

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN PADA MATERI BILANGAN BULAT DAN PECAHAN UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA

Siwika Buulolo

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Nias Raya
(siwikabuulolo@gmail.com)

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan modul pembelajaran yang valid, praktis dan efektif, dan dapat meningkatkan minat belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan model 4D yaitu *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan) dan *Diseminate* (Penyebarnya). Teknik analisis data dalam penelitian ini yakni analisis kevalidan, kepraktisan dan keefektifan. Hasil validasi modul oleh validator rata-rata nilai 3,31 "sangat valid" (82,75%), respon siswa terhadap kepraktisan modul rata-rata nilai 4,01 "praktis" (80,2%), minat belajar siswa setelah ada modul terhadap keefektifan modul rata-rata nilai 4,50 "sangat efektif" (90%), dan hasil peningkatan minat belajar meningkat 35,8% dari minat belajar awal rata-rata nilai 2,71 (54,2%) sedangkan akhir rata-rata nilai 4,50 (90%).

Kata Kunci: Pengembangan Modul; Bilangan Bulat dan Pecahan; Minat Belajar

Abstrak

The purpose of this research is to develop learning modules that are valid, practical and effective, and can increase students' interest in learning. This type of research is development research with a 4D model, namely Define, Design, Develop and Disseminate. The data analysis technique in this study is validity, practicality and effectiveness analysis. The results of module validation by the validator average value of 3.31 "very valid" (82.75%), student responses to the practicality of the module average value of 4.01 "practical" (80.2%), student learning interest after module to the effectiveness of the module average value of 4.50 "very effective" (90%), and the results of increasing learning interest increased 35.8% from initial learning interest with an average value of 2.71 (54.2%) while the final average -average value of 4.50 (90%).

Keywords: Module Development; Integers and Fractions; Interest to learn

A. Pendahuluan

Pendidikan adalah pembelajaran pengetahuan, keterampilan, dan kebiasaan sekelompok orang yang diturunkan dari satu generasi ke generasi berikutnya melalui pengajaran, pelatihan, atau penelitian (Adirasa Hadi Prastyo., 2021). Melalui pendidikan, manusia bisa mampu

berpikir luas secara logis, mampu menyelesaikan suatu masalah dengan memunculkan ide sesuai pengalaman. Hal sepaham juga diungkapkan oleh Ahmadi & Uhbiyati (2003) bahwa dalam hal pendidikan pada hakekatnya suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang

dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbul interaksi antara keduanya agar anak tersebut mencapai kedewasaan yang dicita-citakan dan berlangsung terus menerus. Artinya, bahwa pendidikan itu mampu memberi pengetahuan, cita-cita dan kerampilan baru kepada seseorang yang dilakukan secara sadar untuk mendewasakan (Ziliwu, 2022).

Dunia pendidikan mengkaji berbagai hal ilmu, salah satunya ilmu pendidikan matematika. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia 2005 bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Pendidikan matematika juga merupakan salah satu pelajaran umum bagi peserta didik yang harus dipelajari mulai dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Atas hingga di Perguruan Tinggi. Pendidikan matematika memiliki peran yang sangat penting karena matematika bukan hanya sekedar dipelajari di sekolah dalam menyelesaikan soal, namun matematika juga berperan dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya, menghitung untung rugi dalam jual beli, membagi rata gaji pekerja dan mengukur suatu luas, saat itu akan melibatkan perhitungan matematika. Tidak hanya itu, ilmu matematika dipelajari oleh siswa guna membekali mereka dalam menguasai kemampuan matematis. Namun, kemampuan matematika tidak akan bisa optimal jika didalam diri siswa tidak memiliki minat belajar.

Salah satu kendala siswa dalam belajar matematika adalah kurang atau tidak ada minat belajar, maka guru berperan penting dalam proses belajar di sekolah untuk meningkatkan minat belajar siswa supaya

mampu berperan aktif di kelas serta memberikan respon terhadap materi pembelajaran yang diajarkan Menurut Sukardi (Susanto, 2013:57) menyatakan bahwa, minat dapat diartikan sebagai suatu kesukaan, kegemaran atau kesenangan akan sesuatu. Jadi, minat belajar matematika sangat penting untuk dimiliki oleh siswa.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan di SMP Swasta Kristen BNKP Telukdalam Kecamatan Telukdalam Kabupaten Nias Selatan, diperoleh informasi bahwa pada proses pembelajaran matematika khususnya di kelas VII, ditemukan masih banyak siswa yang pasif pada saat proses belajar matematika. Sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dari salah satu guru dan penyebaran angket kepada siswa kelas VII di SMP Swasta Kristen Bnkp Telukdalam, menemukan beberapa masalah yakni : 1) Respon siswa pada saat proses pembelajaran banyak yang pasif dan hanya sebagian yang aktif, 2) Siswa masih banyak yang kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep pembelajaran matematika, 3) Keberhasilan belajar matematika siswa masih kurang, 4) Tugas yang diberikan pada siswa kurang dijelaskan kembali, 5) Minat belajar matematika siswa masih kurang, 6) Guru tidak memiliki modul pembelajaran sebagai tambahan bahan ajar kepada siswa, 7) Guru berkendala dalam mengajarkan di salah satu materi di kelas VII yaitu materi bilangan bulat dan pecahan yakni siswa kurang memahami dan mengerti bagaimana itu bilangan bulat dan pecahan, dan cara pengoperasian soal-soal yang guru sedang ajarkan. Kemudian berdasarkan hasil angket respon siswa yang dilakukan peneliti berupa pertanyaan tentang buku ajar yang digunakan di

