkan bahwa bahan ajar berdiferensiasi konten telah mencapai tingkat validitas yang baik dan sangat baik. Evaluasi terhadap pembelajaran yang telah diberikan menunjukkan hasil yang diharapkan. Asesmen formatif dan uji pengetahuan melalui *Quiziz* menunjukkan bahwa seluruh peserta didik mampu mencapai ketuntasan belajar dan sesuai dengan KKM. Hal ini menandakan bahwa bahan ajar berdiferensiasi konten efektif terbukti mendukung proses pembelajaran. Disarankan untuk mengintegrasikan bahan ajar berdiferensiasi konten secara lebih luas dalam pembelajaran di sekolah, serta untuk terus melakukan evaluasi dan penyesuaian agar dapat meningkatkan efektivitasnya.

Ucapan Terima Kasih

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, saya ingin mengucapkan puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya berhasil menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan sebagai salah satu tugas Publikasi Pendidikan Profesi Guru. Saya sadar bahwa tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak, saya akan menghadapi kesulitan dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Oleh karena itu, saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Adi Atmoko, M.Pd. selaku direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Malang
2. Bapak Dr. Muhammad Alfian, S.Pd, M.Pd. selaku Ketua program studi pendidikan Profesi Guru Universitas Negeri Malang
3. Bapak Drs. Teguh Edy Purwanta selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 24 Malang

4. Bapak M. Zainal Arifin S.Si., M.Kom., Ph.D. selaku dosen pembimbing lapangan kegiatan PPL 1 PPG
5. Ibu Dra. Elly Hartatiek, M.Pd selaku wakil kepala sekolah bidang kurikulum SMP Negeri 24 Malang
6. Bapak Avo Satriyatma, S.Pd selaku guru pamong di SMP Negeri 24 Malang
7. Bapak Ir. I Made Argita selaku guru pamong di SMP Negeri 24 Malang
8. Orang Tua dan Keluarga besar saya yang sudah membantu dan memberikan motivasi untuk bisa sampai pada tahap ini.
9. Ibu Nadiyah Alma Ratnadhita, S.Pd selaku istri.
10. Teman-teman mahasiswa dan Kelompok PPL PPG 1 Informatika SMP Negeri 24 Malang
11. Seluruh peserta didik, Bapak ibu guru dan Seluruh keluarga besar SMP Negeri 24 Malang tanpa terkecuali.
12. Untuk diri saya sendiri yang mampu menyelesaikan artikel ini dan berjuang sejauh ini.

5. Daftar Rujukan

- Ayub, M., Natali, V., Wijanto, I. W. M. C., Natalia, Husnul, Hakim, W., Mulyati, S., Sutardi, Pratiwi, H., Saputra, B., Kurniawan, Kartawidjaja, & Putro, H. P. (2021). *Buku Panduan Guru Informatika*.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*, 3(1), 35. <https://doi.org/10.21070/halaqa.v3i1.2124>
- Ekaningtiass, P., Fitriani, H., Nurudin, M. N., & Akhadiyah, S. (2023). Pengembangan media pembelajaran berdiferensiasi berbasis teknologi pada materi teks prosedur untuk siswa kelas VII SMP. *Journal on Education*, 6(1), 841-847. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.3000>
- Mulyani, F., & Haliza, N. (2021). Analisis perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling (JPDK)*, 3(1), 101-109. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i1.1432>
- Mulyasari, R., Irvan, & Nst, M. (2023). Pengembangan bahan ajar bangun ruang sisi datar dengan model ADDIE (Sekolah Dasar). *Genta Mulia: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1, 111-119. <https://ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/gm/article/view/973>
- Novatona, V., Riyadi, R., & Budiharto, T. (2023). Pengembangan bahan ajar matematika berbasis diferensiasi konten untuk peserta didik kelas IV sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 11(5), 47. <https://doi.org/10.20961/ddi.v11i5.77694>
- Nurhayati, N. (2023). Pengembangan bahan ajar berdiferensiasi (Literature Review), 531-538.
- Susanti, E. (2023). Optimalisasi pembelajaran berdiferensiasi konten dan proses pada perencanaan pembelajaran PPKn. *Educatio*, 18(1), 143-153. <https://doi.org/10.29408/edc.v18i1.14796>
- Waritsman, A. (2023). Pengembangan bahan ajar tentang Google Classroom sebagai, 16(2), 119-128.
- Widiastuti, Y., Rifki, M., & Arief, N. F. (2023). Pengembangan bahan ajar berdiferensiasi pada materi menulis artikel opini untuk siswa SMA. *Jurnal Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1(1), 1-12. <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/lingua>
- Yusri, A. Z., & D. (2020). Pengembangan bahan ajar berbasis video animasi untuk meningkatkan pemahaman belajar bahasa Indonesia kelas III SD N 96 Palembang. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 7(2), 809-820.