

## PENGEMBANGAN BAHAN AJAR PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA MATERI KESEBANGUNAN KELAS VII SMP

Repi Prabawani<sup>1)</sup>, Nur Asma Riani Siregar<sup>2)</sup>, Alona Dwinata<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, 29124 Tanjungpinang, Indonesia.  
[repiprabawaninz16@gmail.com](mailto:repiprabawaninz16@gmail.com)

<sup>2)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, 29124 Tanjungpinang, Indonesia.  
[nur\\_asmariani@umrah.ac.id](mailto:nur_asmariani@umrah.ac.id)

<sup>3)</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji, 29124 Tanjungpinang, Indonesia.  
[alonadwinata@umrah.ac.id](mailto:alonadwinata@umrah.ac.id)

### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar pembelajaran berdiferensiasi pada materi kesebangunan kelas VII SMP yang valid, praktis dan efektif sehingga layak digunakan dalam pembelajaran. Studi ini menggunakan model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian ini menemukan bahwa pengembangan bahan ajar pembelajaran berdiferensiasi pada materi kesebangunan di SMP telah dilakukan melalui beberapa tahap. Salah satunya adalah validasi oleh ahli media, yang mencapai 83,3% dengan kriteria sangat valid, validasi oleh ahli materi yang mencapai 82,5% dengan kriteria sangat valid, dan validasi oleh ahli bahasa yang mencapai 87,76% dengan kriteria sangat valid. Uji coba lapangan dilakukan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifitas bahan ajar yang dikembangkan. Uji praktikalitas pendidik didapatkan hasil sebesar 87,27% dengan kategori sangat praktis dan uji praktikalitas peserta didik didapatkan hasil sebesar 89,71% dengan kategori sangat praktis. Pengembangan bahan ajar yang dilakukan memenuhi kategori valid dan praktis yang menunjukkan bahwa bahan ajar layak digunakan dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi kesebangunan kelas VII SMP.

**Kata Kunci:** *Pengembangan, bahan ajar, kesebangunan*

### ABSTRACT

The purpose of this research is to develop differentiated learning teaching materials for class VII SMP congruence materials that are valid, practical and effective so that they are suitable for use in learning. This study uses the ADDIE development model, which consists of five stages of analysis, design, development, implementation and evaluation. This research found that the development of differentiated learning teaching materials on congruence material in junior high schools has been carried out through several stages. One of them is validation by media experts, which reached 83.3% with very valid criteria, validation by material experts which reached 82.5% with very valid criteria, and validation by language experts which reached 87.76% with very valid criteria. Field trials were carried out to measure the practicality and effectiveness of the teaching materials being developed. Educator practicality tests obtained results of 87.27% in the very practical category and student practicality tests obtained results of 89.71% in the very practical category. The development of teaching materials that has been carried out meets the criteria of being valid, and practical, which shows that the teaching materials are suitable for use and can improve student learning outcomes in class VII SMP congruence material.

**Keywords:** *Thinking Characteristics, Mathematical representation Ability, Linear Programming*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum dan Asesemen Pendidikan Kemendikbudristek No.022/H/KR/2023 tentang Satuan Pendidikan Pelaksana Implementasi Kurikulum Merdeka pada tahun ajaran 2023/2024, implementasi kurikulum merdeka mulai diterapkan untuk PAUD/TK, SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/SMK/MA pada tahun ajaran 2023/2024. Kurikulum Merdeka dirancang untuk memberi fleksibilitas bagi satuan pendidikan untuk membuat kurikulum operasional satuan pendidikan yang kontekstual, agar pembelajaran yang diterapkan sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Dalam pelaksanaan pembelajaran pada Kurikulum Merdeka lebih difokuskan pada pembelajaran yang berdiferensiasi dimana mengakui perbedaan individual siswa dan memberikan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan minat peserta didik.