sekolah, dimana dari 26 orang siswa kelas VII mengatakan buku teks matematika kurang menarik untuk dipelajari sebanyak 22 orang siswa dan yang menyatakan menarik untuk dipelajari sebanyak 4 orang siswa, dan untuk siswa menyatakan buku teks matematika mudah dipahami sebanyak 6 orang siswa dan yang menyatakan tidak mudah dipahami sebanyak 20 orang siswa.

Hal ini terjadi karena kurangnya sumber bahan ajar yang digunakan di sekolah, sehingga siswa kurang menarik mempelajari dan sulit memahami bahan ajar yang sudah ada tersebut dan juga dipengaruhi oleh metode mengajar guru yang hanya menggunakan bahan ajar dari satu buku yang dimana guru tidak leluasan dalam memberikan penjelasan yang cukup dimengerti oleh siswa, maka terjadinya siswa banyak yang pasif dan tidak respon terhadap pembelajaran yang diajarkan dan juga berakibat pada keberhasilan belajar siswa. Situasi pembelajaran seperti ini, pastinya memberikan dampak negatif pada kegiatan proses belajar mengajar. Peran siswa sebagai subjek belajar sudah tidak mencapai tujuan belajar berdasarkan kompetensi yang ditentukan, tetapi lebih diutamakan sejauh mana materi yang tersampaikan bukan sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang disampaikan. Hal ini sangat menutup ruang gerak belajar pada diri belajar siswa, siswa hanya pendengar, dan penurut ketika diminta mengerjakan contoh atau tugas, dan kebanyakan siswa enggan untuk bertanya ketika mengalami kesulitan dalam belajar.

Beberapa materi matematika yang diajarkan di sekolah, salah satunya adalah bilangan bulat dan pecahan. Materi bilangan bulat dan pecahan merupakan materi untuk siswa kelas VII SMP, materi

bilangan bulat dan pecahan ini mempelajari tentang pengoperasian bilangan yang sering dijumpai dan sering dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari, namun sekalipun begitu ternyata materi bilangan bulat dan pecahan sering menjadi sorotan dalam pelajaran matematika dikarenakan siswa sering mengalami kesalahan dalam pengoperasian bilangan bulat.

Berdasarkan masalah yang dipaparkan di atas, maka tidak mungkin dibiarkan begitu saja, perlu ada perbaikan atau pembaharuan, mengingat pengajaran guru yang hanya menggunakan satu bahan ajar buku matematika, maka salah satu solusi yang dilakukan adalah dengan memperbaiki atau mengembangkan bahan ajar yang biasa digunakan oleh guru. Dengan memperbaiki dan mengembangkan buku cetak yang digunakan guru, maka dengan sendirinya akan diperbaiki kondisi pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Bahan ajar yang dimaksud adalah modul. Salah satu bahan ajar yang dinilai peneliti mengatasi masalah di atas adalah modul, karena modul juga merupakan alat bantu belajar siswa untuk mengembangkan minat belajarnya baik dalam kelas maupun di rumah, sehingga siswa mampu belajar sendiri tanpa ditemani oleh guru maupun teman sekelilingnya. Sepaham dengan Asyhar (2012:155) menuliskan bahwa Modul adalah salah satu bentuk bahan ajar berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh peserta pembelajaran karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar secara mandiri. Juga menurut Surahman (dalam Prastowo,2012:94) Modul adalah suatu paket bahan pembelajaran (learning materials) yang membuat deskripsi tentang tujuan pembelajaran, lembar petunjuk pengajar atau instruktur yang menjelaskan

cara mengajar yang efisien, bahan bacaan bagi peserta, lembaran kunci jawaban pada lembar kertas kerja peserta, dan alat-alat evaluasi pembelajaran.

