

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Penelitian**

Penelitian pengembangan ini menghasilkan sebuah produk bahan ajar matematika yang berupa modul pembelajaran bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Pada bagian bab ini akan dijabarkan secara keseluruhan hasil penelitian pengembangan bahan ajar matematika bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang sudah dibuat dan divalidasi terlebih dahulu. Setelah kemudian dinyatakan valid dengan skor yang sesuai dengan kriteria kelayakan baru diuji cobakan kepada peserta didik .

Proses pengembangan yang dilakukan tidak sampai pada tahap menguji cobakan produk kepada peserta didik. Peneliti hanya mendesain dan memvalidasi modul bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

Penelitian yang digunakan dalam mengembangkan bahan ajar matematika bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* menggunakan metode pembelajaran *Scaffolding* ialah dengan metode Penelitian dan Pengembangan atau R&D. Adapun hasil penelitian yang dikembangkan melalui tiga langkah dari empat langkah model 4D yaitu *define, design, develop and dessiminate*.

## 1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahap *Define* ini mencakup empat langkah pokok, yaitu analisis *Front-end* (*front-end analysis*), analisis konsep (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), dan perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*).<sup>66</sup>

### a) Analisis *Front-end* (*front-end analysis*)

Analisis *Front-end* dilakukan dengan cara wawancara ke guru dan peserta didik untuk memunculkan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran. Analisis kebutuhan ini mengacu pada kondisi yang ada di lapangan. Analisis ini diperlukan untuk mengetahui apakah media memang perlu dikembangkan atau tidak. Analisis kebutuhan dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu observasi kegiatan pada pembelajaran, wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran matematika, serta observasi perangkat pembelajaran.

- Berdasarkan observasi kegiatan pembelajaran yang disampaikan guru pengampu mata pelajaran matematika di kelas, siswa kelas X MIPA 3 SMAN 10 Banjarmasin sebagian kecil sudah mampu menyelesaikan masalah matematika dengan permasalahan yang abstrak menggunakan kemampuan menalarinya. Minat siswa terhadap matematika tergolong cukup baik. Namun, diketahui masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan menemukan konsep perhitungan matematika sendiri. Selain itu dari hasil observasi saat saya PPL II

---

<sup>66</sup> Swaditya Rizki, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT", dalam *Jurnal Matematika* Vol. 5 No. 2, 2016, h. 140.

(Praktik Pengalaman Lapangan II) di SMAN 10 Banjarmasin pada tahun 2020, diketahui juga bahwa siswa masih banyak mendapat nilai yang rendah pada materi SPLTV. Hal ini disebabkan adanya faktor yang mempengaruhi salah satunya penggunaan bahan ajar pada proses pembelajaran masih menggunakan bahan ajar biasa, yaitu berupa teks tanpa gambar dengan tampilan yang kurang menarik. Hal tersebut didukung pada tahapan analisis *front-end* yang dilakukan dengan mewawancarai guru matematika kelas X di SMAN 10 Banjarmasin dapat diketahui bahwa pembelajaran masih menggunakan bahan ajar yang konvensional yaitu bahan ajar yang berisi materi, contoh soal, dan soal-soal yang masih monoton sehingga belum mampu mendorong siswa belajar secara mandiri. Oleh karena itu, perlu dikembangkan modul pembelajaran sebagai salah satu bentuk bahan ajar bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* pada materi SPLTV yang dapat membuat siswa tertarik dalam proses pembelajaran matematika secara mandiri karena modul sudah didesain semenarik mungkin untuk menarik minat siswa dalam proses belajar mengajar terutama pada materi SPLTV.

- Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan penulis terhadap guru matematika di SMAN 10 Banjarmasin diperoleh informasi bahwa pada proses belajar guru sudah menggunakan bahan ajar berupa buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa) hanya saja materi dan contoh

soal yang ada didalamnya terdapat soal-soal tingkatan *LOTS (Lower Order Thinking Skill)* ataupun *MOTS (Middle Order Thinking Skill)*, sekitar 1 sampai 2 soal saja pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) yang bermuatan *HOTS (High Order Thinking Skill)*. Selain itu, untuk materi ini hasil belajar siswa masih sangat rendah dilihat dari persentase siswa yang mendapatkan nilai dibawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang saya lihat saat PPL II (Praktik Pengalaman Lapangan II) di SMAN 10 Banjarmasin.

- Berdasarkan hasil observasi perangkat pembelajaran yaitu mengacu pada kurikulum yang digunakan oleh guru kelas X SMAN 10 Banjarmasin sebagai objek pengembangan modul matematika bermuatan HOTS pada materi SPLTV. Hasil wawancara menyatakan bahwa kurikulum yang digunakan di sekolah adalah Kurikulum 2013, dimana guru lebih menekankan pada pendekatan saintifik (*Approach Saintific*) mencakup 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengeksplorasi namun guru masih sering menggunakan metode pembelajaran konvensional dan menggunakan soal-soal berbasis LOTS dan MOTS. Dari hal tersebut peneliti membuat modul dengan tampilan semenarik mungkin dengan tidak meninggalkan tujuan utama pembuatannya yaitu modul bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* dengan berbantuan Metode Pembelajaran *Scaffolding*, dimana diharapkan agar mampu menjadi penunjang

dalam proses pembelajaran matematika yang lebih menarik minat belajar peserta didik.

Setelah observasi perangkat pembelajaran kemudian analisis kurikulum dilakukan maka dapat diketahui materi yang disajikan dalam bahan ajar berdasarkan pada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang bersesuaian dengan Kurikulum 2013 yang digunakan. Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) untuk materi SPLTV dalam Standar Isi (SI) atau indikator Kurikulum 2013 dapat dilihat pada lampiran 16.

b) Analisis konsep (*concept analysis*)

Analisis konsep yang telah dilakukan yaitu mengidentifikasi bagian-bagian penting dan utama yang akan dipelajari dan menyusun secara sistematis submateri yang relevan yang akan masuk pada bahan ajar berupa modul pada materi SPLTV berdasarkan Analisis *Front-end* (*front-end analysis*) yaitu Prasyarat, Petunjuk Penggunaan, Standar Isi (SI), Kompetensi Dasar (KD) dari bahan ajar modul bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)*. Hal ini didukung hasil wawancara dengan Ibu Izzatil Kamilah selaku guru mata pelajaran matematika. Beliau mengatakan belum ada seorang pendidik yang mengembangkan bahan ajar matematika berupa modul yang bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* pada materi pelajaran Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) sebagai bahan ajar pendukung pembelajaran.

c) Analisis tugas (*task analysis*)

Setelah analisis konsep (*concept analysis*), dilanjutkan dengan analisis tugas (*task analysis*). Analisis ini dilakukan dengan wawancara terhadap guru mata pelajaran matematika di SMAN 10 Banjarmasin yang bertujuan untuk mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang akan dikaji dan menganalisisnya kedalam himpunan keterampilan tambahan siswa. Analisis ini memastikan ulasan yang menyeluruh tentang tugas dalam materi pembelajaran terutama pada materi SPLTV. Berdasarkan hasil analisis diperoleh gambaran mengenai tugas-tugas yang diperlukan dalam pembelajaran SPLTV di SMAN 10 Banjarmasin sesuai dengan standar isi.

**Tabel X**  
**Hasil Analisis Tugas Kelas X Semester Ganjil Materi SPLTV**

No.	Bagian Analisis	Hasil Analisis
1.	Kompetensi Dasar	1) Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.  2) Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.
2.	Indikator	1) Menjelaskan karakteristik masalah otentik yang penyelesaiannya terkait dengan model matematika sebagai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

		<p>2) Merancang model matematika dari sebuah permasalahan otentik yang merupakan SPLTV.</p> <p>3) Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.</p> <p>4) Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.</p> <p>5) Menemukan ciri-ciri SPLTV dari model matematika.</p> <p>6) Menuliskan konsep SPLTV berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.</p>
<b>3.</b>	Materi Pokok	Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).

d) Perumusan tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*)

Yaitu merangkum hasil dari analisis konsep dan analisis tugas untuk menentukan perilaku objek penelitian yaitu siswa di SMAN 10 Banjarmasin. Kumpulan objek tersebut menjadi dasar untuk menyusun tes dan merancang bahan ajar yang kemudian diintegrasikan kedalam materi yang ada didalam modul. Berdasarkan analisis ini diperoleh tujuan-tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada modul matematika

bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* yang dikembangkan.

Analisis tujuan pembelajaran dapat terlihat sebagai berikut.

**Tabel XI**  
**Analisis Tujuan Pembelajaran pada Materi SPLTV**

No.	Indikator	Tujuan Pembelajaran
1.	Menjelaskan karakteristik masalah otentik yang penyelesaiannya terkait dengan model matematika sebagai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).	Mengetahui karakteristik masalah otentik yang penyelesaiannya terkait dengan model matematika sebagai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV).
2.	Merancang model matematika dari sebuah permasalahan otentik yang merupakan SPLTV.	Mampu merancang model matematika dari sebuah permasalahan otentik yang merupakan SPLTV.
3.	Menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.	Mampu menyelesaikan model matematika untuk memperoleh solusi permasalahan yang diberikan.
4.	Menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.	Mampu menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah yang diberikan.
5.	Menemukan ciri-ciri SPLTV dari model matematika.	Mengetahui ciri-ciri SPLTV dari model matematika.
6.	Menuliskan konsep SPLTV berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.	Mampu menuliskan konsep SPLTV berdasarkan ciri-ciri yang ditemukan dengan bahasanya sendiri.