Menurut Khristiani dkk (2021) dalam pembelajaran berdiferensiasi, penting bagi guru untuk menyadari bahwa tidak ada suatu pendekatan, metode, atau strategi pembelajaran yang cocok untuk semua siswa. Guru harus merancang bahan pelajaran, aktivitas, tugas, dan asesmen sesuai dengan kebutuhan, minat, dan gaya belajar masing-masing siswa. Adapun hal yang harus dilakukan guru dalam

menerapkan pembelajaran berdiferensiasi di kelas yaitu, (1) Melakukan pemetaan kebutuhan belajar berdasarkan aspek kesiapan belajar, aspek minat belajar dan aspek profil belajar murid. (2) Merencanakan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan hasil pemetaan (memberikan berbagai pilihan baik dari strategi, materi, maupun gaya belajar). (3) Mengevaluasi dan refleksi pembelajaran yang sudah berlangsung (Wasiah, 2022).

Salah satu cara untuk menerapkan pembelajaran berdiferensiasi dengan memberikan pilihan pada siswa dalam memilih materi pembelajaran. Peserta didik diberikan kebebasan untuk memilih topik yang mereka minati dan ingin pelajari lebih lanjut. Selain itu, pembelajaran berdiferensiasi juga melibatkan penggunaan metode pengajaran yang bervariasi. Salah satu perbedaan karakteristik belajar peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dapat digunakan guru sebagai acuan pemilihan variasi pengajaran yaitu ditinjau dari perbedaan gaya belajar peserta didik. Menurut Widiastuti dkk (2023), dengan memperhatikan gaya belajar peserta didik dalam pembelajaran berdiferensiasi dapat mempermudah guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran, materi, contoh, latihan dan evaluasi terhadap peserta didik, serta proses

belajar akan lebih efektif dan siswa akan lebih terlibat dalam pembelajaran. Hal ini dipertegas oleh Setianingrum (2017) yang menyatakan bahwa kemampuan peserta didik dalam menangkap pembelajaran bergantung pada gaya belajarnya. Pemilihan bahan ajar yang sesuai dengan gaya belajar peserta didik dapat mengoptimalkan aktivitas belajar karena peserta didik merasa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik.

Maryam (2021) menyatakan bahwa strategi pembelajaran dalam pembelajaran berdiferensiasi terbagi menjadi tiga yaitu diferensiasi konten, diferensiasi proses, dan diferensiasi produk. Ketiga strategi pembelajaran tersebut dapat dipilih guru dalam melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi. Dengan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat, guru dapat memastikan bahwa peserta didik yang memiliki pemahaman yang lebih rendah maupun peserta didik yang lebih cepat memahami akan mendapatkan dampak positif yang sama dan guru dapat menciptakan kegiatan belajar yang menyenangkan. Menurut Ekaningtyas dkk (2023) salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan yaitu strategi pembelajaran diferensiasi konten dimana diferensiasi konten ini dapat dilihat dari penerimaan materi pembelajaran berdasar gaya belajar peserta didik. Guru dapat memastikan

bahwa peserta didik dapat mengakses bahan ajar sesuai dengan gaya belajarnya. Sebagai contoh peserta didik yang memiliki gaya belajar visual mungkin akan belajar dengan lebih baik jika materinya diberikan dalam bentuk gambar.

Berdasarkan observasi awal diketahui bahwa SMP Negeri 006 Bintang sudah menerapkan Kurikulum Merdeka untuk siswa Kelas VII. Pada pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru Matematika di kelas VII SMP Negeri 006 Bintang sudah menerapkan pembelajaran yang didasarkan pada perbedaan gaya belajar peserta didik. Untuk menyesuaikan bagaimana materi akan diajarkan atau dipelajari berdasarkan gaya belajar peserta didik, guru perlu menyajikan beragam bentuk bahan ajar, contohnya modul, video, audio, praktik dan lainnya. Namun, beragamnya bahan ajar yang harus dipersiapkan menjadi kesulitan bagi guru sehingga pelaksanaan diferensiasi konten masih kurang maksimal. Seperti yang dikatakan oleh guru Matematika kelas VII SMP Negeri 006 Bintang bahwa ia kesulitan dalam menerapkan pembelajaran berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar. Guru mengatakan bahan ajar yang tersedia di sekolah hanya berupa buku cetak kurikulum merdeka. Bahan ajar tersebut belum bisa mendukung ketiga gaya belajar siswa. Bahan ajar yang digunakan hanya dapat mendukung siswa dengan gaya belajar visual. Namun, ada beberapa siswa dikelas dengan