Menurut hasil penelitian Bagus Aji Yusman Setiawan (2015) tentang pengembangan modul pembelajaran Teknik Elektronika Dasar pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta. Tingkat kelayakan modul dari evaluasi ahli materi mendapatkan rerata skor sebesar 3,64 dari nilai skor 4 sehingga termasuk kategori "sangat layak", rerata skor dari evaluasi ahli media sebesar 3,86 dari nilai skor maksimal 4 sehingga dalam kategori 'sangat layak" rerata skor dari hasil uji lapangan awal sebesar 3,29 dari nilai skor maksimal 4 sehingga termasuk dalam kategori "sangat layak", rerata skor hasil uji coba lapangan utama sebesar 3,37 dari skor maksimal 4 sehingga termasuk kategori "sangat layak", rerata skor yang didapatkan dari hasil uji coba lapangan operasional sebesar 3,27 dari nilai skor maksimal 4 sehingga termasuk dalam kategori "sangat layak", dan untuk rerata keseluruhan dari hasil evaluasi oleh ahli materi, ahli media serta uji lapangan memperoleh rerata skor sebesar 3,48 dari skor maksimal 4 sehingga termasuk dalam kategori "sangat layak".

Berdasarkan uraian latar belakang peneliti di atas, maka peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian dengan judul "**Pengembangan Modul Pembelajaran Pada Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa**".

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka yang menjadi rumusan masalahnya yaitu: Bagaimana pengembangan modul pembelajaran pada materi bilangan bulat

dan pecahan yang valid, praktis dan efektif serta Bagaimana peningkatan minat belajar siswa setelah menggunakan modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan. Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk Mengembangkan modul pembelajaran pada materi bilangan bulat dan pecahan yang valid, praktis dan efektif serta Meningkatkan minat belajar matematika siswa dengan menggunakan modul pembelajaran.

B.

etodologi Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan atau *Research & Development (R&D)* dengan model *4D* yang merupakan singkatan dari *Define, Design, Develop* dan *Disseminate* yang dikembangkan oleh Thiagarajan (dalam Mulyatiningsih, Endang, 2013:194). Teknik pengumpulan data instrumen validasi modul, instrumen praktikalitas modul dan instrumen efektifitas modul. Teknik analisis data menggunakan langkah-langkah berikut ini:

1. Analisis Kevalidan

Instrumen yang digunakan untuk menganalisis kevalidan modul berupa angket penilaian. Data angket penilaian terhadap modul pembelajaran pada materi bilangan bulat dan pecahan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan tabulasi data oleh validator yang diperoleh dari dosen ahli atau validator. Tabulasi data dilakukan dengan memberikan penilaian pada aspek penilaian dengan memberikan skor 4, 3, 2, dan 1 yaitu sangat baik, baik, kurang dan sangat kurang.
- b. Menghitung skor rata-rata validator menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Ket:

\bar{X} = Skor rata – rata hasil dari penilaian para validator

ΣX = Jumlah skor keseluruhan

N = Banyak validator

- c. Menentukan jarak interval antara jenjang mulai dari sangat valid (SV) sampai Tidak Valid (TV) menggunakan rumus:

$$\text{jarak interval} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 1 (berdasarkan skala likers 1-4).

$$\text{Jarak interval} = \frac{4-1}{4} = 0,75$$

Menyusun tabel klafikakasi dengan skor tertinggi 4 dan skor terendah 1. Jumlah kelas interval 4 dan jarak interval 0,75.

Berdasarkan jarak interval, maka peneliti membuat tabel klasifikasi kevalidan berikut:

Tabel 1. Klasifikasi Kevalidan

Rata – rata total	Klasifikasi sikap
$3,25 < x \leq 4,0$	Sangat Valid
$2,5 < x \leq 3,25$	Valid
$1,75 < x \leq 2,5$	Kurang valid
$1 \leq x \leq 1,75$	Tidak valid

Sumber: Desain Peneliti, 2022

- d. Menganalisis kevalidan. Kelavidan produk ditentukan dengan menghitung nilai rata – rata total kemudian di cocokan dengan tabel produk yang dikembangkan dikatakan valid, minimal klafikasi sikap yang dicapai adalah valid.

2. Analisis Kepraktisan Modul

Analisis kepraktisan dilakukan dengan mengolah data yang didapatkan angket respon siswa. Data dari angket respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan modul. Analisis data dari angket respon siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan tabulasi data yang diperoleh dari angket respon siswa. Angket

respon siswa disusun dengan lima poin yang rentangnya secara interval, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), RG (Ragu-ragu), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) seperti yang disajikan pada tabel. Berdasarkan Skala Likert (Ary, dkk., 2010).

Tabel 2. Penskoran Angket Respon Siswa

Kategori	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu – ragu	3	3
Kurang setuju	2	4
Tidak setuju	1	5

Sumber : Ary, ddk., 2010

- b. Menentukan jarak interval antara jenjang mulai dari Sangat Praktis (SP) sampai Tidak Praktis (TP) menggunakan rumus

$$\text{jarak interval} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah seluruh kategori}}$$

Dengan skor tertinggi 5 dan skor terendah 1 (berdasarkan skala likers 1 –

$$5). \text{Jarak interval} = \frac{5-1}{5} = 0,8$$

- c. Menyusun tabel klafikasi dengan skor tertinggi 5 dan skor 1. Jumlah kelas interval 5 dan jarak interval 0,8.

