

## PENGEMBANGAN BUKU SISWA DENGAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI PERSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Juhairiah, Agni Danaryanti, R. Ati Sukmawati

Program Studi Pendidikan Matematika ULM

E-mail: juhairiah@ulm.ac.id, agnimath@ulm.ac.id, atisukmawati@ulm.ac.id

**Abstrak:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan buku siswa dalam bentuk modul pada materi persamaan linear satu variabel dengan pendekatan kontekstual dengan kriteria valid. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan dengan model pengembangan oleh Thiagarajan, Semmel, and Semmel, dengan 4 fase yaitu pendefinisian, pendesainan, pengembangan, dan penyebaran produk. Penelitian ini terbatas sampai fase ketiga yaitu pengembangan, tanpa penyebaran produk. Kriteria kevalidan buku siswa didasarkan pada penilaian validitas oleh 5 orang ahli dalam bidang pendidikan matematika. Selain validitas, respon siswa terhadap buku yang dikembangkan juga dinilai menggunakan kuesioner yang diberikan kepada 6 orang siswa dengan kemampuan yang berbeda. Hasil penilaian validitas oleh validator menunjukkan bahwa buku yang dikembangkan valid dan berdasarkan hasil kuesioner didapatkan bahwa buku yang dikembangkan mendapatkan respon positif dari siswa.

**Kata kunci:** buku siswa, pendekatan kontekstual, persamaan linear satu variabel, valid

Salah satu ilmu dasar yang memegang peranan penting dan berguna dalam mempercepat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika. Selain itu, matematika juga merupakan sarana berpikir untuk menumbuhkembangkan cara berpikir yang logis, sistemis, dan juga kritis. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang dipelajari di jenjang pendidikan baik Sekolah Dasar sampai dengan perguruan tinggi.

Pemerintah maupun berbagai pihak yang mempunyai kepedulian terhadap kualitas pendidikan secara umum dan kualitas pembelajaran matematika pada khususnya, terus berupaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Upaya-upaya tersebut antara lain berupa usaha perbaikan

kurikulum, yaitu dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) atau Kurikulum 2004 menjadi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yang dimaksudkan untuk mengubah paradigma lama, yaitu proses belajar-mengajar di sekolah yang awalnya cenderung berpusat pada guru beralih menjadi berpusat pada siswa.

Tujuan pembelajaran matematika seperti yang tertuang pada lampiran Peraturan menteri pendidikan nasional nomor 20 tahun 2006 tentang standar isi salah satunya adalah agar siswa dapat memahami konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan juga tepat dalam pemecahan masalah. Sejalan dengan tujuan tersebut, siswa diharapkan dapat memahami suatu konsep matematika setelah

proses pembelajaran sehingga siswa dapat menggunakan kemampuan tersebut dalam memecahkan berbagai masalah matematika (Nizarwati, 2009). Salah satu faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran khususnya matematika adalah perangkat pembelajaran (Hobri, 2010).

Menurut Hobri (2010) perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran. Salah satu perangkat pembelajaran adalah buku siswa. Buku siswa yang sesuai sangat penting dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika SMP diungkapkan bahwa buku siswa yang digunakan saat ini umumnya masih belum membantu siswa dalam menemukan sendiri konsep matematika. Materi yang disajikan adalah materi yang sudah jadi, sehingga siswa tidak diberikan kesempatan untuk mengonstruksi konsep matematika dalam pikirannya. Selain itu, buku siswa yang ada kurang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari siswa. Padahal menurut guru matematika yang bersangkutan, berdasarkan pengalaman beliau dalam mengajar matematika siswa lebih memahami konsep matematika ketika dihubungkan dengan masalah dalam kehidupannya. Sebagai contoh dalam materi aljabar, ketika mengenalkan operasi bentuk aljabar siswa lebih paham ketika guru memisalkan variabel yang ada dengan jenis makanan.

Wawancara yang dilakukan kepada beberapa orang siswa memberikan hasil bahwa salah satu kesulitan siswa dalam belajar matematika adalah karena mereka menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang abstrak yang berisikan rumus dan simbol yang harus mereka hafalkan. Mereka berpendapat bahwa dalam belajar matematika mereka lebih mudah memahami materi

ketika guru menghubungkan materi yang dipelajari dengan sesuatu yang berhubungan dengan kehidupan mereka.