gaya belajar auditori dan kinestetik agak sulit dalam memahami materi dengan hanya membaca saja dan membuat siswa tidak bisa belajar secara mandiri. Hal ini menyebabkan untuk melaksanakan pembelajaran yang memperhatikan gaya belajar peserta didik guru membutuhkan bahan ajar lain.

Bahan ajar yang sesuai untuk gaya belajar visual (Belajar dengan cara melihat) adalah berupa gambar, grafik, ilustrasi, slide dan tulisan yang berwarna-warni. Bahan ajar yang sesuai untuk gaya belajar auditori (belajar dengan cara mendengar) adalah berupa video, rekaman suara dan pola bercerita dengan bunyi irama, dan nada. Sedangkan bahan ajar yang sesuai untuk gaya belajar kinestetik (belajar dengan bergerak, bekerja, dan menyentuh) adalah alat bantu peraga (Setianingrum, 2017). Bahan ajar berupa buku cetak tentunya belum bisa memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran yang memperhatikan gaya belajar peserta didik.

Dzulhijah (2018) menyatakan bahwa penggunaan teknologi dapat mendukung guru dalam membuat bahan ajar yang memperhatikan gaya belajar peserta didik. Penggunaan bahan ajar berbasis teknologi cocok digunakan untuk mendukung gaya belajar siswa karena proses pembelajaran lebih praktis, terkendali, serta menghemat waktu dan energi. Kelebihan dari bahan ajar berbantuan teknologi ini yaitu materi yang dikemas secara singkat dan

menarik dengan disajikan slide pembelajaran interaktif yang berwarna sehingga membuat siswa lebih antusias, bersemangat, dan dapat memahami isi materi dengan cepat sehingga waktu yang dibutuhkan guru dalam menjelaskan menjadi lebih singkat. (Komariah, Suhendri, & Hakim, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru Matematika kelas VII SMP Negeri 6 Bintan, diketahui bahwa siswa lebih tertarik kepada bahan ajar yang berbasis teknologi. Berdasarkan angket yang disebarkan ke peserta didik 88% tertarik terhadap bahan ajar berbasis teknologi. Hasil angket juga menunjukkan kebanyakan peserta didik menyukai pembelajaran yang menyajikan video pembelajaran, LKPD dan powerpoint interaktif. Menurut mereka pembelajaran dengan menyajikan video pembelajaran, LKPD dan powerpoint interaktif dapat membantu mereka lebih mudah memahami materi. Namun, pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan guru hanya memanfaatkan bahan ajar berupa buku cetak yang disediakan di sekolah. Menurut guru ketertarikan atau minat peserta didik dalam mengulik buku atau memahami materi sebelum melakukan pembelajaran masih kurang. Selain itu, guru mengatakan bahwa dengan mengandalkan bahan ajar yang ada belum dapat meningkatkan pemahaman konsep peserta didik dalam materi yang diajarkan.