## 2. Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang bahan ajar dalam hal ini modul matematika perangkat pembelajaran untuk memperoleh draf awal. Empat langkah pada tahap perancangan ini sebagai berikut.



a) Pemilihan bahan ajar

Bahan ajar yang dipilih yaitu bahan ajar modul bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) yang bertujuan untuk memudahkan dalam proses pembelajaran, dikarenakan saat pembelajaran dikelas menggunakan bahan ajar berupa buku paket atau bahan pendukung berupa LKS yang memuat banyak materi yang menuntut siswa untuk menghafal sehingga menyebabkan siswa cepat jenuh dan bosan, maka bahan ajar modul sangat relevan saat ini dimana modul merupakan sistem pembelajaran yang dianggap lebih efektif karena pembelajaran modul dapat mendorong siswa untuk belajar secara mandiri tanpa bantuan seorang guru. Suatu proses pembelajaran modul memfokuskan pada kreativitas siswa dan keaktifan siswa.

b) Pemilihan format (*format selection*)

Pemilihan format dalam pengembangan perangkat pembelajaran ini dimaksudkan untuk mendesain atau merancang isi pembelajaran. Menyesuaikan dengan kompetensi isi, kompetensi dasar dan silabus berdasarkan kurikulum 2013 adalah langkah-langkah pengerjaan desain produk ini. Bahan ajar berupa modul ini menggunakan ukuran kertas B5, skala spasi 1,5; jenis huruf *Times new roman*, *Curlz MT*, *Cambria Math*, *Bookman Old Style*, dan *Bradley Hand ITC*.

c) Rancangan awal (*initial design*)

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh rancangan perangkat pembelajaran yaitu bahan ajar yang harus dikerjakan sebelum uji coba

dilaksanakan. Cover, kata pengantar, daftar isi, pendahuluan, kompetensi dasar dan indikator, petunjuk penggunaan modul, peta konsep, materi SPLTV, lembar evaluasi peserta didik, rangkuman, daftar pustaka, glosarium dan kunci jawaban lembar evaluasi merupakan rancangan awal dari pengembangan modul.

Tampilan sampul modul dapat dilihat pada gambar III dan gambar IV



Gambar III Tampilan Cover Modul Sebelum Revisi



Gambar IV Tampilan Cover Modul Sesudah Revisi

#### d) Penyusunan Angket

Pada tahap ini diawali dari penyusunan kisi-kisi angket yang diberikan pada ahli dan siswa. Hasil pada tahapan ini terdapat angket validasi yang diberikan pada ahli materi dan media untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan, serta angket untuk melihat respon siswa pada media. Angket tersebut dapat dilihat pada lampiran.

### 3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan tahap ini yaitu untuk menghasilkan bahan ajar Modul. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan pada tahap ini peneliti melakukan validasi bahan ajar modul kepada ahli materi dan ahli media, setelah itu melakukan uji coba respons peserta didik dan respons guru.

#### a) Validasi

Merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini bahan ajar berbentuk modul sebagai penunjang pembelajaran matematika akan lebih menarik dari bahan ajar sebelumnya. Validasi ini dikatakan sebagai validasi rasional, karena validasi ini masih bersifat penilaian berdasarkan pemikiran rasional, belum fakta lapangan.<sup>67</sup>

Validasi desain terdiri dari dua tahap, yaitu uji ahli materi dan uji ahli media kemudian uji kelayakan modul oleh ahli soal HOTS dan ahli metode pembelajaran *Scaffolding*:

---

<sup>67</sup> Swaditya Rizki, "Pengembangan Bahan Ajar Program Linear Berbasis Kontekstual dan ICT", dalam *Jurnal Matematika* Vol. 5 No. 2, 2016, h. 302.

- Uji ahli materi

Uji ahli materi bertujuan untuk menguji kelayakan dari segi materi yaitu materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dan kesesuaian materi dengan kurikulum (standar isi) serta kesesuaian Modul bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)*. Uji ahli materi yang dipilih yaitu orang yang kompeten dalam bidang matematika yang terdiri dari 2 orang ahli diantaranya satu orang dosen matematika UIN Antasari Banjarmasin dan satu orang guru matematika SMA Negeri 10 Banjarmasin. Penilaian oleh ahli materi dikedepankan pada aspek kelayakan isi, kelayakan penyajian, kelayakan bahasa, dan aspek penilaian kontekstual. Hasil data validasi materi dapat dilihat pada tabel 4.3.

**Tabel XII**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**

No.	Aspek	Butir Penilaian	Validator			Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
			V1	V2	Vt		
1.	Kelayakan Isi	1	5	4	9	90%	96%
		2	5	4	9	90%	
		3	5	4	9	90%	
		4	5	4	9	90%	
		5	5	5	10	100%	
		6	5	5	10	100%	
		7	5	5	10	100%	
		8	4	5	9	90%	
		9	5	5	10	100%	
		10	5	5	10	100%	
		11	5	5	10	100%	
		12	5	5	10	100%	
2.	Kelayakan Penyajian	1	5	5	10	100%	
		2	5	5	10	100%	
		3	3	5	8	80%	

No.	Aspek	Butir Penilaian	Validator			Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
			V1	V2	Vt		
		4	4	5	9	90%	95%
		5	4	5	9	90%	
		6	4	5	9	90%	
		7	5	5	10	100%	
		8	5	5	10	100%	
		9	5	5	10	100%	
		10	5	5	10	100%	
3.	Kelayakan Bahasa	1	5	4	9	90%	94%
		2	5	4	9	90%	
		3	5	4	9	90%	
		4	5	5	10	100%	
		5	5	5	10	100%	
		6	5	5	10	100%	
		7	5	5	10	100%	
		8	5	4	9	90%	
		9	5	4	9	90%	
4.	Aspek Penilaian Kontekstual	1	5	4	9	90%	98%
		2	5	4	9	90%	
		3	5	5	10	100%	
		4	5	5	10	100%	
		5	5	5	10	100%	
		6	5	5	10	100%	
		7	5	5	10	100%	
		8	5	5	10	100%	
		9	5	5	10	100%	
<b>Persentase Keseluruhan</b>							95,75%
<b>Kriteria Interpretasi</b>							Sangat Baik

Keterangan:

Validator 1 (V1) = Bapak Ahmad Ramadhani, M. Pd.

Validator 2 (V2) = Ibu Nor Izatil Kamilah, S. Pd., M. Pd.

Berdasarkan tabel 4.3 tentang hasil validasi oleh ahli materi, diperoleh hasil penilaian dari 2 orang validator ahli materi. Hasil validasi penilaian oleh ahli materi dapat diketahui dari aspek kelayakan isi

diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kelayakan penyajian diperoleh rata-rata persentase sebesar 95% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kelayakan bahasa diperoleh rata-rata persentase sebesar 94% dengan kriteria “sangat baik” dan aspek penilaian kontekstual diperoleh rata-rata persentase sebesar 98% dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan materi sebesar 95,75% dengan kriteria “sangat baik” dan disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan dapat digunakan dengan revisi dari masing-masing aspek sesuai saran yang diberikan validator, terutama pada bagian aspek kelayakan bahasa.

- Uji ahli media

Uji ahli media bertujuan untuk mengetahui ketepatan standar minimal yang diterapkan dalam penyusunan Modul bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* untuk mengetahui kemenarikan serta keefektifan Modul tersebut. Uji ahli media dilakukan oleh dua orang dosen matematika UIN Antasari Banjarmasin. Ahli media mengkaji pada aspek kegrafikan dan penyajian modul.

**Tabel XIII**  
**Hasil Validasi Ahli Media**

No.	Aspek	Butir Penilaian	Validator			Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
			V1	V2	Vt		
1.	Ukuran Modul	1	5	5	10	100%	95%
		2	5	4	9	90%	
2.	Desain Sampul Modul	3	3	4	7	70%	

No.	Aspek	Butir Penilaian	Validator			Persentase Per No. Butir	Persentase Perkomponen
			V1	V2	Vt		
		4	5	4	9	90%	84,3%
		5a	5	4	9	90%	
		5b	5	4	9	90%	
		6	4	4	8	80%	
		7a	5	3	8	80%	
		7b	5	4	9	90%	
3.	Desain Isi Modul	8a	4	4	8	80%	80%
		8b	4	4	8	80%	
		9a	2	4	6	60%	
		9b	2	4	6	60%	
		10a	4	5	9	90%	
		10b	3	4	7	70%	
		11a	4	4	8	80%	
		11b	4	4	8	80%	
		12a	4	4	8	80%	
		12b	4	3	7	70%	
		12c	3	4	7	70%	
		12d	3	5	8	80%	
		12e	4	4	8	80%	
		13a	5	4	9	90%	
		13b	5	4	9	90%	
		14a	5	5	10	100%	
14b	5	4	9	90%			
14c	5	4	9	90%			
<b>Persentase Keseluruhan</b>							86,4%
<b>Kriteria Interpretasi</b>							Sangat Baik

Keterangan:

Validator 1 (V1) = Nina Nurmasari, S.Pd., M.Pd.

Validator 2 (V2) = Yusran Fauzi, S.Pd.I., M.Pd.

Berdasarkan tabel 4.4 tentang hasil validasi oleh ahli media dapat diketahui pada aspek ukuran modul diperoleh rata-rata persentase sebesar 95% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek desain sampul modul diperoleh rata-rata persentase sebesar 84,3% dengan kriteria “baik” dan aspek desain isi modul diperoleh rata-rata persentase

sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Dengan demikian hasil penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan media sebesar 86,4% dengan kriteria “sangat baik” dan dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan perlu direvisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai saran dan masukkan yang diberikan oleh validator, terutama pada bagian bidang cetak dan margin yang digunakan pada modul, spasi antar teks dan ilustrasi keterangan pada gambar, dan penggunaan variasi huruf pada modul.

- Uji ahli soal HOTS dan metode pembelajaran *Scaffolding*

Penilaian ahli butir soal pada modul bermuatan HOTS berbantuan metode pembelajaran *Scaffolding* bertujuan untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen yang dibuat pada bahan ajar. Pengujian soal dilakukan dengan memberikan angket kepada validator yang ahli dalam bidang soal HOTS dan metode pembelajaran *Scaffolding* yaitu Ibu Dr. Zahra Chairani M.Pd sebagai dosen matematika dari STKIP PGRI Banjarmasin.