Berdasarkan uraian di atas, diperlukan buku siswa yang dapat membantu siswa dalam menemukan dan membangun konsep matematika dalam pikirannya serta berisi materi yang ada hubungannya dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Trianto (2011) "Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota masyarakat". Sehingga, berdasarkan hal tersebut, pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang dapat membantu siswa dalam membangun pengetahuan yang mereka miliki. Hal ini dikarenakan pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang berasal dari teori belajar konstruktivisme. Teori belajar konstruktivisme sendiri menekankan pada pentingnya siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka dengan terlibat aktif dalam proses belajar-mengajar (Trianto, 2011).

Penggunaan masalah dalam kehidupan sehari-hari dalam penyajian materi dengan pendekatan kontekstual diharapkan dapat melibatkan siswa baik secara fisik maupun emosional, karena dengan terlibatnya siswa baik secara fisik maupun emosional dalam menemukan konsep dari masalah dalam kehidupan sehari-hari membuat belajar menjadi proses yang lebih bermakna bagi siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Trianto (2011) yang berpendapat bahwa belajar akan lebih bermakna jika anak mengalami apa yang dipelajarinya, bukan hanya sebatas mengetahuinya.

Salah satu materi pelajaran matematika sekolah adalah aljabar. Materi ini meru-

pakan materi esensial dalam kurikulum matematika KTSP 2006. Hal ini disebabkan aljabar merupakan cabang matematika yang paling dasar dan aplikasinya banyak ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Materi aljabar yang dipelajari siswa di sekolah menengah pertama (SMP) adalah persamaan linear satu variabel. Materi ini merupakan materi penting yang wajib dipahami siswa, dikarenakan materi ini merupakan materi prasyarat dalam mempelajari materi lain salah satunya pertidaksamaan linear satu variabel, aritmatika sosial dan perbandingan.

Penerapan persamaan linear satu variabel dapat dikembangkan menjadi suatu soal atau permasalahan yang dapat membantu siswa mengembangkan kemampuannya dalam memecahkan masalah yang terdiri dari kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel memerlukan pemahaman konsep yang berhubungan dengan langkah-langkah dalam menyelesaikannya.

Sehingga jika dihubungkan antara pentingnya suatu buku siswa sebagai media yang membantu siswa dalam belajar memecahkan masalah khususnya pada permasalahan yang berhubungan dengan persamaan linear satu variabel, maka perlu dikembangkan suatu buku siswa yang berbentuk modul yang diperlukan untuk mengembangkan buku siswa yang membantu mereka dalam membangun pengetahuannya langkah demi langkah. Salah satunya adalah dengan mengembangkan buku siswa menggunakan pendekatan kontekstual, yaitu suatu buku siswa yang dalam penyajiannya menggunakan berbagai masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Borg dan Gall (Sugiyono, 2010) mendefinisikan penelitian pengembangan sebagai “metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran”. Hasil penelitian pengembangan berupa produk yang dikembangkan yang dalam hal ini adalah perangkat pembelajaran berupa buku siswa berbentuk modul pada materi persamaan linear satu variabel dengan pendekatan kontekstual.

## **Model Pengembangan**

Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan adalah model yang mengacu pada jenis pengembangan yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Model pengembangan ini menghususkan pada pengembangan perangkat pembelajaran dan disusun secara terurut dengan kegiatan yang sistematis sebagai upaya memecahkan masalah belajar yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik siswa.

Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *desseminate* atau diadaptasikan menjadi pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun demikian untuk kepentingan penelitian, ada beberapa penyesuaian yang perlu dilakukan, sehingga proses pengembangan lebih sesuai dengan fokus/tujuan penelitian. Karena hasil pengembangan tidak disebarkan ke sekolah lain maka hanya digunakan sampai tahap pengembangan saja.

### **Prosedur Pengembangan**

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran dengan model yang secara lengkap diuraikan sebagai berikut.

### **Tahap Pendefinisian**

Kegiatan dalam tahap ini terdiri dari analisis awal-akhir, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas, dan juga spesifikasi tujuan pembelajaran.