Materi kesebangunan merupakan salah satu ilmu dasar geometri yang harus dimiliki oleh peserta didik pada jenjang sekolah menengah pertama dalam mata pelajaran matematika. Pada materi ini lebih menekankan pada bentuk-bentuk bangun datar dan melatih daya ingat dimana peserta didik diajak untuk mengenal beberapa bangun datar dan memanipulasi bangun tersebut, dan bersifat abstrak. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Negeri 6 Bintan, materi kesebangunan menjadi salah satu materi yang sulit bagi siswa SMP Negeri 6 Bintan. Menurut Masruroh (2023) salah satu penyebab kesulitan dalam memahami materi kesebangunan karena sifatnya yang abstrak. Selain itu, Hidayatullah dkk (2020) menyatakan bahwa sebagian peserta didik kesulitan dalam memahami konsep kesebangunan. Kesulitan yang dialami peserta didik akan mempengaruhi pemahaman peserta didik yang selanjutnya berakibat pada hasil belajar.

Penelitian pengembangan bahan ajar pembelajaran berdiferensiasi yang memperhatikan perbedaan gaya belajar siswa telah pernah dilakukan oleh (Widiastuti dkk, 2023) dengan judul artikel "Pengembangan bahan ajar berdiferensiasi pada materi artikel untuk siswa SMA". Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa bahan ajar berdiferensiasi ini dapat membantu dalam pembelajaran

berdiferensiasi yang memperhatikan gaya belajar peserta didik. Bahan ajar yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis aplikasi pada materi peluang. Hal ini menunjukkan pengembangan bahan ajar berdiferensiasi dapat menunjang terlaksananya tujuan pembelajaran yang hendak dicapai. Adapun bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti nantinya akan dirancang untuk mendukung pembelajaran berdiferensiasi dengan bantuan teknologi pada materi kesebangunan. Bahan ajar diharapkan dapat digunakan dalam membantu pembelajaran berdiferensiasi yang memperhatikan gaya belajar peserta didik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik melakukan suatu studi pengembangan bahan ajar yang dapat mendukung implementasi pembelajaran berdiferensiasi ditinjau dari gaya belajar. Adapun penelitian yang akan dilakukan berjudul "Pengembangan Bahan Ajar Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Materi Kesebangunan Kelas VII SMP". Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan bahan ajar pembelajaran berdiferensiasi pada materi kesebangunan kelas VII SMP yang valid dan praktis.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau dalam Bahasa Inggris dikenal dengan *Research and Development* (R&D). Sugiono (2016:311) menyatakan bahwa metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* merupakan metode penelitian yang digunakan untuk meneliti sehingga menghasilkan produk baru. Adapun jenis pemodelan prosedural yang digunakan yaitu model ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996. ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Evaluation* (Implementasi).

Instrumen pengumpulan data yang dilakukan terdiri dari 3 instrumen, yaitu instrumen validitas, instrumen praktikalitas dan instrumen efektivitas. Instrumen validitas terdiri dari angket validasi ahli media, materi dan ahli bahasa. Instrumen praktikalitas terdiri dari angket praktikalitas pendidik dan peserta didik. Selanjutnya, untuk instrumen efektivitas menggunakan soal *pre-test* dan *post-test*.

Menurut Nieven (2019) suatu produk dikatakan berkualitas apabila memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Adapun kriteria kevalidan dan kepraktisan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Kriteria Kevalidan

Tingkat Pencapaian	Kriteria Kevalidan
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat valid
$60\% < x \leq 80\%$	Valid
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup valid
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak valid
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat tidak valid

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Tingkat Pencapaian	Kriteria Kevalidan
$80\% < x \leq 100\%$	Sangat Praktis
$60\% < x \leq 80\%$	Praktis
$40\% < x \leq 60\%$	Cukup Praktis
$20\% < x \leq 40\%$	Tidak Praktis
$0\% < x \leq 20\%$	Sangat Tidak Praktis

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan ini tentunya memiliki tujuan yaitu untuk menghasilkan bahan ajar pembelajaran berdiferensiasi berbasis aplikasi pada materi kesebangunan yang memenuhi kriteria valid dan praktis. Kedua kriteria tersebut diperoleh dari prosedur dan langkah-langkah pengembangan model penelitian ADDIE merujuk pada buku Batubara (2021) dengan melalui lima tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluate* (Evaluasi).

