

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **A. Deskripsi Data atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah**

Proses pengembangan bahan ajar e-modul berbasis CTL yang valid diawali dengan membuat konsep dan susunan materi terlebih dahulu, konsep materi yang dibuat harus sesuai dengan Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) serta Tujuan Pembelajaran pada mata pelajaran Matematika. peneliti harus mampu mencerminkan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam e-modul yang berbasis CTL ini agar siswa dapat menggunakan e-modul secara mandiri dan guru hanya sebagai fasilitator saja. Desain e-modul berbasis CTL juga harus disesuaikan dengan konsep pada materi. Desain pada e-modul menampilkan beberapa gambar sebagai ilustrasi yang berfungsi agar pembaca dapat mudah memahami isi materi. Jenis huruf atau *Font* yang digunakan tidak terlalu kaku serta tata letak yang tidak tumpang tindih agar siswa tidak jenuh dalam memahami isi e-modul berbasis CTL.

Validitas bahan ajar e-modul berbasis CTL telah diuji oleh 5 validator, diantaranya 2 validator materi oleh 2 Dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya 1 validator materi oleh Guru Mata Pelajaran Matematika SD Muhammadiyah 11 Surabaya dan 2 validator media oleh 2 Dosen Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya. Bahan ajar e-modul berbasis CTL ini dapat dikatakan valid apabila didapat data analisis dengan deskriptif persentase 50,01% - 75%.

#### **B. Deskripsi Terhadap Produk yang Telah Dihasilkan**

##### **1. Tahap Pendefinisian**

###### **a. Analisis Awal Akhir**

Hasil analisis awal diambil berdasarkan dari hasil observasi di SD Muhammadiyah 11 dan wawancara dengan Wali Kelas sekaligus Guru Mata Pelajaran Matematika. Nilai hasil belajar siswa kelas VI di

SD Muhammadiyah 11 Surabaya rendah, rendahnya nilai hasil belajar siswa dapat dilihat dari rendahnya nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang kurang dari 78.

Siswa cenderung tidak memahami konsep KPK dan FPB karena guru tidak menggunakan bahan ajar yang dapat menunjukkan proses penyelesaian materi KPK dan FPB.

Pada kenyataannya di SD Muhammadiyah 11 Surabaya guru hanya menggunakan bahan ajar buku guru dan buku siswa saja, kurang adanya literasi dalam pembelajaran. Hal ini terbukti dengan seringnya guru menjelaskan konsep-konsep matematika tidak menggunakan bahan ajar yang tepat, sehingga siswa mengalami kesulitan untuk memahami mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada hari Senin tanggal 5 Agustus 2019, nilai hasil belajar matematikanya rendah. Ini dapat dilihat dari hasil ulangan harian matematika siswa kelas VI yang rata-rata kelasnya dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum)  $\leq 78$ . Rata-rata kelasnya hanya mencapai 65. Rendahnya nilai hasil belajar siswa disebabkan karena siswa kurang aktif dan kurang tertarik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Analisis akhir peneliti ambil berdasarkan hasil wawancara dengan Wali Kelas yang menyatakan bahwa pembelajaran di kelas IV SD Muhammadiyah 11 tidak selalu berjalan dengan lancar dan tidak sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kendala dapat berasal dari siswa, fasilitas atau lainnya. Bahan ajar yang digunakan adalah buku dari pemerintah sehingga terkadang siswa merasa jenuh dan kurang tertarik, mungkin hal tersebut salah satu dampak dari rendahnya nilai yang didapat siswa secara klasikal.

b. Analisis Siswa

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menemukan beberapa siswa yang cenderung tidak fokus dan kurang memperhatikan ketika

guru sedang menyampaikan materi, beberapa siswa cenderung bermain atau *asyik* sendiri sehingga keadaan kelas tidak kondusif.

c. Analisis Konsep

Analisis konsep bahan ajar yang dikembangkan, peneliti membuat konsep yang sesuai dengan Materi, Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD) tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa dengan berpacu pada teori Piaget.

d. Spesifikasi Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran adalah merencanakan pembelajaran yang menarik, efisien melalui pembelajaran yang bermakna sehingga siswa mampu meningkatkan pemahaman terhadap materi KPK dan FPB dengan menggunakan Bahan Ajar E-Modul Berbasis CTL dan perolehan nilai dapat melampaui KKM yang telah ditentukan.