**Tabel XIV**  
**Hasil Validasi Ahli HOTS dan Metode Pembelajaran *Scaffolding***

No.	Aspek	Persentase Per Komponen	Kriteria Interpretasi
1.	Modul menggambarkan penggunaan metode pembelajaran <i>Scaffolding</i> pada tiap penyelesaian soal bermuatan HOTS.	80%	Baik
2.	Memuat tahapan-tahapan yang diambil dari metode pembelajaran <i>Scaffolding</i> ,	96%	Sangat Baik



	yaitu ruang lingkup materi yang berada pada <i>Zone of Proximal Development (ZPD)</i>		
3.	Soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.	100%	Sangat Baik
4.	Sistematika penyajian materi pada modul bermuatan HOTS berbantuan Metode pembelajaran <i>Scaffolding</i>	80%	Baik
5.	Pada modul Soal- soal HOTS pada konteks asesmen mengukur kemampuan	96%	Sangat Baik
6.	Pada modul Soal-soal HOTS mengukur kemampuan pada ranah C4, C5, dan C6	100%	Sangat baik
<b>Persentase Keseluruhan</b>		<b>92%</b>	<b>Sangat Baik</b>

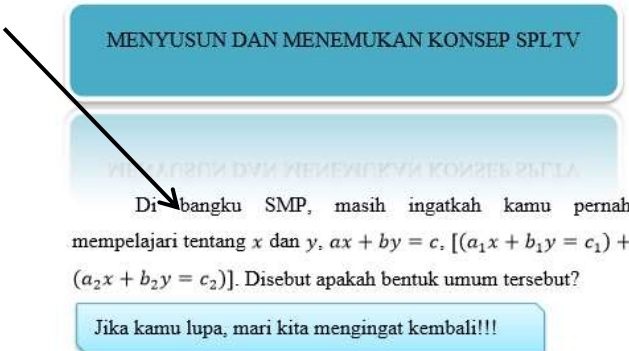
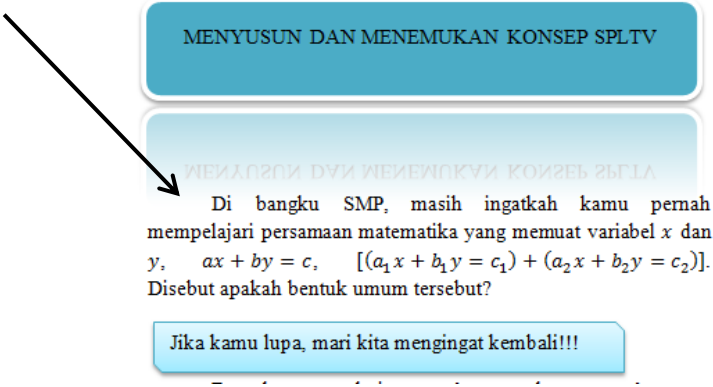
Berdasarkan tabel 4.5 hasil penilaian modul matematika oleh ahli soal bermuatan HOTS dan metode pembelajaran *Scaffolding* pada aspek modul menggambarkan penggunaan metode pembelajaran *Scaffolding* pada tiap penyelesaian soal bermuatan HOTS diperoleh rata-rata persentase sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Aspek yang memuat tahapan-tahapan yang diambil dari metode pembelajaran *Scaffolding*, yaitu ruang lingkup materi yang berada pada *Zone of Proximal Development (ZPD)* diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari diperoleh rata-rata persentase sebesar 100% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek sistematika penyajian materi pada modul bermuatan HOTS berbantuan Metode pembelajaran *Scaffolding* diperoleh rata-

rata persentase sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Aspek pada modul Soal- soal HOTS pada konteks asesmen mengukur 5 kemampuan diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan kriteria “sangat baik” dan pada aspek modul Soal-soal HOTS mengukur kemampuan pada ranah C4, C5, dan C6 diperoleh rata-rata persentase sebesar 100% dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian, secara keseluruhan dari aspek yang dinilai mendapatkan kriteria sangat baik dengan persentase rata-rata sebesar 92% sehingga soal dapat digunakan dalam modul sebagai evaluasi pembelajaran peserta didik. Adapun saran dan masukan validator bahwa sedikit revisi pada skema peta konsep dan penyelesaian sebagai contoh pengembangan *zona proximal development* materi yang dibahas.

b) Revisi produk


Setelah desain produk divalidasi oleh ahli materi, ahli media, dan ahli soal HOTS dengan metode pembelajaran *Scaffolding*, maka dapat diketahui kelemahan dari Modul *High Order Thinking Skill (HOTS)* tersebut. Kelemahan tersebut kemudian diperbaiki untuk menghasilkan produk yang lebih baik lagi. Jika perubahan-perubahan yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru, evaluasi formatif yang kedua perlu dilakukan. Akan tetapi, jika perubahan itu tidak terlalu besar dan tidak mendasar, produk baru itu siap dipakai dilapangan sebenarnya.

**Tabel XV**  
**Revisi Produk oleh Ahli Materi**

No.	Saran/Masukkan	Perbaikan
1.	<p>Pada halaman 4, kalimat tentang “<math>x</math> dan <math>y</math>” akan lebih baik diubah menjadi “persamaan matematika yang memuat variable <math>x</math> dan <math>y</math>”.</p> 	<p>Pada halaman 4, kalimat tentang “<math>x</math> dan <math>y</math>” sudah diubah menjadi “persamaan matematika yang memuat variable <math>x</math> dan <math>y</math>”.</p> 

<p>Jika memungkinkan berikan definisi SPLDV</p> <p>Bentuk umum dari <math>a_1x + b_1y = c_1</math> dan <math>a_2x + b_2y = c_2</math> merupakan bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).</p> <p>Apakah hubungan antara sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)?</p>	<p>Definisi SPLDV sudah ditambahkan.</p> <p>Bentuk umum dari <math>a_1x + b_1y = c_1</math> dan <math>a_2x + b_2y = c_2</math> merupakan bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).</p> <p>SPLDV adalah suatu sistem persamaan atau bentuk relasi sama dengan dalam bentuk aljabar yang memiliki dua variabel dan berpangkat satu dan apabila digambarkan dalam sebuah grafik maka akan membentuk garis lurus. Dan karena hal ini lah maka persamaan ini disebut dengan persamaan linear.</p> <p>SPLDV dapat diselesaikan dengan menggunakan metode substitusi atau eliminasi dan juga menggunakan metode gabungan substitusi dan eliminasi.</p>
<p>Halaman 7 langkah 1 dan hal 11 langkah 1 tidak sama, saranya disamakan saja. Misalkan sama-sama mengidentifikasi, sebab bagian yang paling sulit dari SPLTV adalah mengidentifikasi soal cerita ke dalam bentuk model matematika.</p> <p>Ditanyakan: Banyaknya pupuk (karung) yang diperlukan untuk tiap-tiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan.</p> <p>Jawab:</p>	<p>Proses identifikasi untuk menentukan variabel sudah ditambahkan.</p> <p>Ditanyakan: Banyaknya pupuk (karung) yang diperlukan untuk tiap-tiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan.</p> <p>Jawab:</p> <p>Identifikasi 3 besaran yang belum diketahui besaran jumlah tiap jenis pupuk yang ingin dibeli, ketiga besaran tersebut yaitu banyak jenis pupuk Urea, pupuk SS, dan pupuk TSP. Kita nyatakan besaran tersebut dengan variabel</p> <p>Misalkan: <math>x</math> = banyak jenis pupuk Urea yang dibutuhkan (karung)</p>
<p>Pada subbab penyelesaian dan permasalahan tidak disajikan kalimat "banyak cara menyelesaikan SPLTV". Mohon kalimat itu ditampilkan sehingga bisa diselsaikan dgn banyak cara.</p>	<p>Kalimat “banyak cara menyelesaikan SPLTV” sudah ditambahkan.</p>

	<p>Berdasarkan informasi di atas, maka akan diperoleh persamaan sebagai berikut.</p> $\begin{array}{rcl} x + y + z & = & 40 \quad \text{Persamaan 1} \\ x & = & 2y \quad \text{Persamaan 2} \\ 75.000x + 120.000y + 150.000z & = & 4.020.000 \quad \text{Persamaan 3} \end{array}$	<p>Penyelesaian:</p> <p>Misalkan: <math>a, b, c</math> berturut-turut menyatakan banyaknya leisa yang dihasilkan oleh mesin A, B, dan C dalam waktu satu minggu.</p> <p>Banyak cara untuk menyelesaikan SPLTV. Berdasarkan informasi di atas, maka akan diperoleh persamaan sebagai berikut.</p> $\begin{array}{rcl} a + \dots + c & = & 5.700 \quad \text{Persamaan 1} \\ \dots + b & = & 3.400 \quad \text{Persamaan 2} \\ a + \dots & = & 4.200 \quad \text{Persamaan 3} \end{array}$
<p>Hanya menginstruksikan untuk menggunakan metode penyelesaian yang tepat, belum ada arahan untuk menggunakan metode tertentu.</p>	<p>Sebuah agen perjalanan wisata menawarkan paket perjalanan ke Bali. Paket I terdiri dari 4 malam menginap, 3 tempat wisata dan 5 kali makan. Paket II dengan 3 malam menginap, 4 tempat wisata, dan 7 kali makan. Paket III dengan 5 malam menginap, 4 tempat wisata, dan tidak ada makan. Sewa hotel Rp 400.000,00 permalam, transportasi ketiap tempat wisata Rp 80.000,00 dan makan di restoran yang dimanjuk Rp 90.000,00. Susunlah model sistem persamaan linear tiga variabel dari permasalahan diatas, kemudian tentukan paket manakah yang menawarkan biaya termurah (selesaikan dengan metode yang tepat)!</p> <p>Penyelesaian:</p>	<p>Sebuah agen perjalanan wisata menawarkan paket perjalanan ke Bali. Paket I terdiri dari 4 malam menginap, 3 tempat wisata dan 5 kali makan. Paket II dengan 3 malam menginap, 4 tempat wisata, dan 7 kali makan. Paket III dengan 5 malam menginap, 4 tempat wisata, dan tidak ada makan. Sewa hotel Rp 400.000,00 permalam, transportasi ketiap tempat wisata Rp 80.000,00 dan makan di restoran yang dimanjuk Rp 90.000,00. Susunlah model sistem persamaan linear tiga variabel dari permasalahan diatas, kemudian tentukan paket manakah yang menawarkan biaya termurah (selesaikan dengan metode substitusi)!</p> <p>Penyelesaian:</p>
<p>2.</p>	<p>Setiap kata “Rp. ...” diubah menjadi “Rp ...”</p>	<p>Setiap kata “Rp. ...” sudah diubah menjadi “Rp ...”</p>