Penelitian pengembangan ini diawali dari tahap analisis. Analisis yang dilakukan terkait analisis kondisi awal, analisis karakteristik peserta didik, dan analisis materi. Tahap-tahap tersebut merupakan bagian dari tahap analisis yang bertujuan untuk menemukan suatu masalah yang terjadi, tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik,

sumber daya dan rencana produk yang akan ditemukan (Branch, 2009).

Kesulitan yang dihadapi peserta didik yaitu kurangnya sumber atau bahan ajar yang disediakan dan metode yang digunakan masih menggunakan metode ceramah. Bahan ajar yang digunakan guru tersebut belum dapat menarik peserta didik mempelajari materi lebih lanjut. Respon peserta didik juga masih kurang pada saat proses pembelajaran karena siswa dengan gaya belajar kinestetik tidak dapat mengekspresikan atau melakukan aktivitas pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan gaya belajar tersebut. Selain itu juga siswa dengan gaya belajar audio-visual terkesan tidak semangat dalam belajar karena bahan ajar yang digunakan kurang menarik dan bervariasi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Widiastuti (2023) menyatakan bahwa bahwa penyajian materi yang belum disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik dapat menyebabkan peserta didik kurang semangat dalam belajar dan dapat menyebabkan hasil belajar peserta didik rendah.

Setelah tahap analisis dilakukan, selanjutnya peneliti melakukan tahapan *design* (perancangan). Pada tahap ini peneliti melakukan penyusunan kerangka bahan ajar yang akan dikembangkan untuk mendukung gaya belajar peserta didik dan penyusunan instrumen bahan ajar. Peneliti melakukan desain bahan ajar yang akan dikembangkan dengan membuat rancangan menggunakan aplikasi Canva Pro untuk memaksimalkan hasil desain bahan ajar. Canva dipilih sebagai sarana desain karena mempunyai berbagai kelebihan yaitu 1) desain grafis, template,

dan animasi yang disediakan variatif; 2) Ragam fitur yang ada di dalamnya mampu meningkatkan kreativitas guru dalam mengembangkan media pembelajaran; 3) Praktis dan menghemat waktu dalam penggunaannya; 4) memiliki resolusi gambar yang baik; dan 5) desain yang telah dibuat dapat disimpan dalam berbagai format (Zebua, 2023). Dalam penyusunan instrumen bahan ajar, peneliti merancang lembar validasi para ahli, dan lembar praktikalitas. Selain itu, hal yang dirancang yaitu berupa lembar validasi instrumen dan lembar validasi instrumen praktikalitas. Instrumen kemudian divalidasi oleh dosen pendidikan matematika UMRAH sebagai validator.

Hasil penilaian validasi instrumen didapatkan bahwa instrumen validasi ahli media, materi, bahasa dan instrumen praktikalitas dinyatakan valid. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur data dari variabel yang diteliti secara tepat (Sundayana, 2020). Instrumen yang telah dinyatakan valid oleh validator inilah yang digunakan pada uji validasi ditahap selanjutnya. Kemudian, untuk mengukur keefektifan produk peneliti menyusun alat evaluasi berupa soal pilihan ganda untuk pelaksanaan *pretest* dan *posttest*. Instrumen tes ini dilakukan validasi teoritis dan empiris untuk melihat kelayakan soal yang digunakan. Hasil validitas menunjukkan soal layak digunakan.

Selanjutnya, pada tahap pengembangan yaitu mengenai pengembangan produk media pembelajaran yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti menghasilkan dan memvalidasi produk yang telah dikembangkan. Peneliti melakukan validasi

terhadap media yang dikembangkan, melakukan validasi terhadap materi yang disajikan dan melakukan validasi terhadap penggunaan bahasa yang digunakan dalam media yang dikembangkan. Kemudian peneliti melakukan revisi sesuai dengan saran dari validator sehingga media dinyatakan valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Adapun spesifikasi produk yang dikembangkan adalah sebagai berikut:

### 1) Beranda/Halaman Depan

Halaman bagian depan dari bahan ajar terdiri dari ikon aplikasi dan halaman menu. Ikon dibuat dengan bantuan aplikasi canva yang terdiri dari judul bahan ajar elektronik.