Tabel 3. Klafikasi Sikap Analisis Kepraktisan

Rata – rata total	Klasifikasi sikap
$4,2 < x \leq 5,0$	Sangat Praktis
$3,4 < x \leq 4,2$	Praktis
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup Praktis
$1,8 \leq x \leq 2,6$	Kurang Praktis
$1,0 \leq x \leq 1,8$	Tidak Praktis

Sumber : Desain Peneliti, 2022

- d. Menganalisis kepraktisan produk. Kepraktisan produk ditentukan dengan menghitung nilai rata-rata total kemudian dicocokkan dengan tabel produk yang dikembangkan dikatakan

praktis jika minimal klasifikasi sikap yang dicapai adalah cukup praktis.

3. Analisis Keefektifan Modul

Analisis kepraktisan dilakukan dengan mengolah data yang didapatkan angket minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika setelah menggunakan modul. Analisis hasil angket minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika setelah menggunakan modul diperoleh dengan cara menghitung skor angket minat belajar siswa yang menjawab keseluruhan item dengan minimal bernilai Cukup efektif (CE). Analisis data dari angket respon siswa dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Melakukan tabulasi data yang diperoleh dari angket minat akhir belajar belajar siswa. Angket akhir minat belajar siswa disusun dengan lima poin yang rentangnya secara interval, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), RG (Ragu-ragu), KS (Kurang Setuju), TS (Tidak Setuju) seperti yang disajikan pada tabel. Berdasarkan Skala Likert (Ary, dkk., 2010)

Tabel 4. Penskoran Angket Akhir Minat Belajar Siswa

kategori	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat setuju	5	1
Setuju	4	2
Ragu – ragu	3	3
Kurang setuju	2	4
Tidak setuju	1	5

Sumber : Ary, dkk., 2010

- b. Menentukan jarak interval antara jenjang mulai dari Sangat Efektif (SE) sampai Tidak Efektif (TE) menggunakan rumus

$$\text{jarak interval} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kategori penilaian}}$$

Dengan skor tertinggi 5 dan skor terendah 1 (berdasarkan skala likers 1 – 5)

$$\text{jarak interval} = \frac{5 - 1}{5} = 0,8$$

- c. Menyusun tabel klafikasi dengan skor tertinggi 5 dan skor 1. Jumlah kelas interval 5 dan jarak interval 0,8.

Tabel 5. Klafikasi Sikap Analisis Keefektifan

Rata – rata total	Klasifikasi sikap
$4,2 < x \leq 5,0$	Sangat Efektif
$3,4 < x \leq 4,2$	Efektif
$2,6 < x \leq 3,4$	Cukup Efektif
$1,8 \leq x \leq 2,6$	Kurang Efektif
$1,0 \leq x \leq 1,8$	Tidak Efektif

Sumber : Desain Peneliti 2022

- d. Menganalisis keefektifan modul. Keefektifan modul ditentukan dengan menghitung nilai rata-rata total kemudian dicocokkan dengan tabel klasifikasi skor yang dikembangkan dikatakan efektif jika minimal klasifikasi sikap yang dicapai adalah cukup efektif, maka modul yang dikembangkan adalah efektif.

C.

asil Penelitian Dan Pembahasan

Penelitian telah dilakukan dengan mengujicobakan bahan ajar yang dikembangkan peneliti berupa modul pembelajaran pada materi bilangan bulat dan pecahan untuk meningkatkan minat belajar siswa. Modul pembelajaran yang telah dikembangkan dengan menggunakan model 4-D yang terdiri dari tahap *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Penelitian melaksanakan di kelas VII SMP Swasta Kristen Bnkp Telukdalam, mulai pada tanggal 18 Juli sampai dengan 12 Agustus tahun 2022. Dari tanggal tersebut peneliti melakukan pengajaran kepada siswa dengan menggunakan modul yang telah divalidasi oleh validator, kemudian

memberikan angket respon siswa untuk melihat bagaimana kepraktisan dari pada modul dan juga memberikan angket minat awal dan akhir untuk melihat keefektifan dari pada modul yang dikembangkan tersebut. Hasil pengembangan dideskripsikan sebagai berikut :

1. Hasil Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian adalah tahap awal yang harus dilakukan sebelum melakukan pengembangan produk, ada pun tahapan pendefinisian yaitu :

a. Hasil Analisis Masalah

Analisis masalah dilakukan untuk menetapkan masalah yang mendasari dari latar belakang perlu atau tidaknya melakukan pengembangan modul pembelajaran di kelas VII SMP Swasta Kristen Bnkp Telukdalam. Masalah yang ditemukan peneliti tersebut diantaranya 1) siswa banyak yang pasif pada saat proses belajar, 2) siswa masih banyak yang kurang mampu dalam mengaplikasikan konsep pembelajaran matematika, 3) keberhasilan belajar matematika siswa masih kurang, 4) tugas yang diberikan kepada siswa jarang dijelaskan oleh guru, 5) minat belajar matematika siswa masih kurang, 6) guru tidak memiliki modul pembelajaran sebagai tambahan bahan ajar kepada siswa.