	<p>Pak Panjaitan memiliki dua hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SS, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para petani agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp.75.000,00; Rp.120.000,00; dan Rp.150.000,00. Pak Panjaitan membutuhkan sebanyak 40 karung untuk sawah yang ditanami padi.</p> <p>Pemakaian pupuk Urea 2 kali banyaknya dari pupuk SS. Sementara dana yang disediakan Pak Panjaitan untuk membeli pupuk adalah Rp.4.020.000,00. Berapa karung untuk setiap jenis pupuk yang harus dibeli Pak Panjaitan?</p>	 <p>Sumber: <a href="https://id.pinterest.com/pin/232664404000000000/">https://id.pinterest.com/pin/232664404000000000/</a></p> <p>Pak Panjaitan memiliki dua hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SS, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang harus digunakan para petani agar hasil panen padi maksimal. Harga tiap-tiap karung pupuk berturut-turut adalah Rp.75.000,00; Rp.120.000,00; dan Rp.150.000,00. Pak Panjaitan</p>
<p>Perbaiki kata “adalah...” pada halaman 7</p>	<p>Misalkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x adalah banyak jenis pupuk Urea yang dibutuhkan (karung)</li> <li>y adalah banyak jenis pupuk SS yang dibutuhkan (karung)</li> <li>z adalah banyak jenis pupuk TSP yang dibutuhkan (karung)</li> </ul> <p>Berdasarkan informasi di atas, maka akan diperoleh persamaan sebagai berikut.</p>	<p>Kata “adalah” sudah diperbaiki dan diganti dengan “sama dengan”.</p> <p>Misalkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>x = banyak jenis pupuk Urea yang dibutuhkan (karung)</li> <li>y = banyak jenis pupuk SS yang dibutuhkan (karung)</li> <li>z = banyak jenis pupuk TSP yang dibutuhkan (karung)</li> </ul>
	<p>2. Metode eliminasi</p> <p>adalah salah satu metode yang digunakan untuk menentukan solusi SPLTV. Metode ini dinamakan eliminasi karena dilakukan dengan mengeliminasi salah satu variabel dari tiga persamaan. Akibatnya, diperoleh dua persamaan linear dengan dua variabel. Dua persamaan linear dengan dua variabel ini kemudian diselesaikan denganteknik eliminasi SPLDV. Untuk lebih jelasnya, perhatikan langkah-langkah berikut.</p>	<p>2. Metode eliminasi</p> <p>Metode eliminasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk menentukan solusi SPLTV. Metode ini dinamakan eliminasi karena dilakukan dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel dari tiga persamaan. Akibatnya, diperoleh dua persamaan linear dengan dua variabel. Dua persamaan linear dengan dua variabel ini kemudian diselesaikan denganteknik eliminasi SPLDV. Untuk lebih jelasnya, perhatikan langkah-langkah berikut.</p>

Menambahkan beberapa bagian di Glosarium akhir pada modul.

<b>M</b>	
Metode Eliminasi	Metode menghilangkan salah satu atau beberapa variabel masing-masing dari dua atau lebih persamaan linear.
Metode Substitusi	Metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu persoalan dengan cara menggantikan persamaan-persamaan yang telah diketahui.
<b>S</b>	
Sistem Persamaan Linear	Sejumlah persamaan linear yang terdiri dari beberapa variabel.
<b>V</b>	
Variabel	Nilai yang dapat berubah dalam suatu cakupan asal atau himpunan operasi yang diberikan.

Glosarium pada akhir bagian modul sudah ditambahkan.

<b>M</b>	
Metode Eliminasi	Metode menghilangkan salah satu atau beberapa variabel masing-masing dari dua atau lebih persamaan linear.
Metode Substitusi	Metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu persoalan dengan cara menggantikan atau mengganti persamaan-persamaan yang telah diketahui.
<b>M</b>	
Metode Gabungan	Metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan cara menggunakan dua metode sebagai satu metode eliminasi dan metode substitusi.

Menambahkan beberapa bagian pada rangkuman.

**RANGKUMAN**



1. Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear adalah suatu himpunan semua pasangan terurut  $(x, y, z)$  yang memenuhi sistem tersebut.
2. Model matematika dari permasalahan sehari-hari sering menjadi sebuah model sistem persamaan linear. Konsep sistem persamaan linear tersebut didasari oleh konsep persamaan dalam sistem bilangan real, sehingga sifat-sifat persamaan linear dalam sistem bilangan real banyak digunakan sebagai pedoman dalam menyelesaikan suatu sistem persamaan linear.
3. Dua persamaan linear atau lebih dikatakan membentuk sistem persamaan linear jika dan hanya jika variabel-variabelnya saling terkait dan variabel yang sama sebagai penyelesaian setiap persamaan linear pada sistem tersebut.

Rangkuman sudah ditambahkan.

**RANGKUMAN**

1. Himpunan penyelesaian sistem persamaan linear adalah suatu himpunan semua pasangan terurut  $(x, y, z)$  yang memenuhi sistem tersebut.
2. Model matematika dari permasalahan sehari-hari sering menjadi sebuah model sistem persamaan linear. Konsep sistem persamaan linear tersebut didasari oleh konsep persamaan dalam sistem bilangan real, sehingga sifat-sifat persamaan linear dalam sistem bilangan real banyak digunakan sebagai pedoman dalam menyelesaikan suatu sistem persamaan linear.
3. Dua persamaan linear atau lebih dikatakan membentuk sistem persamaan linear jika dan hanya jika variabel-variabelnya saling terkait dan variabel yang sama sebagai penyelesaian setiap persamaan linear pada sistem tersebut.
4. Metode substitusi merupakan cara penyelesaian SPLTV dengan memasukkan atau mengganti salah satu persamaan ke persamaan lainnya.
5. Metode eliminasi adalah salah satu metode yang digunakan untuk menentukan solusi SPLTV. Metode ini dinamakan eliminasi karena dilakukan dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel dari tiga persamaan. Akibatnya, diperoleh dua persamaan linear dengan dua variabel. Dua persamaan

**Tabel XVI**  
**Revisi Produk oleh Ahli Media**

No.	Saran/Masukkan	Hasil Perbaikan
1.	<p>Sebaiknya konsisten dalam spasi yang bertanda.</p>  <p>The image shows a table of contents with a blue background. The title is 'DAFTAR ISI'. The items and their page numbers are: HALAMAN JUDUL (1), KATA PENGANTAR (2), DAFTAR ISI (3), Pendahuluan (16), Kompetensi Dasar dan Indikator (9), Petunjuk Penggunaan Modul (10), Sistem Perumuan Linear Tipe Variabel (SPLTV) (1), Data Konsep (2), Menyusun dan Menentukan Konsep SPLTV (4), Penyelesaian SPLTV (18), a. Metode Substitusi (14), b. Metode Eliminasi (16), c. Metode Campuran (23), d. Metode Determinan (29), Lembar Evaluasi Peserta Didik 1 (36), Lembar Evaluasi Peserta Didik 2 (38), Lembar Evaluasi Peserta Didik 3 (40), Lembar Evaluasi Peserta Didik 4 (42), Rangkuman (44), Daftar Pustaka (45), dan Glosarium (46). There are blue arrows pointing to the page numbers 3, 10, and 16, indicating inconsistent spacing.</p>	<p>Daftar isi sudah diperbaiki.</p>  <p>The image shows a table of contents with a blue background. The title is 'DAFTAR ISI'. The items and their page numbers are: HALAMAN JUDUL (1), KATA PENGANTAR (2), DAFTAR ISI (3), Pendahuluan (16), Kompetensi Dasar dan Indikator (9), Petunjuk Penggunaan Modul (10), Sistem Perumuan Linear Tipe Variabel (SPLTV) (1), Data Konsep (2), Menyusun dan Menentukan Konsep SPLTV (4), Penyelesaian SPLTV (18), a. Metode Substitusi (14), b. Metode Eliminasi (16), c. Metode Campuran (23), d. Metode Determinan (29), Lembar Evaluasi Peserta Didik 1 (40), Lembar Evaluasi Peserta Didik 2 (42), Lembar Evaluasi Peserta Didik 3 (44), Lembar Evaluasi Peserta Didik 4 (46), Rangkuman (48), Daftar Pustaka (49), Glosarium (50), dan Kesimpulan awal (51). The spacing is consistent throughout.</p>
	<p>Penomoran 3.3 dan 4.3 dirubah saja, karena tidak merujuk no sebelum itu. Ganti dengan 1 dan 2.</p>	<p>Penomoran sudah diganti menjadi 1 dan 2.</p>



<p style="text-align: center;"><b>Kompetensi Dasar</b></p> <p>3.3 Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.</p> <p>4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Kompetensi Dasar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual.</li> <li>2. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</li> </ol>
<p>Jenis huruf beberapa masih belum konsisten.</p> <p>pembelajaran modul ini untuk berlatih menjawab pertanyaan-pertanyaan tipe tertentu dengan metode yang telah dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Peserta didik dikatakan tuntas apabila dalam mengerjakan latihan soal memperoleh nilai <math>\geq 75</math> sehingga dapat melanjutkan ke materi berikutnya.</li> <li>8. Jika peserta didik memperoleh nilai <math>&lt; 75</math> maka peserta didik harus mengulang materi pada modul ini dan mengerjakan kembali latihan soal yang ada.</li> <li>9. Jangan malas untuk mengulang materi yang telah kamu pelajari. Agar kamu lebih mengingat pokok-pokok pembahasan tiap pertemuan.</li> </ol>	<p>Jenis huruf yang digunakan sudah sama.</p> <p>yang telah dipelajari.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Peserta didik dikatakan tuntas apabila dalam mengerjakan latihan soal memperoleh nilai <math>\geq 75</math> sehingga dapat melanjutkan ke materi berikutnya.</li> <li>8. Jika peserta didik memperoleh nilai <math>&lt; 75</math> maka peserta didik harus mengulang materi pada modul ini dan mengerjakan kembali latihan soal yang ada.</li> <li>9. Jangan malas untuk mengulang materi yang telah kamu pelajari. Agar kamu lebih mengingat pokok-pokok pembahasan tiap pertemuan.</li> </ol>

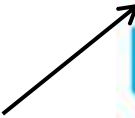
Sebaiknya diganti dengan cetak tebal, tanpa warna *background*.