Gambar 1 Ikon bahan ajar elektronik

Halaman depan memuat halaman awal bahan ajar untuk menjalankan aplikasi. Bagian ini mengenalkan peserta didik kepada tokoh bocah berpetualangan atau disingkat Babe. Babe disini juga berarti Bahan ajar Berdiferensiasi. Adapun tampilan halaman depan dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Tampilan halaman awal bahan ajar

### 2) Menu Utama

Halaman menu utama yaitu halaman yang memuat menu-menu pada bahan ajar elektronik yang dikembangkan. Menu utama berisikan menu petunjuk penggunaan, CP dan TP, materi, contoh soal, games dan profil peneliti. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3 Tampilan menu utama bahan ajar

### 3) Petunjuk Penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan berisikan penjelasan kegunaan dari masing-masing tombol atau trigger yang terdapat dalam bahan ajar yang dikembangkan. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 4.



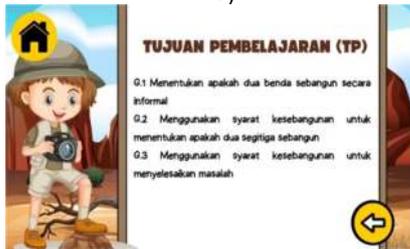
Gambar 4.4 Tampilan Menu Petunjuk

### 4) Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP)

Halaman CP dan TP berisikan capaian pembelajaran pada fase D kurikulum merdeka pada elemen Geometri dan tujuan pembelajaran turunan dari capaian pembelajaran yang digunakan. Adapun tampilan dari halaman ini terlihat pada Gambar 5.



a)



b)

Gambar 5 Tampilan a) Capaian pembelajaran b) Tujuan pembelajaran



(b) Tampilan materi visual



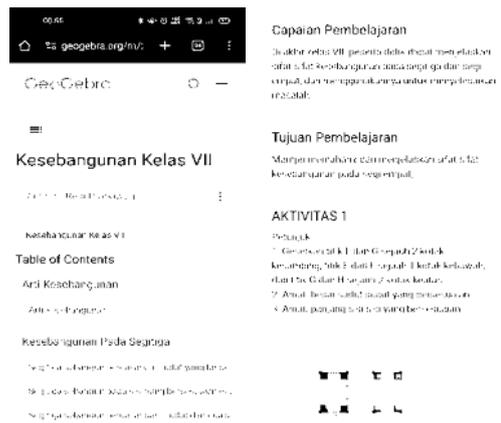
(c) Tampilan materi Audio-visual

## 5) Materi

Halaman materi berisikan materi dengan topik arti kesebangunan dan kesebangunan pada segitiga. Bagian materi ini disajikan dalam bentuk 3 penyajian yaitu penyajian untuk gaya belajar visual, gaya belajar audio-visual dan gaya belajar kinestetik. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 6.



a) Tampilan awal materi



(d) Tampilan materi kinestetik  
Gambar 6 Tampilan menu materi

## 6) Contoh Soal

Halaman contoh soal berisikan 5 contoh soal dalam penerapan kesebangunan dalam kehidupan sehari-hari beserta penjelasan jawabannya. Peserta didik dapat memilih salah satu contoh soal yang ingin ia pelajari. Contoh soal nomor 1-2 berisikan soal kesebangunan pada segi empat, sedangkan soal nomor 3-5 berisikan kesebangunan pada segitiga. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 7



Gambar 7 Tampilan menu contoh soal

## 7) Game

Halaman game berisikan evaluasi singkat untuk mengukur pemahaman siswa yang disajikan dalam bentuk permainan. Game yang digunakan menggunakan bantuan wordwall untuk menampilkan game yang lebih menarik. Game terdiri dari kuis singkat dan misi pemecahan jawaban dengan alien. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Tampilan Menu Game