Selain dari masalah di atas guru juga terkendala dalam mengajarkan salah satu materi kelas VII yaitu materi bilangan bulat dan pecahan. Khususnya pada materi ini, siswa kesulitan memahami dan mengerti bagaimana itu bilangan bulat dan pecahan, dan cara pengoperasian soal-soal, buku teks matematika yang digunakan kurang menarik untuk dipelajari siswa dan buku teks matematika tidak mudah dipahami oleh siswa. Hal ini terjadi karena selama proses pembelajaran, guru hanya menggunakan buku teks matematika sebagai sumber bahan ajar tanpa

melibatkan buku bahan ajar lain sebagai penambah pembelajaran yang bisa memudahkan siswa lebih paham tentang materi yang diajarkan kepada siswa.

Dalam pembelajaran seperti ini, siswa terbatas membuka wawasan untuk dapat menggali pengetahuan pembelajaran. Maka untuk itu, peneliti mengembangkan bahan ajar yang berupa modul pembelajaran. Berdasarkan masalah di atas bahwa buku teks matematika yang digunakan saat ini kurang menarik dan tidak mudah untuk dipahami oleh siswa, maka peneliti akan mendesain materi tersebut kembali, dalam bentuk bahan ajar yang berupa modul pembelajaran. Modul pembelajaran dilengkapi dengan tujuan pembelajaran sehingga siswa tidak kewalahan dalam mempelajarinya dan juga dilengkapi contoh-contoh soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa tertarik dalam mempelajari dan mudah memahaminya.

b. Hasil Analisis Karakteristik Peserta Didik

Dalam analisis karakteristik ini merupakan salah satu bentuk pertimbangan yang harus diperhatikan untuk melakukan penelitian pengembangan. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yaitu siswa kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Telukdalam, setelah peneliti analisis karakteristik siswanya pada angket tentang pembelajaran matematika antara lain, (1) siswa lebih suka jika permasalahan dalam materi pembelajaran dihubungkan dengan aktivitas kehidupan sehari-hari dan dimuat gambar (2) dalam materi bilangan bulat dan pecahan siswa suka jika penjelasan materi dimuat gambar, tabel atau grafik (3) warna dasar dalam buku pembelajaran siswa lebih suka warna biru dan warna-warni yang cerah (4) ukuran bahan ajar

yang disukai siswa berukuran A4 dan (5) dalam bahan ajar siswa lebih suka jenis huruf times new roman dan sebagian jenis huruf lainnya supaya lebih dipahami dan dimengerti.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di atas kepada siswa kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Telukdalam, maka peneliti berkeinginan untuk menyesuaikan bahan ajar tersebut terhadap karakteristik peserta didik yang ditemukan oleh peneliti, sehingga adanya dorongan minat belajar oleh siswa. Maka cara peneliti mendesain dan menyesuaikan kembali materi tersebut dengan mengembangkan bahan ajar baru, yaitu modul pembelajaran.

c. Hasil Analisis Materi

Analisis materi merupakan dasar dalam mengembangkan suatu materi pada bahan pembelajaran, sehingga dengan menganalisis materi tersebut bisa dilengkapi lagi dalam bahan pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti. Berdasarkan hasil data pengamatan peneliti pada kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Telukdalam dari materi pembelajaran yang sudah ada yaitu pada materi bilangan bulat dan pecahan, siswa kurang memahami dan mengerti bagaimana itu bilangan bulat dan pecahan dan cara pengoperasian soal-soal, materinya kurang menarik dan tidak mudah dipahami oleh siswa. Maka peneliti mendesain kembali penjelasan materi dalam bentuk bahan ajar baru, yang membuat siswa berkesulitan dalam memahami dan mengerti materi tersebut.

d. Hasil Merumuskan Tujuan

Hasil rumusan tujuan peneliti berdasarkan analisis-analisis di atas yaitu mengembangkan bahan ajar yang berupa modul pembelajaran, untuk mengatasi kendala dalam proses pembelajaran dimana siswa banyak yang pasif pada saat proses belajar mengajar karena minat

belajar matematika siswa kurang, disebabkan buku teks matematika kurang menarik dan tidak mudah dipahami oleh siswa dan juga guru tidak memiliki modul pembelajaran.