3x + 5 + 10z = 3(26.000) + 27.000 + 10(20.250)  
 = 78.000 + 27.000 + 202.500  
 = 307.500

Harga yang harus dibayar Bu Anita adalah Rp.307.500,-

Dapatkan kamu menyimpulkan, mengenai SPLTV dari dua permasalahan yang telah disajikan di atas?

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel adalah \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Kalimat sudah diganti dengan cetak tebal, tanpa warna *background*.

3x + 5 + 10z = 3(26.000) + 27.000 + 10(20.250)  
 = 78.000 + 27.000 + 202.500  
 = 307.500

**Harga yang harus dibayar Bu Anita adalah Rp.307.500,-**

**Dapatkan kamu menyimpulkan, mengenai SPLTV dari dua permasalahan yang telah disajikan di atas?**

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel adalah \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Perbesar ukuran angka/ huruf.

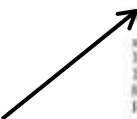
Dari 4 langkah diatas, maka kita dapat nilai x, y dan z yaitu harga perkilogram masing-masing jenis buah yang dibeli oleh Ani, Nia, Nima, dan Hardi sebagai berikut:

$x = \frac{D_x}{D} = \frac{-48.000}{-4} = 12.000$   
 $y = \frac{D_y}{D} = \frac{-72.000}{-4} = 18.000$   
 $z = \frac{D_z}{D} = \frac{-28.000}{-4} = 7.000$

Jika harga yang harus dibayar Hardi adalah

$x + 3y + 3z$   
 $12.000 + 3(\dots) + 3(\dots)$   
 $12.000 + 54.000 + 21.000$   
 $87.000$   
 Rp.87.000,00.

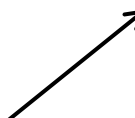
34 | SPLTV



Ukuran angka/huruf sudah diperbesar.

Dari 4 langkah diatas, maka kita dapat nilai x, y dan z yaitu harga perkilogram masing-masing jenis buah yang dibeli oleh Ani, Nia, Nima, dan Hardi sebagai berikut:

$x = \frac{D_x}{D} = \frac{-48.000}{-4} = 12.000$   
 $y = \frac{D_y}{D} = \frac{-72.000}{-4} = 18.000$   
 $z = \frac{D_z}{D} = \frac{-28.000}{-4} = 7.000$



Glosarium masih belum konsisten spasinya.

## GLOSARIUM

<b>D</b>	
Determinan	: Nilai yang dapat dihitung dari unsur suatu matriks persegi.
<b>H</b>	
HOTS	: High Order Thinking Skill atau keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan pembelajaran keterampilan penilaian kompleks seperti pemikiran kritis dan pemecahan masalah.
<b>M</b>	
Metode Eliminasi	: Metode menghilangkan salah satu atau seluruh variabel masing-masing dari dua atau lebih persamaan linear.
Metode Substitusi	: Metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu persoalan dengan cara menggabungkan persamaan-persamaan yang telah diketahui.
<b>S</b>	
Sistem Persamaan Linear	: Sekumpulan persamaan linear yang terdiri dari beberapa variabel.
<b>V</b>	
Variabel	: Nilai yang dapat berubah dalam suatu cakupan soal atau himpunan operasi yang diberikan.

Spasi pada Glosarium sudah diperbaiki.

## GLOSARIUM

<b>D</b>	
Determinan	: Nilai yang dapat dihitung dari unsur suatu matriks persegi.
<b>H</b>	
HOTS	: High Order Thinking Skill atau keterampilan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan pembelajaran keterampilan penilaian kompleks seperti pemikiran kritis dan pemecahan masalah.
<b>M</b>	
Metode Eliminasi	: Metode menghilangkan salah satu atau seluruh variabel masing-masing dari dua atau lebih persamaan linear.
Metode Substitusi	: Metode yang digunakan untuk menyelesaikan suatu persoalan dengan cara menggabungkan atau mengganti persamaan-persamaan yang telah diketahui.
Metode Gabungan	: Metode yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dengan cara menggunakan dua metode sekaligus yaitu metode eliminasi dan metode substitusi.
<b>S</b>	
Sistem Persamaan	: Sekumpulan persamaan linear yang terdiri dari beberapa variabel.

2.







Handwritten notes in blue ink: 'kemampuan high order thinking skill (HOTS)' and 'kemampuan high order thinking skill (HOTS)'.

**DAFTAR ISI**

BALAIAN JUDUL	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
Pendahuluan	4
Kompetensi Dasar dan Indikator	5
Principl Pengajaran Model	6
Model Persamaan Linear Tiga Variabel (SLTV)	7
Penyelesaian SLTV	8
Uji coba dan Uji coba Mandiri SLTV	9
Pembelajaran SLTV	10
A. Tahap Eksplorasi	11
B. Tahap Elaborasi	12
C. Tahap Konfirmasi	13
D. Tahap Penutupian	14
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 1	15
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 2	16
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 3	17
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 4	18
Penyelesaian	19
Daftar Pustaka	20
Ilustrasi	21

**DAFTAR ISI**

BALAIAN JUDUL	1
KATA PENGANTAR	2
DAFTAR ISI	3
Pendahuluan	4
Kompetensi Dasar dan Indikator	5
Principl Pengajaran Model	6
Model Persamaan Linear Tiga Variabel (SLTV)	7
Penyelesaian SLTV	8
Uji coba dan Uji coba Mandiri SLTV	9
Pembelajaran SLTV	10
A. Tahap Eksplorasi	11
B. Tahap Elaborasi	12
C. Tahap Konfirmasi	13
D. Tahap Penutupian	14
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 1	15
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 2	16
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 3	17
Latihan Evaluasi Mandiri (LEM) 4	18
Penyelesaian	19
Daftar Pustaka	20
Ilustrasi	21

	<p><b>Konsep SPLTV</b></p> <p>Pada kegiatan sehari-hari, banyak kita jumpai permasalahan yang berhubungan dengan pemecahan konsep Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV). Seperti permasalahan di bawah ini:</p> <p><b>Permasalahan dan Penyelesaiannya</b></p> <p><i>Sebelumnya masalah yg ada di konsep spltv (paku)</i></p> <p><b>Ceritakan masalah berikut!</b></p> <p><b>Petani di Daerah Tapanuli (Sumatera Utara)</b></p> <p>Mata pencaharian rakyat di Daerah Tapanuli pada umumnya bekerja sebagai petani padi dan jagung, karyawan perkebunan karet, dan lain-lain. Walaupun ada juga yang bekerja sebagai pedagang (bisnis) yang tinggal di daerah sekitar Medan (Toba).</p> <p>Namun sekarang, ada permasalahan yang dihadapi para petani padi di Kecamatan Banjarmasin Selatan Kabupaten Banjarmasin. Hal ini terkait pemakaian pupuk yang harganya cukup mahal. Contoh permasalahannya adalah sebagai berikut:</p>  <p><small>Sumber Gambar: <a href="http://www.kalimantan.com">http://www.kalimantan.com</a></small></p> <p><b>SPLTV</b></p>	<p><b>Ceritakan masalah berikut!</b></p> <p><b>Petani di Provinsi Kalimantan Selatan</b></p> <p>Mata pencaharian rakyat di Kalimantan Selatan pada umumnya bekerja sebagai petani padi dan jagung, karyawan perkebunan karet dan lain-lain. Walaupun ada juga yang bekerja sebagai pedagang (bisnis) yang tinggal di daerah Banjarmasin dan Marapara).</p> <p>Namun sekarang, ada permasalahan yang dihadapi para petani padi di Kecamatan Banjarmasin Selatan Kabupaten Banjarmasin. Hal ini terkait pemakaian pupuk yang harganya cukup mahal. Contoh permasalahannya adalah sebagai berikut:</p>  <p><small>Sumber Gambar: <a href="http://www.kalimantan.com">http://www.kalimantan.com</a></small></p> <p>Pak Suman memiliki dua hektar sawah yang ditanami padi dan sudah saatnya diberi pupuk. Ada tiga jenis pupuk yang harus disediakan, yaitu Urea, SP, TSP. Ketiga jenis pupuk inilah yang</p>
	<p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{4.250; 3.500; 2.750\}</math> dengan beras jenis ... adalah jenis beras dengan harga paling mahal.</p> <p><b>Tanyakan Kamu?</b></p>  <p>Dua persamaan linear atau lebih dikatakan membentuk sistem persamaan linear jika dan hanya jika variabel-variabelnya saling terkait dan variabel yang sama sebagai penyelesaian setiap persamaan</p> <p><i>Agak banyak kerdus baru yg k</i></p> <p><i>menakutkan konsep</i></p> <p><b>22   SPLTV</b></p>	<p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah <math>\{4.250; 3.500; 2.750\}</math> dengan beras jenis ... adalah jenis beras dengan harga paling mahal.</p> <p><b>Tanyakan Kamu?</b></p>  <p>Dua persamaan linear atau lebih dikatakan membentuk sistem persamaan linear jika dan hanya jika variabel-variabelnya saling terkait dan variabel yang sama sebagai penyelesaian setiap persamaan linear pada sistem tersebut.</p>