## 2. Tahap Perancangan

a. Pemilihan Media

Media Bahan Ajar yang digunakan siswa bisa mengakses E-Modul Berbasis CTL dengan *Handphone* (HP) atau bisa dengan Laptop (PC).

b. Pemilihan Format

Format E-Modul Berbasis CTL dicetak menggunakan format PDF hal ini dilakukan agar dapat menghemat kertas dan dapat disebar luaskan dengan mudah tanpa biaya. Siswa pun dapat belajar di mana saja dan kapan saja selama menyimpan E-Modul Berbasis CTL di *Handphone* masing-masing sehingga siswa tidak perlu membawa cetakan kertas yang berat.

c. Rancangan Awal

Rancangan awal produk peneliti sebagai berikut:

- 1) Menggunakan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) kelas VI yang sesuai dengan mata pelajaran matematika materi KPK dan FPB.

- 2) Peneliti memasukkan pembelajaran CTL dalam E-Modul melalui pemilihan materi yang sesuai dengan kondisi kenyataan.
- 3) Peneliti membuat rangkuman materi secara ringkas agar mudah dipahami oleh siswa.
- 4) Membuat kegiatan berkelompok agar siswa dapat mencari tau sendiri apa itu KPK dn FPB serta bagaimana cara menyelesaikan dengan menggunakan alat dan bahan yang dapat mudah ditemui di sekitar siswa.
- 5) Membuat desain sampul
- 6) Membuat, mencari, mengedit gambar ilustrasi agar lebih menarik.
- 7) Peneliti memberi contoh soal agar siswa mudah memahami soal-soal yang didapat.
- 8) Terdapat latihan soal berupa uraian
- 9) Terdapat kunci jawaban

### **3. Tahap Pengembangan**

#### **a. Validasi Ahli**

Validasi ahli menggunakan dua tahap sebagai berikut:

##### **1) Validasi ahli materi:**

- a) Dr. Iis Holisin, M.Pd (Dosen S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya)
- b) Himmatul Mursyidah, S.Si., M.Pd. (Dosen S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya)
- c) Abd. Somad, S.Pd. (Guru Mata Pelajaran Matematika dan Guru Kelas VI SD Muhammadiyah 11 Surabaya)

##### **2) Validasi ahli media**

- a) Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd. (Dosen S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya)
- b) Shoffan Shoffa, S.Pd., M.Pd. (Dosen S1 Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Surabaya)

b. Uji Validasi I

1. Uji validasi ahli materi sebagai berikut:

Pada hasil uji validasi I oleh Dr. Iis Holisin, Dra., M.Pd. terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a) Pengantar E-Modul belum bernuansa CTL
- b) Pada kunci jawaban, soal sebaiknya ditulis ulang
- c) Urutan materi harusnya diawali dari hal-hal kontekstual
- d) KI dan KD sudah sesuai
- e) Penulisan jangan terlalu rapat
- f) materi sudah tepat
- g) awali dengan kegiatan percobaan baru formal
- h) Kaitkan gambar dengan materi
- i) Soal cerita dilengkapi dengan diketahui, ditanya, dijawab
- j) Materi sangat sesuai
- k) Contoh-contoh soal sangat praktis

Perolehan skor sebagai berikut:

$$V = \frac{TSEV}{S - \max} \times 100\%$$

$$V = \frac{29}{40} \times 100\% = 72,5\%$$

Pada hasil uji validasi I oleh Himmatul Mursyidah, S.Si., M.Si.

terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a) Perbaiki judul dan definisi materi
- b) Judul sudah baik
- c) Kunci jawaban sudah baik
- d) Definisi dan materi perbaiki lagi
- e) KI dan KD sudah sesuai
- f) Indikator sudah baik
- g) Tambah kalimat penjelas
- h) Materi sudah tepat
- i) Keruntutan uraian materi sudah baik

j) Kepraktisan contoh soal sudah baik

Perolehan skor sebagai berikut:

$$V = \frac{TSEV}{S - \max} \times 100\%$$

$$V = \frac{29}{40} \times 100\% = 72,5\%$$

Pada hasil uji validasi oleh Abd.Somad, S.Pd. terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a) E-Modul cukup menarik
- b) Petunjuk soal jelas
- c) Keterkaitan materi dengan gambar ilustrasi bagus
- d) Sesuai dengan KI dan KD

Perolehan skor sebagai berikut:

$$V = \frac{TSEV}{S - \max} \times 100\%$$

$$V = \frac{37}{40} \times 100\% = 92,5\%$$

## 2) Uji validasi ahli media

Pada hasil uji validasi I oleh Sandha Soemantri, S.Pd., M.Pd. terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a) Cover sudah cukup menarik. Untuk kedepannya, penulis bisa mencari referensi yang lebih beragam agar cover lebih elegan dan futuristic
- b) Peletakan *text* box, grafik dan penomoran sudah cukup baik. Tambahkan sedikit kreatifitas dalam *Shapping text*
- c) Penggunaan spasi sudah konsisten
- d) Kejelasan penulisan secara umum sudah baik
- e) Komponen E-Modul sudah lengkap
- f) Keterpaduan gambat dan teks sudah baik

- g) Warna konsisten, huruf tegas background baku
- h) Keseluruhan tampilan E-Modul sudah menarik
- i) Beri *hyperlink*
- j) Beberapa gambar belum memenuhi konteks lokal karena memang cukup sulit
- k) Tata letak tidak tumpang tindih

Perolehan skor sebagai berikut:

$$V = \frac{TSEV}{S - \max} \times 100\%$$

$$V = \frac{33}{40} \times 100\% = \mathbf{82,5\%}$$

Pada hasil uji validasi I Shoffan Shoffa, S.Pd., M.Pd. terdapat beberapa saran sebagai berikut:

- a) Cover beri nama Prodi dan Dosen Pembimbing
- b) *Lay out* sesuai dengan karakteristik siswa
- c) Petunjuk modul
- d) Beri gambar yang pas
- e) Modul belum sesuai dengan CTL

Perolehan skor sebagai berikut:

$$V = \frac{TSEV}{S - \max} \times 100\%$$

$$V = \frac{32}{40} \times 100\% = \mathbf{80\%}$$

c. Revisi Validasi I

- 1) Cover sudah direvisi agar terlihat lebih menarik dan adanya keterkaitan antara cover (gambar) dengan materi yang akan disampaikan

- 2) Ada beberapa soal yang diberi ilustrasi yang ada pada keseharian siswa, untuk memudahkan siswa dalam memahami soal, sebelumnya hanya soal saja tanpa ada ilustrasi.
- 3) Gambar yang disajikan memiliki keterkaitan dengan materi yang disampaikan, sebelumnya dianggap tidak pas
- 4). Definisi dari KPK dan FPB sudah direvisi dengan kalimat yang jelas, sebelumnya definisi dianggap kurang jelas
- 4) Jenis font yang digunakan yang awalnya Time New Roman dirubah menjadi MyriadPro agar tidak terlalu kaku
- 5) Tugas kelompok atau kegiatan percobaan dimunculkan terlebih dahulu kemudian cara menyelesaikan KPK dan FPB agar siswa dapat memahami konsep terlebih dahulu untuk mencerminkan CTL dalam e-modul, sebelumnya penulis memunculkan penjelasan penyelesaian KPK dan FPB kemudian kegiatan percobaan
- 6) Pada kunci jawaban soal cerita sudah diberi diketahui, ditanya dan di jawab, sebelumnya penulis langsung memberi jawaban tanpa penjelasan
- 7) Pada kunci jawaban soal sudah ditulis ulang, sebelumnya penulis tidak menulis ulang soal pada kunci jawaban