2. Hasil Tahap Perancangan

Setelah melakukan tahap pendefinisian, maka selanjutnya adalah merancang modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan. Modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan ini disusun berdasarkan sumber belajar pada materi SMP kelas VII. Berikut ini diuraikan proses perancangan bahan ajar pada materi bilangan bulat dan pecahan :

a. Cover

Cover memuat judul, jenjang pendidikan dan nama penulis modul serta gambar yang berkaitan dengan materi. Warna cover modul berwarna orange dan biru

b. Kata Pengantar

Kata pengantar berisi ucapan syukur penulis sehingga dapat penyusun modul.

c. Daftar Isi

Daftar isi adalah suatu lembaran yang menjadi petunjuk setiap nomor halaman dalam modul dengan tujuan mempermudah dalam penggunaan modul.

d. Petunjuk Penggunaan Modul

Petunjuk penggunaan modul dibuat oleh penulis dengan tujuan mengarahkan siswa atau guru dalam menggunakan modul.

e. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar
Kompetensi inti dan kompetensi dasar adalah tingkat kemampuan yang harus dicapai oleh siswa dalam materi tertentu.

f. Indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran

Pada halaman ini berisi tentang tingkat pembelajaran siswa yang harus dicapai setelah mengikuti pembelajaran pada modul.

g. Materi

Tampilan materi modul berisikan penjelasan materi pembelajaran kepada siswa terkait tentang materi bilangan bulat dan pecahan.

h. Daftar Pustaka

Daftar pustaka adalah suatu daftar referensi modul.

i. Biodata Peneliti

Dalam halaman ini berisi data diri atau riwayat hidup singkat peneliti.

3. Hasil Tahap Pengembangan

Tahap pengembangan didapatkan dari hasil uji validitas modul hasil uji kepraktisan modul dan hasil uji coba keefektifan modul. Tujuan dari tahap pengembangan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan modul yang valid, praktis dan efektif.

a. Hasil Uji Validasi Modul

Validasi modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan melibatkan 3 orang dosen sebagai para validator (ahli) yaitu ahli media, ahli materi dan ahli bahasa. Setelah divalidasi modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan telah ada beberapa saran dari validator.

Dari hasil uji validitas modul di atas telah diberikan nilai oleh ketiga validator dapat diketahui rata-rata hasil validasi secara umum adalah 3,31 dengan kategori Sangat valid. Dengan hasil diatas maka modul materi bilangan bulat dan pecahan yang dikembangkan peneliti dinyatakan valid atau sah untuk digunakan.

b.

Hasil Uji Coba Produk

Uji coba produk modul materi bilangan bulat dan pecahan telah dilaksanakan oleh peneliti pada tanggal 18 juli sampai dengan 12 agustus tahun 2022 kepada siswa kelas VII SMP Swasta Kristen BNKP Telukdalam. Pelaksanaan uji coba dilakukan untuk

mendapatkan hasil kepraktisan modul dan hasil keefektifan modul oleh siswa.

1)

ji Kepraktikalitas

Uji kepraktikalitas modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan melibatkan pengguna modul dalam memberikan respon terhadap kepraktikalitas modul yaitu siswa kelas VII, untuk melihat hasil respon siswa tersebut peneliti memberikan angket terhadap praktikalitas modul kepada siswa, maka peneliti melakukan pembagian angket pada uji coba terbatas dan uji coba satu kelas.

a)

raktikalitas modul materi bilangan bulat dan pecahan pada uji coba terbatas.

Uji praktikalitas ini dilakukan oleh peneliti pada uji coba kelas terbatas pada kelas VII-c di SMP Swasta Kristen Bnkp Telukdalam dengan banyaknya jumlah siswa yang diuji cobakan yaitu 9 0rang siswa, dengan tujuan untuk menguji kepraktisan modul dan sebagai tambahan perbaikan modul jika ada saran dari hasil uji coba kelas terbatas.

Dari paparan data praktikalitas respon siswa kelas terbatas di atas dengan rata-rata nilai adalah 4,81 dengan kategori Sangat Praktis dan tidak ada saran sebagai tambahan perbaikan modul. Berdasarkan hasil respon siswa diatas maka modul materi bilangan bulat dan pecahan dapat dikatakan praktis dan dapat diujicobakan pada uji coba kedua yaitu uji coba lapangan.

b)

raktikalitas modul materi bilangan bulat dan pecahan pada uji coba lapangan.

U

P

P

Uji praktikalitas ini dilakukan oleh peneliti pada uji coba lapangan pada kelas VII-b di SMP Swasta Kristen Bnkp Telukdalam dengan banyaknya jumlah siswa yaitu 30 orang siswa.

Dari paparan data praktikalitas respon siswa diatas dengan rata-rata nilai adalah 4,01 dengan kategori Praktis. Berdasarkan hasil respon siswa di atas maka modul materi bilangan bulat dan pecahan dapat dikatakan praktis dan dapat dipakai oleh siswa maupun guru dalam pembelajaran matematika.

2)

ji Keefektifitas

Uji keefektifitas modul pembelajaran materi bilangan bulat dan pecahan dilakukan peneliti pada uji coba lapangan yaitu kelas VII-b dengan melibatkan pengguna modul dalam memberikan penilaian terhadap peningkatan minat belajar matematika sebelum dan setelah adanya modul materi bilangan bulat dan pecahan lewat angket, untuk melihat hasil peningkatan minat belajar siswa tersebut peneliti memberikan angket minat belajar matematika kepada siswa yang bersangkutan.

a)

ngket minat belajar sebelum adanya modul (awal)

Pemberian angket minat belajar sebelum ada modul, bertujuan untuk mengetahui tingkat tinggi rendahnya minat belajar sebelum peneliti mengembangkan modul pembelajaran. Pemberian angket ini dilakukan sebelum menggunakan modul yang dilaksanakan pada tanggal 25 Juli 2022 oleh peneliti kepada siswa.