## 8) Profil

Halaman profil berisikan biodata singkat dari pengembangan bahan ajar yaitu nama, NIM, prodi,

fakultas dan universitas. Adapun tampilannya dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Tampilan menu profil

Kemudian, media divalidasi oleh ahli media, materi dan bahasa. Hasil validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 83,3% dengan kriteria sangat valid. Selanjutnya, hasil validasi ahli materi memperoleh persentase sebesar 82,5% dengan kriteria sangat valid. Terakhir hasil penilaian validasi oleh ahli bahasa diperoleh persentase 87,78% dengan kategori valid. Berdasarkan penilaian ahli media, materi dan bahasa maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran. Hal ini didukung oleh penelitian Pratiwi & Handayani (2019) menyatakan bahwa bahan ajar dikatakan valid jika bahan ajar tersebut berkualitas dan layak. Kemudian sejalan dengan penelitian Pratiwi & Silalahi (2021) menyatakan bahwa setelah media pembelajaran dinyatakan sudah valid, bisa digunakan untuk tahap uji coba untuk melihat kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran yang sudah dikembangkan.

Tahap penelitian selanjutnya yaitu tahap Implementation (implementasi). Pada tahap ini terdiri dari uji coba lapangan yaitu uji praktikalitas dan uji efektivitas. Uji coba kepraktisan produk kepada pendidik yaitu seorang guru mata pelajaran

matematika di SMP Negeri 6 Bintan dan kepada peserta didik yaitu peserta didik kelas VIIA yang berjumlah 24 orang. Berdasarkan respon pendidik/guru diperoleh hasil bahwa bahan ajar yang dikembangkan berkategori sangat praktis dengan persentase sebesar 87,27%. Sementara itu, berdasarkan respon peserta didik diperoleh hasil persentase sebesar 89,71%, dengan kategori praktis. Kepraktisan bahan ajar dapat dilihat dari kemudahan penggunaan dan kemenarikan bahan ajar yang diterapkan kepada pengguna (Yerizon, Yustianingsih, & Syafaruddin, 2017)

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan mengacu pada model ADDIE oleh Dick And Carry tahun 1996 yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pada tahap analisis dilakukan analisis kondisi awal untuk menyelidiki dan memperoleh informasi awal suatu masalah. Kemudian, dilakukan analisis karakteristik peserta didik untuk mengidentifikasi kebutuhan peserta didik terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan dan dilakukan analisis materi untuk mengetahui materi yang sesuai digunakan dalam melakukan pengembangan. Selanjutnya, pada tahap desain dilakukan penyusunan lembar validasi instrumen, lembar instrumen validasi, lembar praktikalita, dan mulai merancang media yang akan dikembangkan. Kemudian, Pada tahap pengembangan dilakukan validasi media dan revisi media sehingga media dinyatakan valid. Selanjutnya, pada tahap implementasi dilakukan uji praktikalitas terhadap pendidik dan peserta didik. Terakhir,

dilakukan evaluasi terhadap hasil penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran dimana dilihat dari respon dan tanggapan peserta didik disaat penggunaan bahan ajar.

Berdasarkan pada hasil penelitian didapatkan nilai rata-rata presentae validasi ditinjau dari aspek media, materi dan bahasa memiliki rata-rata 84,53% dengan kriteria sangat valid. Kemudian hasil praktikalitas dari uji coba kepada peserta didik kelas VII A SMP Negeri 6 Bintan dan guru matematika sebesar 88,22% dengan kriteria sangat praktis sehingga produk dinyatakan praktis. Berdasarkan hasil validitas dan praktikalitas dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan dinyatakan valid dan praktis digunakan sebagai bahan ajar pembelajaran berdiferensiasi yang mendukung ketiga gaya belajar peserta didik pada materi kesebangunan kelas VII SMP.