**Langkah 3**  
 Substitusikan nilai  $A = 500.000$  ke persamaan 4

$$\begin{aligned} \dots A + \dots B &= -55.000.000 \\ \dots (500.000) + \dots B &= -55.000.000 \\ \dots B &= -55.000.000 - \dots \\ \dots B &= \dots \\ B &= \dots \end{aligned}$$

Maka didapat nilai  $B$  yaitu  $B = \dots$

**Langkah 3** → gunakan jenis huruf yg lebih jelas  
 Substitusikan nilai  $A = 50.000$  dan  $B = \dots$  ke persamaan 1

$$\begin{aligned} 70A + \dots B + \dots C &= 18.500.000 \\ 70(50.000) + (\dots) + \dots C &= 18.500.000 \\ 3.500.000 + \dots + \dots C &= 18.500.000 \\ \dots + \dots C &= 18.500.000 - \dots \\ \dots C &= 18.500.000 - \dots \\ \dots C &= \dots \\ C &= \dots \end{aligned}$$

Karena nilai  $A, B,$  dan  $C$  sudah didapat, maka langkah terakhir yang harus dilakukan adalah yaitu menyubstitusikan ke persamaan semula. Maka akan diperoleh harga masing-masing jenis sepeda

**Langkah 3**  
 Substitusikan nilai  $A = 500.000$  ke persamaan 4

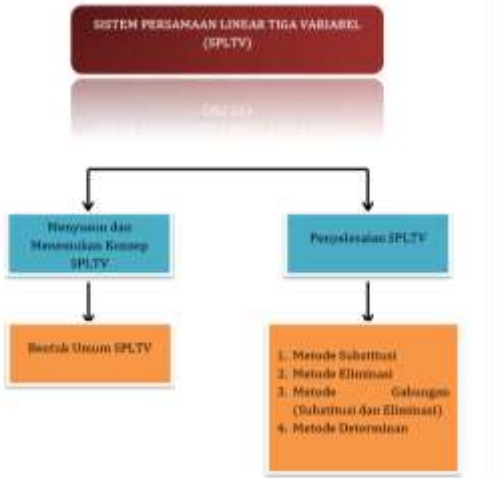
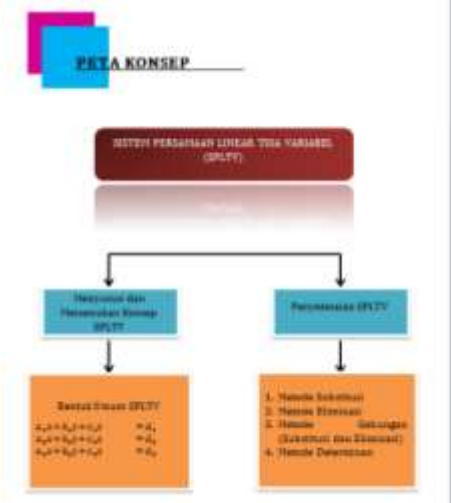
$$\begin{aligned} \dots A + \dots B &= -55.000.000 \\ \dots (500.000) + \dots B &= -55.000.000 \\ \dots B &= -55.000.000 - \dots \\ \dots B &= \dots \\ B &= \dots \end{aligned}$$

Maka didapat nilai  $B$  yaitu  $B = \dots$

**Langkah 4**  
 Substitusikan nilai  $A = 50.000$  dan  $B = \dots$  ke persamaan 1

$$\begin{aligned} 70A + \dots B + \dots C &= 18.500.000 \\ 70(50.000) + (\dots) + \dots C &= 18.500.000 \\ 3.500.000 + \dots + \dots C &= 18.500.000 \\ \dots + \dots C &= 18.500.000 - \dots \\ \dots C &= 18.500.000 - \dots \\ \dots C &= \dots \\ C &= \dots \end{aligned}$$

**Tabel XVII**  
**Revisi Produk oleh Ahli HOTS dan Metode Pembelajaran *Scaffolding***

Saran/Masukkan	Hasil Perbaikan
<p>Peta konsep sebaiknya diberikan bentuk umumnya, tidak hanya kalimat saja.</p> 	<p>Bentuk umum SPLTV sudah ditambahkan pada peta konsep.</p> 
<p>Apakah tidak lebih baik, bila awal modul diberikan dulu contoh tentang persamaan linear dengan dua variabel kemudian diberikan contoh penyelesaian persamaan dengan tiga variabel baru masuk kedalam model matematika.</p>	<p>pada awal modul sudah ditambahkan contoh dengan penyelesaian persamaan linear dua variabel, kemudian contoh soal dengan persamaan linear tiga variabel dilanjutkan dengan menyusun model matematika.</p>

Bentuk umum dari  $a_1x + b_1y = c_1$  dan  $a_2x + b_2y = c_2$  merupakan bentuk umum dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV).

Apakah hubungan antara sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV)?

Jelas terdapat hubungan antara SPLTV dengan SPLDV karena keduanya tidak dapat dipisahkan. Hanya saja ada sedikit perbedaan diantara keduanya, yaitu terletak pada banyaknya persamaan dan variabel yang digunakan.

**Contoh (42)** Asosiasi: Ada satu buah apel dan satu buah jeruk. Ada dua buah jeruk dan satu buah apel. Ada tiga buah jeruk dan dua buah apel. Ada empat buah jeruk dan tiga buah apel. Ada lima buah jeruk dan empat buah apel. Ada enam buah jeruk dan lima buah apel. Ada tujuh buah jeruk dan enam buah apel. Ada delapan buah jeruk dan tujuh buah apel. Ada sembilan buah jeruk dan delapan buah apel. Ada sepuluh buah jeruk dan sembilan buah apel.

### Contoh Soal SPLDV

Cermatilah masalah berikut!



Sumber gambar: model matematika SPLDV oleh Agus Hani Setyanah

Pada hari minggu, Sarah dan Ibu pergi ke pasar untuk membeli buah-buahan. Sampai di pasar, mereka pun mengunjungi sebuah toko buah yang penuh dengan buah-buahan. Buah yang dibeli Sarah dan Ibu adalah sebagai berikut:

- Sarah membeli 2 mangga dan 1 apel dengan harga Rp 8.500,00.
- Ibu membeli lagi 3 mangga dan dua apel dengan harga Rp 11.000,00.



## c) Uji coba produk

Produk yang telah selesai dibuat, selanjutnya diuji cobakan dalam kegiatan pembelajaran. Uji coba ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi apakah bahan ajar berupa Modul bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* ini menarik. Untuk uji coba produk dilakukan dengan 2 cara yaitu uji coba terbatas dan uji coba lapangan sebagai berikut.

## - Uji coba terbatas

Pada tahap ini, uji coba dilakukan untuk mengetahui respon peserta didik dan dapat memberikan penilaian terhadap kualitas produk yang dikembangkan. Uji coba dilakukan pada 10-20 orang peserta didik yang dapat mewakili populasi target.<sup>68</sup> Pada uji coba terbatas ini peneliti mengambil sebanyak 13 orang peserta didik mewakili populasi target. Hasil angket respon siswa dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut.

**Tabel XVIII**  
**Data Hasil Persentase Angket Respon Siswa Kelas X SMAN 10**  
**Banjarmasin**

No.	Aspek	Persentase Perkomponen
1.	Ketertarikan	80%
2.	Materi	78%
3.	Bahasa	85%
<b>Persentase Keseluruhan</b>		81%
<b>Kriteria Interpretasi</b>		Sangat Baik

<sup>68</sup> Arief S. Sadiman, *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2012) h. 184

- Uji coba lapangan

Uji coba lapangan merupakan tahap terakhir dari evaluasi formatif yang perlu dilakukan. Pada tahap ini tentunya media yang dikembangkan atau dibuat sudah mendekati sempurna setelah melalui tahap pertama tersebut. Pada uji lapangan sekitar 30-40 lebih siswa dengan berbagai karakteristik sesuai dengan karakteristik populasi sasaran.<sup>69</sup> Namun, pada modul yang dikembangkan ini uji coba hanya akan sampai pada uji coba terbatas mengingat kondisi dilapangan yang tidak memungkinkan dilaksanakannya uji coba lapangan karena pandemi Corona atau Covid-19.

d) Bahan ajar

Jika produk tidak mengalami uji coba ulang dan sudah valid, maka bahan ajar siap dipakai dan dimanfaatkan di sekolah SMA/ MA Kelas X.

#### **4. Tahap Penyebaran (*Dessiminate*)**

Tahap *dessiminate* merupakan suatu tahap akhir pengembangan. Tahap desiminasi dilakukan untuk mempromosikan produk pengembangan agar bisa diterima pengguna, baik individu, suatu kelompok atau sistem. Pada tahap penyebaran ini dilakukan dengan cara menyebarkan produk bahan ajar berupa modul pembelajaran dengan judul “Modul Matematika Bermuatan *High Order Thinking Skill* (HOTS) Berbantuan Metode Pembelajaran *Scaffolding* pada

---

<sup>69</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2011) h. 185

Materi SPLTV untuk SMA/MA” hanya ke sekolah yang diteliti pada penelitian ini yaitu SMAN 10 Banjarmasin.