Hasil ini merupakan tingkat minat belajar matematika siswa awal sebelum adanya modul materi bilangan bulat

dan pecahan dengan jumlah skor maksimal adalah 2,71 dengan kategori Cukup Efektif.

b)

ngket minat belajar sesudah adanya modul (akhir)

Pemberian angket minat belajar sesudah ada modul, bertujuan untuk mengetahui tingkat peningkatan minat belajar sesudah peneliti mengajarkan modul pembelajaran. Pemberian angket ini dilakukan setelah menggunakan modul yang dilaksanakan pada tanggal 08 Agustus 2022 oleh peneliti kepada

U siswa.

Hasil ini merupakan tingkat peningkatan minat belajar siswa sesudah adanya modul materi bilangan bulat dan pecahan dengan jumlah skor maksimal adalah 4,50 dengan kategori Sangat Efektif.

Dari paparan data minat belajar siswa pada tabel 4.5 dan 4.6 di atas, menunjukkan bahwa adanya peningkatan minat belajar siswa setelah adanya modul dari sebelum adanya modul. Berdasarkan hasil minat belajar siswa setelah adanya modul di atas, maka modul materi bilangan bulat dan pecahan dapat dikatakan sudah efektif dan mampu meningkatkan minat belajar matematika siswa.

D.

enutup

Kesimpulan

1. Melalui penilaian modul yang dikembangkan dengan rata-rata hasil penilaian adalah 3,31 dengan kategori sangat valid, hasil nilai angket respon siswa terhadap pratikalitas modul diperoleh 3,95 berkategori praktis dan hasil dari keefektifan modul diperoleh pada hasil peningkatan minat belajar

A

matematika siswa dari sebelum ada modul dengan skor maksimal rata-rata adalah 2,17 dengan kategori efektif sedangkan hasil peningkatan minat setelah adanya modul dengan skor maksimal rata-rata adalah 4,50 dengan kategori sangat efektif. Maka berdasarkan dari data di atas bahwa modul sudah valid, praktis dan efektif.

2. Hasil minat belajar siswa awal sebelum ada modul skor rata-rata minat belajar adalah 2,71 telah meningkat pada hasil minat belajar akhir setelah ada modul dengan skor rata-rata minat belajar adalah 4,50.

Saran

1. Hendaknya guru matematika jenjang Sekolah Menengah Pertama dapat menggunakan modul yang peneliti kembangkan ini.
2. Melalui modul pembelajaran ini semoga dapat siswa makin meningkatkan minat belajarnya.
3. Bagi peneliti selanjutnya, modul bilangan bulat dan pecahan dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian yang relevan.
4. Modul yang dikembangkan peneliti tidak memiliki saran maupun revisi dari siswa ketika peneliti memberikan angket respon siswa, maka dari itu diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat meminta kembali saran siswa agar memberikan saran ataupun revisi pada modul agar dapat diperbaiki modul ke yang lebih baik.

E.

aftar Pustaka

- Adirasa Hadi Prastyo., D. (2021). *Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19*. Nuta Media.
- Ahmadi, Abu & Uhbiyati, Nur. 2003. *Ilmu Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta

Asyhar, Rayanda. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Referensi Jakarta.

Departemen Pendidikan Nasional. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Adirasa Hadi Prastyo., D. (2021). *Bookchapter Catatan Pembelajaran Dosen di Masa Pandemi Covid-19*. Nuta Media.

Fau, Amaano., D. (2022). *Teori Belajar & Pembelajaran*.

Harefa, Darmawan., D. (2021). SOSIALISASI PENGENALAN KEHIDUPAN KAMPUS BAGI MAHASISWA BARU (PKKMB) YAYASAN PENDIDIKAN NIAS SELATAN TAHUN 2021. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(3), 21–27.

Harefa, Darmawan., D. (2022). *Aplikasi Pembelajaran Matematika*.

Harefa, D. (2017). Pengaruh Presepsi Siswa Mengenai Kompetensi Pedagogik Guru Dan Minatbelajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam (Survey pada SMK Swasta di Wilayah Jakarta Utara). *Horison Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Lingusitik*, 7(2), 49–73.