### **Analisis Awal-Akhir**

Kegiatan ini dilakukan untuk menetapkan masalah dasar sebagai latar belakang perlu tidaknya pengembangan perangkat pembelajaran berupa buku siswa dengan pendekatan kontekstual. Hal yang dilakukan adalah berupa diskusi dengan guru matematika. Diskusi memberikan hasil berupa informasi mengenai buku siswa yang selama ini digunakan oleh siswa. Buku yang digunakan siswa umumnya adalah buku teks biasa, walaupun ada buku siswa maka yang berbeda dengan buku teks hanyalah banyaknya materi pada buku siswa yang digunakan lebih sedikit dan lebih banyak disajikan soal-soal.

Menurut guru matematika di SMP Negeri 5 Banjarmasin buku siswa yang ada umumnya memberikan konsep yang sudah jadi dan belum mampu membantu siswa untuk menemukan dan mengkonstruksi pengetahuan dalam pikirannya. Selain itu, buku siswa yang ada langsung memberikan materi dalam bentuk abstrak tanpa di dahului pengantar atau pemberian masalah dalam kehidupan sehari-hari. Padahal menurut guru yang bersangkutan, ketika guru menjelaskan suatu materi di kelas misalnya pada materi operasi pada bentuk aljabar siswa lebih paham ketika dimulai dengan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, misalnya memisalkan variabel yang berbeda dengan makanan yang berbeda. Selain itu, dalam pembelajaran siswa sudah biasa belajar

hanya dengan menerima apa yang dijelaskan oleh guru, sehingga siswa terkesan pasif dan kurang bisa mengemukakan pendapat mereka. Keadaan pasif siswa ini membuat siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan kognitif yang mereka miliki, sehingga penguasaan konsep yang diharapkan dari siswa tidak sepenuhnya tercapai. Kesulitan lain yang disampaikan guru ketika siswa belajar materi persamaan linear satu variabel adalah siswa kesulitan dalam menyelesaikan masalah berupa soal cerita.

Berdasarkan hasil diskusi dengan guru, kemudian dilakukanlah kajian dan telaah terhadap kurikulum serta teori-teori belajar yang berhubungan dengan masalah yang ditemukan. Berdasarkan hasil kajian maka dipilihlah pendekatan kontekstual sebagai salah satu pendekatan yang digunakan sebagai dasar penyusunan buku siswa berupa modul pada materi persamaan linear satu variabel. Hal ini dikarenakan, melalui pendekatan tersebut dapat membantu guru menciptakan pembelajaran matematika untuk dikaitkan materi yang diajarkan dengan kehidupan sehari-hari (Trianto, 2011). Pendekatan kontekstual juga merupakan pendekatan yang berdasarkan teori konstruktivisme. Pendekatan tersebut mengandung suatu teori belajar kognitif yang dianggap sesuai untuk membantu siswa dalam membangun pengetahuan dalam pikiran mereka. Sehingga diharapkan buku siswa berupa modul yang dikembangkan dengan pendekatan kontekstual dapat membuat belajar menjadi bermakna bagi siswa (Trianto, 2011).

### **Analisis Siswa**

Kegiatan pada tahapan ini berupa telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan subjek penelitian. Dalam hal ini subjeknya adalah siswa kelas VII E SMP Negeri 5 Banjarmasin. Karakteristik siswa

yang dipilih berdasarkan pertimbangan latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa. Yang dimaksud dengan latar belakang pengetahuan siswa adalah pengetahuan mereka tentang materi persamaan linear satu variabel. Subbab pokok bahasan persamaan linear satu variabel yang dipelajari oleh siswa kelas VII E adalah materi yang termasuk baru mereka kenal. Adapun materi prasyarat yang harus dipelajari siswa sebelum mempelajari persamaan linear satu variabel adalah operasi hitung bilangan bulat maupun pecahan dan bentuk aljabar.