## **B. Pembahasan**

Pada pembahasan penelitian pengembangan ini akan memaparkan tentang kesesuaian produk akhir dengan tujuan pengembangan, hasil validasi ahli yang terdiri dari ahli materi dan ahli media serta uji kelayakan oleh ahli HOTS berbantuan metode pembelajaran *Scaffolding* dan uji coba serta kelebihan dan kekurangan produk akhir bahan ajar berupa modul yang dihasilkan. Tujuan dari penelitian pengembangan ini yaitu, mengembangkan modul yang bermuatan *High Order Thinking Skill (HOTS)* berbantuan dengan metode pembelajaran *Scaffolding* SMA kelas X. Peneliti menggunakan prosedur dari penelitian dan pengembangan yaitu metode pengembangan *Research and Development (R&D)*. Pada penelitian pengembangan ini, untuk dapat menghasilkan produk berupa modul yang dikembangkan maka peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan berpacu pada langkah-langkah penelitian dan pengembangan 4D yang dikembangkan oleh S. Thigarajan, Dorothy Semmel, dan Melvin I. Semmel. Tahap-tahap yang terdapat pada pengembangan ini yaitu *Define, Design, Develop, Disseminate*. Pada tahap *Disseminate* peneliti hanya melakukan penyebaran di SMAN 10 Banjarmasin.

1. Proses dan Hasil Pengembangan Modul Matematika Bermuatan HOTS Menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* pada Materi SPLTV

a. Potensi dan Masalah

Langkah pertama dalam mengembangkan modul ini adalah dengan menggali potensi dan masalah. Pada pelaksanaan tahapan ini dilakukan wawancara dengan Ibu Nor Izatil Kamilah, S.Pd., M.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMAN 10 Banjarmasin dan bersama 3 orang peserta didik yang dipilih secara acak oleh peneliti. Dari hasil wawancara tersebut diperoleh beberapa informasi sebagai berikut.

- Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan pembelajaran matematika di kelas masih menggunakan metode pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.
- Sebagian besar siswa hanya mampu menghafal rumus namun tidak dapat mengaplikasikan ke dalam soal terutama pada materi SPLTV.
- Jika diberikan tugas oleh guru, siswa cenderung tidak mengetahui langkah-langkah dalam penyelesaiannya terutama pada materi SPLTV.
- Sebagian besar siswa tidak dapat menyelesaikan soal matematika yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan.
- Media yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa buku paket yang diberikan oleh pemerintah dan LKS yang disusun oleh MGMP yang sebagian besar terdapat materi yang menuntut siswa untuk membaca dan menghafal dengan tampilan yang masih kurang menarik, sehingga membuat siswa cepat bosan dan jenuh.

- Untuk soal berbasis HOTS sendiri belum banyak diberikan oleh guru selama proses pembelajaran, dimana soal HOTS sendiri mempunyai peran yang penting untuk meningkatkan kreatifitas siswa dalam menyelesaikan masalah terutama pada materi SPLTV yang berhubungan dengan konsep berpikir tingkat tingginya .

b. Pengumpulan Data

Langkah kedua yang dilakukan oleh peneliti adalah mengumpulkan data untuk menemukan solusi dari permasalahan yang ditemukan pada tahap potensi dan masalah. Pada tahap ini peneliti melakukan studi pustaka dari beberapa skripsi dan jurnal yang memiliki latar belakang masalah yang hampir sama atau setipe. Dari hasil studi pustaka tersebut peneliti menemukan beberapa peluang yang dapat dicobakan guna membantu mengatasi permasalahan yang ada, diantaranya:

- Peserta didik didorong atau dipaksa secara tidak langsung untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui aktivitas dan kegiatan secara mandiri berdasarkan pada konsep metode pembelajaran *Scaffolding* dimana guru hanya sebagai fasilitator dan siswa dibiarkan menalar sendiri dalam menemukan konsep dalam pembelajaran matematika.
- Dibuat modul yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dengan membuat tampilan modul semenarik mungkin dengan tidak meninggalkan tujuan utama dari pembuatannya.

c. Desain Produk

Tahap berikutnya adalah desain produk. Dalam pelaksanaannya peneliti membutuhkan waktu kurang lebih 1 bulan untuk menyelesaikan desain modul. Dimulai dari menyusun materi, mendesain kegiatan pembelajaran, membuat soal latihan dan evaluasi, melengkapinya dengan unsur-unsur yang harus ada didalam modul, dan diakhiri dengan mendesain modul dari cover dan isi. Dalam setiap langkahnya peneliti selalu mengkonsultasikan dengan dosen pembimbing. Saran dan kritik dari dosen pembimbing kemudian digunakan sebagai pedoman peneliti guna melakukan perbaikan pada desain modul. Hasil yang diperoleh dari langkah ini adalah modul pembelajaran matematika bermuatan HOTS menggunakan metode pembelajaran *Scaffolding* yang terbagi ke dalam 3 bagian yaitu bagian 1 tentang menyusun dan menemukan konsep SPLTV, bagian 2 tentang metode penyelesaian SPLTV, dan bagian 3 tentang lembar evaluasi peserta didik.

d. Validasi Produk atau Penilaian Kelayakan Produk oleh Ahli Materi, Ahli Media dan Ahli Soal HOTS menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding*.

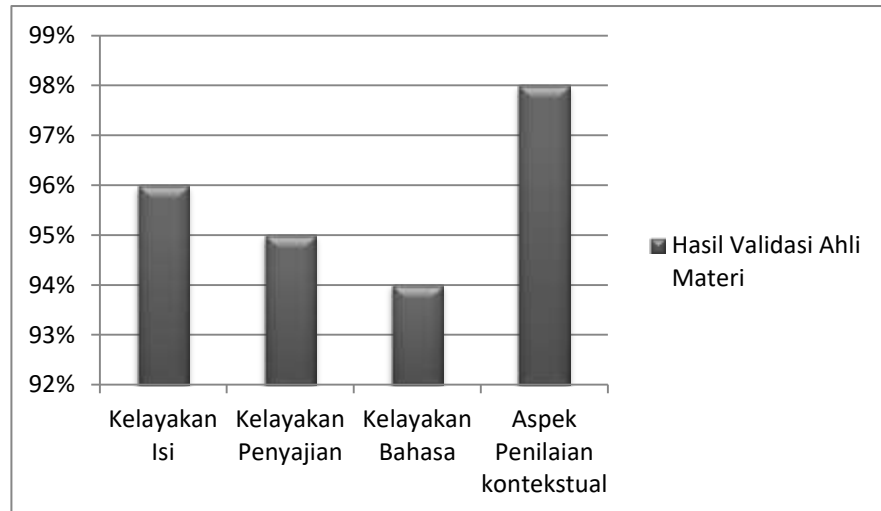
Kelayakan produk bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti dapat diketahui berdasarkan analisis terhadap penilaian produk oleh para ahli, peserta didik dan guru.

- Validasi Ahli Materi

Validasi oleh ahli materi diperoleh hasil penilaian oleh 2 orang validator ahli materi. Hasil validasi penilaian oleh ahli materi dapat diketahui pada aspek kelayakan isi diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kelayakan penyajian diperoleh rata-rata persentase sebesar 95% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek kelayakan bahasa diperoleh rata-rata persentase sebesar 94% dengan kriteria “sangat baik” dan aspek penilaian kontekstual diperoleh rata-rata persentase sebesar 98% dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian hasil penilaian ahli materi diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan materi sebesar 95,75% dengan kriteria “sangat baik” dan disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan dapat digunakan dengan revisi dari masing-masing aspek sesuai saran yang diberikan validator, terutama pada bagian aspek kelayakan bahasa.

Saran lainnya menurut validator ahli materi yaitu, ketepatan penulisan dalam modul perlu dicek dan diperbaiki sesuai dengan EYD, penggunaan kalimat yang efektif dan penulisan belum sesuai EYD, menggunakan bahasa yang lebih mudah dipahami peserta didik. Kemudian produk diperbaiki sesuai saran para ahli materi, agar produk layak digunakan. Hasil validasi ahli materi disajikan dalam bentuk grafik 4.1 untuk melihat rata-rata penilaian persentase ahli materi.

**Grafik I**  
**Hasil Validasi Ahli Materi**



- Validasi Ahli Media

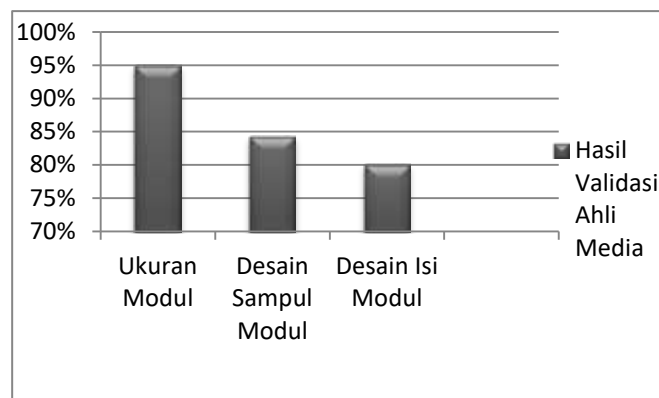
Validasi oleh ahli media diperoleh hasil penilaian oleh 2 orang validator ahli media. Berdasarkan tabel 4.4 tentang hasil validasi oleh ahli media dapat diketahui pada aspek ukuran modul diperoleh rata-rata persentase sebesar 95% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek desain sampul modul diperoleh rata-rata persentase sebesar 84,3% dengan kriteria “baik” dan aspek desain isi modul diperoleh rata-rata persentase sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Dengan demikian hasil penilaian dari ahli media diperoleh rata-rata nilai keseluruhan kelayakan media sebesar 86,4% dengan kriteria “sangat baik” dan dapat disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan perlu direvisi kembali untuk masing-masing aspek sesuai saran dan masukan yang diberikan oleh validator, terutama pada bagian bidang cetak dan margin yang digunakan pada modul, spasi antar



teks dan ilustrasi keterangan pada gambar, dan penggunaan variasi huruf pada modul.

Hasil validasi ahli media disajikan dalam bentuk grafik 4.2 untuk melihat rata-rata penilaian persentase ahli media.