Harefa, D. (2019). THE EFFECT OF GUIDE NOTE TAKING INSTRUCTIONAL MODEL TOWARDS PHYSICS LEARNING OUTCOMES ON HARMONIOUS VIBRATIONS. *JOSAR (Journal of Students Academic Research)* URL, 4(1), 131–145. <https://ejournal.unisbablitar.ac.id/index.php/josar/article/view/1109>

Harefa, D. (2020a). Pengaruh Antara Motivasi Kerja Guru IPA dan Displin Terhadap Prestasi Kerja. *Aksara: Jurnal*

- Ilmu Pendidikan Nonformal*, 6(3), 225–240.
- Harefa, D. (2020b). Peningkatan Prestasi Rasa Percaya Diri Dan Motivasi Terhadap Kinerja Guru IPA. *Media Bina Ilmiah*, 13(10), 1773–1786. <https://doi.org/https://doi.org/10.33758/mbi.v13i10.592>
- Harefa, D. (2021a). *Monograf Penggunaan Model Pembelajaran Meaningful Instructional design dalam pembelajaran fisika*. CV. Insan Cendekia Mandiri. https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=RTogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&ots=gMz8dJjHZu&sig=JKoLHfClJf6V29EtTToJCrvmnl&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Harefa, D. (2021b). Penggunaan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Dinamika Pendidikan.*, 14(1), 116–132.
- Harefa, D. (2022a). *Catatan berbagai metode & pengalaman mengajar dosen di perguruan tinggi*.
- Harefa, D. (2022b). KUMPULAN STRATEGI & METODE PENULISAN ILMIAH TERBAIK DOSEN ILMU HUKUM DI PERGURUAN TINGGI.
- Harefa, D. (2022c). STUDENT DIFFICULTIES IN LEARNING MATHEMATICS. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1–9.
- Harefa, D., Gee, E., Ndruru, M., Sarumaha, M., Ndraha, L. D. M., Ndruru, K., & Telaumbanua, T. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Script untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 6(1), 13. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v6i1.6602>
- Harefa, D., & Laia, H. T. (2021). Media Pembelajaran Audio Video Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 329–338. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.37905/aksara.7.2.329-338.2021>
- Harefa, D., & Sarumaha, M. (2020). *Teori Pengenalan Ilmu Pengetahuan Alam Sejak Dini*. PM Publisher.
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- Laiya, R. E. (2019). T-Shirt as the Media of Learning the Nias Culture (Study of Gamagama Nias T-Shirt). *Journal of Physics: Conference Series*, 1179(1), 012067.
- R.E., L. (2020). Application of Critical Thinking on the Social Media (Case Study Comments and Statuses on Facebook about Miss Tourism Competition on West Nias). *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(4), 042002.
- La'ia, H. T., & Harefa, D. (2021). Hubungan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(2), 463. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.2.463-474.2021>
- Laia, B., Dkk. (2021). Pendekatan Konseling Behavioral Terhadap Perkembangan Moral Siswa. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 4 (1) 159-168
- Laia, B., Dkk (2021). Sosialisasi Pelaksanaan Pengenalan Lapangan Persekolahan I Tahun Ajaran 2020/202. *KOMMAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2 (1) (15-20)

- M., S., S. (2019). Technology of Traditional Houses in the New Era in the Education Paradigm. *Journal of Physics: Conference Series*.
- M., S., S. (2020). Afore, The Measuring Instrument in South Nias Culture. *Journal of Physics: Conference Series*, 1477(2020), 042001.
- M., S., S. (2021). The Role of the Teacher to Construct Teaching and Learning Activities Creating a Freedom to Learn (Action Research Study). *Journal of Physics: Conference Series*, 1764(2021), 012098.
- Sarumaha, M. D. (2022a). *Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi*. Lutfi Gilang. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC
- Sarumaha, M. D. (2022b). Edukasi Pembuatan Bookchapter Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen Di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat: KOMMAS*, 3(2), 150–155. <http://openjournal.unpam.ac.id/index.php/kommas/article/view/19418>
- Surur, M., D. (2020). Effect Of Education Operational Cost On The Education Quality With The School Productivity As Moderating Variable. *Psychology and Education Journal*, 57(9), 1196–1205.
- Telaumbanua, M., Harefa, D. (2020). *Teori Etika Bisnis dan Profesi Kajian bagi Mahasiswa & Guru*. Yayasan Pendidikan dan Sosial Indonesia Maju (YPSIM) Banten.
- Wiputra Cendana., D. (2021). *Model-Model Pembelajaran Terbaik*. Nuta Media.
- Mulyatiningsih, Endang. 2013. *Model Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Anggota Ikatan Penerbit Indonesia (IKAPI)
- Prastowo, Andi. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar*. Yogyakarta : PT Pustaka Insan Madani, Anggota IKAPI
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : PT Fajar Interpratama Mandiri.
- Setiawan, Yusman, A.B. 2015. *Pengembangan Modul Teknik Elektronika Dasar pada Mata Pelajaran Teknik Elektronika Dasar Kelas X Teknik Audio Video di SMK Negeri 2 Yogyakarta*. Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ziliwu, S. H. dkk. (2022). Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Pada Materi Transformasi Siswa Kelas Xi Smk Negeri 1 Lahusa Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Afore: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 15–25.