Subjek penelitian adalah siswa kelas yang rata-rata berusia 13-14 tahun. Menurut Piaget (Tim MKPBM, 2001), pada rentang usia, kemampuan siswa telah memasuki tahap operasional formal. Artinya siswa sudah mampu melakukan penalaran menggunakan hal-hal abstrak dan tidak diperlukan lagi penggunaan benda-benda konkrit. Namun, pada kenyataannya pada pembelajaran matematika siswa masih belum terbiasa melakukan penalaran secara abstrak misalnya pada materi bentuk aljabar, masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengoperasikan bentuk aljabar karena berbentuk simbol dan variabel yang masih baru bagi mereka. Mereka lebih mudah memahami variabel dengan sesuatu yang konkret misalkan dengan benda-benda yang ada disekitar mereka. Berdasarkan hal ini, disimpulkan bahwa siswa masih mengalami tahap transisi dari tahap operasional konkret ke tahap operasional formal. Sehingga siswa memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru dalam belajar untuk membiasakan siswa berpikir secara abstrak.

### **Analisis Konsep**

Kegiatan yang dilakukan peneliti pada tahapan ini adalah mengidentifikasi, kemudian merinci, serta menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan yang

akan dimuat di dalam buku siswa yang akan dikembangkan berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan kurikulum mata pelajaran matematika SMP untuk kelas VII semester 1 pada materi persamaan linear satu variabel, maka diperoleh sub-sub materi persamaan linear satu variabel yaitu mengenal persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel, menentukan bentuk setara dari persamaan linear satu variabel dengan cara menambah, mengurangi, membagi dan mengali kedua ruas dengan bilangan yang sama, dan menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

### **Analisis Tugas**

Kegiatan ini bertujuan mengidentifikasi berbagai keterampilan yang diperlukan pada materi persamaan linear satu variabel yang didasarkan pada hasil analisis konsep yang dilakukan. Analisis tugas digunakan untuk mengembangkan buku siswa berupa modul dengan pendekatan kontekstual. Analisis tugas disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar. Materi persamaan linear satu variabel dalam modul yang dikembangkan dibagi ke dalam dua kegiatan dengan rincian, (1) kegiatan 1: persamaan linear satu variabel, dan (2) kegiatan 2: menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

### **Spesifikasi Tujuan Pembelajaran**

Pada kegiatan ini peneliti merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar. Rangkaian indikator pencapaian hasil belajar ini selanjutnya akan menjadi tujuan pembelajaran khusus yang dijadikan sebagai dasar dalam menyusun rancangan modul. tujuan pembelajaran khusus tersebut sebagai berikut:

1. Siswa dapat menjelaskan persamaan linear satu variabel dalam berbagai bentuk dan variabel.
2. Siswa dapat membedakan penyelesaian dan bukan penyelesaian persamaan linear satu variabel.
3. Siswa dapat menentukan bentuk setara dari persamaan linear satu variabel dengan cara menambah, mengurangi, membagi, dan mengali kedua ruas dengan bilangan yang sama.
4. Siswa dapat menyelesaikan persamaan linear satu variabel.

### Tahap Perancangan

Tujuan dari tahapan ini adalah menghasilkan draf awal modul. Hasil pada tahap perancangan ini disebut draf 1. Kegiatan dalam tahap ini meliputi pemilihan format dan perancangan awal.

#### Pemilihan format

Memilih format yang sesuai untuk merancang modul yang akan dikembangkan, dalam hal ini adalah modul pada materi persamaan linear satu variabel merupakan tujuan dari kegiatan ini. Adapun format modul yang dikembangkan terdiri dari: (1) halaman muka (cover), (2) kata pengantar, (3) petunjuk untuk guru, (4) petunjuk untuk siswa, (5) daftar isi, (6) Standar kompetensi, kompetensi dasar, dan peta konsep, (7) kegiatan belajar yang diawali dengan penyajian permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, (8) uji pemahaman, (9) daftar rujukan, dan (10) kunci jawaban uji pemahaman.

#### Perancangan awal

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah penulisan rancangan awal (draf 1) modul pada materi persamaan linear satu variabel dengan pendekatan kontekstual serta penyusunan instrumen penelitian berupa lembar validasi dan angket.

### Tahap Pengembangan

Bertujuan untuk menghasilkan modul yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli (*expert appraisal*) dan data dari uji coba modul pada kelompok kecil (*small group*).