**Grafik II**  
**Hasil Validasi Ahli Media**



- Validasi Ahli Soal Bermuatan HOTS dan Metode Pembelajaran *Scaffolding*

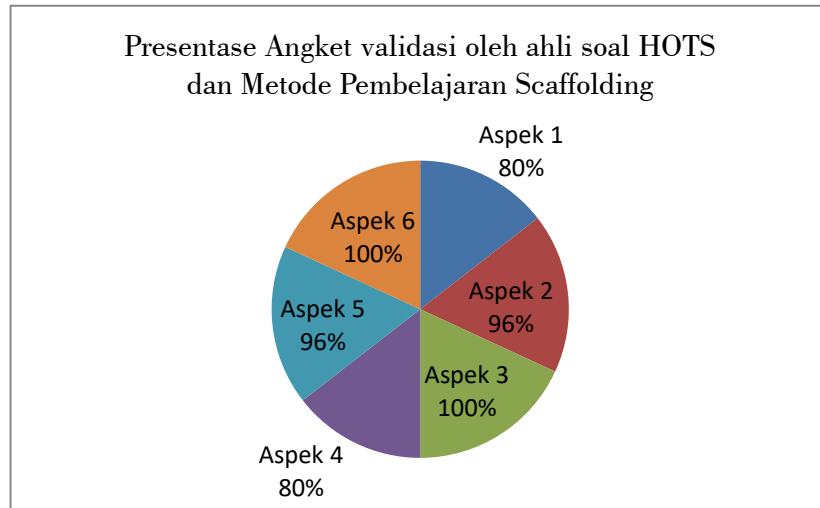
Hasil penilaian modul matematika oleh ahli soal bermuatan HOTS dan metode pembelajaran *Scaffolding* pada aspek modul menggambarkan penggunaan metode pembelajaran *Scaffolding* pada tiap penyelesaian soal bermuatan HOTS diperoleh rata-rata persentase sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Aspek yang memuat tahapan-tahapan yang diambil dari metode pembelajaran *Scaffolding*, yaitu ruang lingkup materi yang berada pada *Zone of Proximal Development* (ZPD) diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek soal-soal HOTS merupakan asesmen yang berbasis situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari

diperoleh rata-rata persentase sebesar 100% dengan kriteria “sangat baik”. Aspek sistematika penyajian materi pada modul bermuatan HOTS berbantuan Metode pembelajaran *Scaffolding* diperoleh rata-rata persentase sebesar 80% dengan kriteria “baik”. Aspek pada modul Soal- soal HOTS pada konteks asesmen mengukur 5 kemampuan diperoleh rata-rata persentase sebesar 96% dengan kriteria “sangat baik” dan pada aspek modul Soal-soal HOTS mengukur kemampuan pada ranah C4, C5, dan C6 diperoleh rata-rata persentase sebesar 100% dengan kriteria “sangat baik”. Dengan demikian, secara keseluruhan dari aspek yang dinilai mendapatkan kriteria sangat baik dengan persentase rata-rata sebesar 92% sehingga soal dapat digunakan dalam modul sebagai evaluasi pembelajaran peserta didik.

Adapun saran dan masukan validator bahwa sedikit revisi pada skema peta konsep dan penyelesaian sebagai contoh pengembangan *zona proximal development* materi yang dibahas.

Hasil validasi ahli soal bermuatan High Order Thinking Skill (HOTS) dan metode pembelajaran *Scaffolding* disajikan dalam bentuk grafik 4.4 untuk melihat rata-rata penilaian persentase ahli.

**Grafik III**  
**Hasil Validasi Ahli HOTS dan Metode Pembelajaran *Scaffolding***

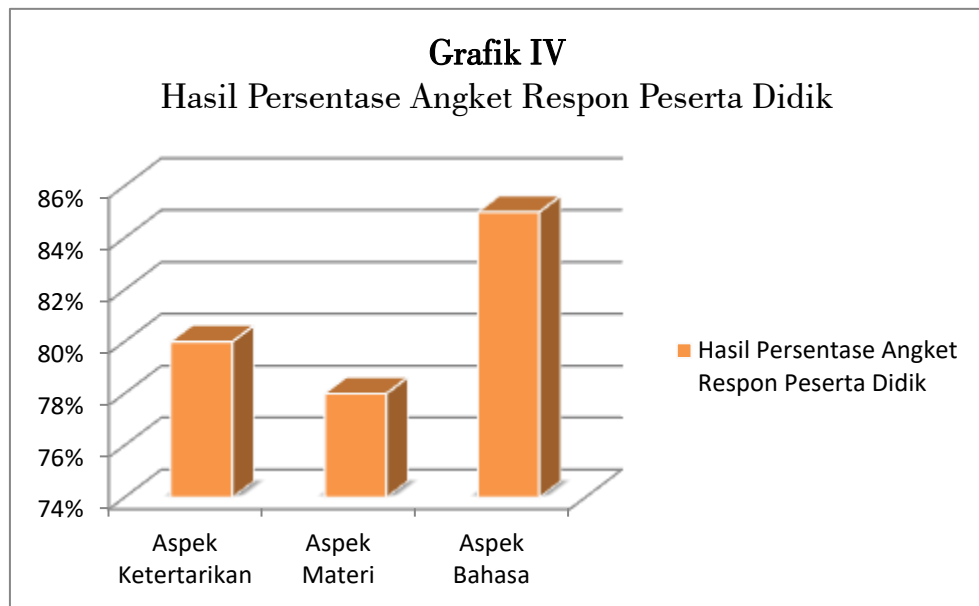


e. Revisi Desain

Setelah produk divalidasi melalui penilaian oleh ahli materi, ahli media dan ahli soal HOTS menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* peneliti melakukan revisi terhadap desain produk yang dikembangkan berdasarkan masukan dari ahli tersebut. Beberapa revisi berdasarkan saran dan komentar para ahli dapat dilihat pada Tabel 4.6, Tabel 4.7, dan Tabel 4.8.

2. Hasil Uji Coba Terbatas dari Penggunaan Modul Matematika Bermuatan HOTS Menggunakan Metode Pembelajaran *Scaffolding* pada Materi SPLTV

Hasil uji coba terkait kemenarikan dilakukan hanya melalui tahapan uji coba terbatas melalui angket respon siswa. Adapun hasil uji coba terbatas di SMA Negeri 10 Banjarmasin memperoleh rata-rata persentase untuk semua aspek 81% dengan kriteria interpretasi yang dicapai yaitu “Sangat Baik”. Hasil uji coba terbatas dapat dilihat pada grafik 4.4 dibawah ini.



Setelah peneliti sampai pada tahap pengisian angket respon siswa, dari grafik dapat dilihat presentase respon siswa dari beberapa aspek yaitu aspek ketertarikan diperoleh presentase sebesar 80% dengan kriteria yang dicapai “Sangat Baik”, aspek materi diperoleh presentase sebesar 78% dengan kriteria yang dicapai “Sangat Baik”, dan aspek bahasa diperoleh presentase sebesar 85% dengan kriteria yang dicapai “Sangat Baik”. Sehingga dari keseluruhan aspek respon siswa didapat presentase yang dicapai sebesar 81% dengan kriteria “Sangat Baik”.

Hal ini selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Felicia Emmanuela dalam penelitian yang berjudul Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Berbasis HOTS pada Topik Segiempat. Setelah melalui enam langkah desain produk, maka dihasilkan 3 buah modul pembelajaran matematika berbasis HOTS yang terdiri dari bangun datar segiempat, modul

tentang sifat-sifat dan kekeluargaan pada bangun datar segiempat, dan modul tentang keliling dan luas pada bangun datar segiempat. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli diperoleh hasil persentase rata-rata untuk setiap aspek penilaian dari modul yang dikembangkan sebesar 83,45% dengan kategori cukup valid, sehingga dengan demikian sudah bisa dicobakan kepada peserta didik.

Pada akhir dari proses uji coba yang dilakukan oleh Felicia Emmanuela tersebut yaitu memberikan tes tertulis untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik dan memberikan kuesioner untuk memperoleh evaluasi modul dari peserta didik, setelah mengalami pembelajaran dengan menggunakan modul yang telah dikembangkannya. Secara umum, baik dari analisis tes hasil belajar peserta didik maupun dari analisis kuesioner respon peserta didik dapat ditarik kesimpulan bahwa modul tersebut sudah dibuat dengan cukup baik dan efektif untuk peserta didik. Hal ini berarti pengembangan modul dengan High Order Thinking Skill (HOTS) dapat dijadikan alternatif sebagai variasi pembelajaran sehingga dapat digunakan untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik terhadap pembelajaran matematika.

Secara umum, baik dari analisis validasi oleh ahli materi, ahli media dan ahli soal HOTS maupun hasil persentase dari angket respon siswa dalam uji coba terbatas yang dilakukan peneliti, dapat ditarik kesimpulan bahwa modul ini sudah dibuat dengan cukup baik dan efektif untuk peserta didik. Namun untuk digunakan secara massal, tentunya modul ini masih membutuhkan

beberapa perbaikan. Berdasarkan hasil angket respon peserta didik, hal-hal yang perlu diperbaiki dari modul ini diantaranya adalah dari aspek materi dan kemenarikan rancangan modulyang dirasa masih kurang mampu dalam mengembangkan kemampuan pribadi dan meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik dalam proses pembelajaran.

### C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan yang ditemukan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Instrumen materi pembelajaran dan evaluasi pembelajaran pada modul telah dikembangkan sesuai dengan kriteria soal bermuatan HOTS menggunakan metode pembelajaran *Scaffolding* dengan melakukan validitas secara logis oleh ahli materi, ahli media, dan ahli soal HOTS menggunakan metode pembelajaran *Scaffolding*. Namun secara empirik instrumen belum dapat divalidasi dikarenakan keterbatasan subyek dan waktu.
2. Subyek yang terbatas, terdiri dari 13 orang peserta didik saja. Hal tersebut disebabkan pemerintah mewajibkan sekolah secara daring karena adanya pandemi COVID-19 untuk mencegah penyebaran virus yang meluas, maka peneliti hanya meminta subyek sebanyak 13 orang agar dapat berhadir kesekolah secara offline dengan tetap mematuhi aturan protokol kesehatan untuk mengisi angket respon siswa terhadap modul yang dihasilkan.