Berdasarkan penelitian pengembangan yang telah dilakukan, saran pengembangan bahan ajar berbasis aplikasi yang mendukung pembelajaran berdiferensiasi pada materi kesebangunan ini adalah produk sejenis dapat dikembangkan lagi untuk materi lainnya dengan mempertimbangkan kekurangan produk tersebut.

## DAFTAR PUSTAKA

- Batubara, H.H. (2021). *Media Pembelajaran Digital*. Bandung: PT Remaja Rosakarya
- Branch, R.M. (2009). *Instructional Design : The ADDIE Approach*. New York: Springer
- Depdiknas. (2023). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

- Dewi, N. A., Ardana, I. M., & Sudiarta, P. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 547-560.
- Ekaningtias, 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*, 841-847.
- Fahrurrozi, M., & Mohzana. (2020). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Tinjauan Teoritis dan Praktik)*. Nusa Tenggara Barat: Universitas Hanzamwadi Press.
- Hidayatullah, M. A., Afgani, M. W., & Nizar, H. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer Pada Materi Kekongruenan dan Kesebangunan Kelas IX SMP. *ASIMTOT: Jurnal Kependidikan Matematika*, 103-113.
- Kemdikbudristek. (2023, Maret). *Pendaftaran Implementasi Kurikulum Merdeka Tahun Ajaran 2023/2024 Diperpanjang*. <https://ditsmp.kemdikbud.go.id/pendaftaran-implementasi-kurikulum-merdeka-tahun-ajaran-2023-2024-diperpanjang>
- Khristiani, H., Susan, E., Purnamasari, N., Purba, M., Anggraeni, & Saad, Y. (2021). *Model Pengembangan Pembelajaran Berdiferensiasi (Differentiated Instruction)*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Pembelajaran Badan Standar, Kurikulum, dan Asessmen Pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Republik Indonesia.
- Maryam, A. S. (2021). *Strategi Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Mulyatiningsih, E. (2014). *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Munir, N. P. (2018). Pengembangan Buku Ajar Trigonometri Berbasis Konstruktivisme dengan Media E-Learning pada Prodi Tadris Matematika IAIN Palopo. *Al-Kwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 167-178.
- Nasir, M. (2015). Analisis Empirik Program Analisis Butir Soal Dalam Rangka Menghasilkan Soal Yang Baik dan Bermutu Sebagai Alat Evaluasi Pembelajaran Fisika. *Prosiding Semirata*, 336-347.
- Pratiwi, R.W., & Handayani, S. (2019). Pengembangan Lembar Kegiatan Peserta Didik Berbasis Problem Based Learning Pada Materi Aritmatika Sosial Di Kelas VII SMP Negeri 4 Kota Solok. *Theorems*, 4(10), 101-107.
- Setianingrum, M. (2017). Penggunaan Variasi Media Ajar Terhadap 3 Gaya Belajar Siswa dalam Pembelajaran Bahasa Jepang. *JAPANEDU: Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Bahasa Jepang*, 1-8.
- Sugiono;. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wasiah, R. (2022, November). *Pembelajaran Berdiferensiasi dan Penerapannya di Kelas*. <https://smasibrahimywongsorejo.sch.id/read/16/pembelajaran-berdiferensiasi-dan-penerapannya-di-kelas>
- Widiastuti, Y., Rifki, M., & Arief, N. F. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Berdiferensiasi Pada Materi Menulis Artikel Untuk Siswa SMA. *NOSI*, 74-91.
- Zebua, N. (2023). Potensi Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Praktis Bagi Guru Dan Peserta Didik. *Educative: Jurnal Pendidikan*, 2(10), 229-234. <https://doi.org/10.56248/educative.v2i1.127>
- Zein, M., & Darto. (2012). Buku Evaluasi Pembelajaran Matematika. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol.53, Nomor 9). Daulat Riau.