d. Uji Validasi II

Pada hasil uji validasi II hanya dilakukan oleh Dr. Iis Holisin, Dra., M.Pd. dengan hasil secara keseluruhan **E-Modul Berbasis CTL dapat digunakan**, dengan skor sebagai berikut:

$$V = \frac{TSEV}{S - \max} \times 100\%$$

$$V = \frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$$



e. Revisi Validasi II

Pada validasi II sudah tidak ada revisi lagi karena pada hasil uji validasi II E-modul Berbasis CTL sudah layak/dapat digunakan.

**C. Deskripsi Data atas Jawaban Terhadap Rumusan Masalah Validitas Produk**

**1. Performan Produk**

Performan produk pengembangan E-Modul berbasis CTL sebagai berikut:

- a) Cover yang berkaitan dengan judul E-Modul yakni KPK dan FPB
- b) Kalimat pengantar berisi penjelasan KPK dan FPB yang dapat ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari.
- c) Keterkaitan gambar ilustrasi antara materi dan kondisi nyata siswa
- d) Materi dijelaskan dengan definisi yang singkat dan jelas
- e) Terdapat kegiatan percobaan untuk memberi pemahaman siswa terhadap konsep atau materi yang akan disampaikan
- f) Kegiatan percobaan dapat mudah dilakukan karena alat dan bahan mudah didapat serta petunjuk yang jelas dapat memudahkan siswa dalam melakukan percobaan
- g) Disajikan contoh soal untuk menambah pemahaman siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan KPK dan FPB
- h) Penyelesaian soal menggunakan 2 cara yakni, cara pohon faktor dan sengkedan. Siswa dapat menyelesaikan soal dengan memilih cara pohon faktor atau teknik sengkedan yang menurut mereka mudah.
- i) Menggunakan *Font* yang tidak terlalu kaku
- j) Ukuran *Font* tidak terlalu kecil dan disesuaikan dengan karakteristik siswa
- k) Terdapat informasi pada tabel-tabel yang berhubungan dengan KPK dan FPB, seperti pengertian bilangan bulat dan sebagainya.
- l) Latihan soal berupa uraian 1-10

- m) Terdapat beberapa gambar dalam soal yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari siswa serta untuk menarik perhatian siswa agar tidak terkesan monoton
  - n) Terdapat kunci jawaban
  - o) Kunci jawaban disertai 2 cara yakni, cara pohon faktor dan teknik sengkedan
  - p) Kunci jawaban pada soal cerita disertai diketahui, ditanya dan dijawab agar memudahkan siswa dalam menyelesaikan soal.
2. E-Modul Berbasis CTL memperoleh skor akumulasi adari 3 validator ahli materi dan 2 validator ahli media sebagai berikut:
- a) Dr. Iis Holisin, Dra., M.Pd. dengan skor: 85%
  - b) Himmatul Mursyidah, S.Si., M.Pd. dengan skor: 72,5%
  - c) Abd. Somad dengan skor: 92,5%
  - d) Sandha Soemantri, S.P.d., M.Pd. dengan skor: 82,5%
  - e) Shoffan Shoffa, S.Pd., M.Pd. dengan skor: 80%

Skor akumulasi:

$$\frac{85\% + 72,5\% + 92,5\% + 82,5\% + 80\%}{5} = 82,5\%$$

Dari hasil skor akumulasi sebesar 82,5% maka E-Modul Berbasis CTL dapat dikatakan **Valid dan layak digunakan.**