#### Penilaian para ahli

Rancangan modul yang telah disusun pada tahap perancangan (draf 1) akan dilakukan penilaian atau validasi oleh para ahli (validator). Para validator adalah mereka yang diyakini memiliki keahlian untuk menilai serta memberi masukan yang bertujuan untuk menyempurnakan isi modul yang telah disusun. Secara rinci hal yang dinilai mencakup, validitas isi modul, bahasa dan tampilan, ilustrasi, tata letak tabel, diagram dan gambar, dan validitas dari manfaat atau kegunaan modul. Adapun spesifikasi validator adalah sebagai berikut:

1. Dua orang dosen matematika (ahli materi) dengan kriteria dosen pendidikan matematika pada Perguruan Tinggi dan minimal menyelesaikan pendidikan pada jenjang magister (S2).
2. Tiga orang guru matematika SMP (ahli siswa) dengan kriteria guru matematika SMP, telah menyelesaikan pendidikan minimal pada jenjang S-1, dan berpengalaman mengajar mata pelajaran matematika minimal 5 tahun.

#### Uji coba kelompok kecil

Kegiatan Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan modul oleh pengguna produk yang dalam hal ini adalah siswa. Hasil uji coba digunakan untuk merevisi dan menyempurnakan kembali modul untuk menghasilkan produk akhir berupa modul yang memenuhi kriteria valid dan efektif. Uji coba kelompok kecil melibatkan 6 orang siswa kelas VII E SMP Negeri 5 Banjarmasin yang dipilih secara acak. Subjek uji coba yang

dipilih secara acak mempunyai kemampuan yang bervariasi (tinggi, sedang, dan rendah). Enam orang siswa tersebut terdiri dari 1 orang siswa berkemampuan tinggi, 4 orang siswa berkemampuan sedang, serta 2 orang siswa yang berkemampuan rendah. Siswa dipilih berdasarkan pada nilai ulangan bulanan dan saran guru matematika dari subjek uji coba

#### Instrumen Pengumpulan data

Proses pengumpulan data menggunakan instrumen berupa lembar validasi, angket untuk siswa, dan soal uji pemahaman yang ada pada modul. Lembar validasi yang digunakan pada diadaptasi dari instrumen yang dikembangkan oleh Mawaddah (2011) dengan beberapa modifikasi. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data mengenai penilaian dari 4 aspek yaitu, (1) validitas isi

modul, (2) bahasa dan tampilan modul, (3) ilustrasi, tata letak tabel, diagram dan gambar, dan (4) validitas dari manfaat atau kegunaan modul. Penilaian terhadap aspek tersebut digunakan untuk menentukan tingkat kevalidan modul yang dikembangkan. Selain itu, lembar validasi juga digunakan untuk mengumpulkan data hasil penilaian dari validator berupa saran/ komentar terkait modul yang dikembangkan. Selain lembar validasi, angket juga digunakan untuk mengumpulkan data berupa respon siswa berupa saran atau komentar tentang modul yang dikembangkan. Angket yang digunakan yaitu angket yang dikembangkan oleh Mawaddah (2011). Beberapa pernyataan dalam angket ini digunakan untuk mengambil kesimpulan tentang penilaian siswa terhadap modul yang dikembangkan.

**Tabel 1. Daftar Hasil revisi modul berdasarkan saran/komentar dari validator**

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Semua tulisan menggunakan jenis <i>Comic Sans MS</i> ukuran 11	Khusus pada masalah tulisan menggunakan jenis <i>Berlin Sans FB</i>
Warna di dalam kotak petunjuk semua berwarna putih	Warna di dalam kotak petunjuk diberi warna biru
Ada beberapa kesalahan penulisan dan kurangnya panah pada diagram masalah 1 dan 2 kegiatan 2	Memperbaiki kesalahan penulisan dan menambahkan panah pada diagram masalah 1 dan 2 kegiatan 2

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang menjadi hasil dalam penelitian pengembangan ini adalah buku siswa berupa modul dengan pendekatan kontekstual pada materi persamaan linear satu variabel untuk siswa kelas VII SMP. Hasil validasi modul berdasarkan penilaian dari 2 orang dosen matematika yaitu Elli Kusumawati, M.Pd dan Siti Mawaddah, M.Pd, serta 3 orang guru matematika SMP yaitu Miranda, S.Pd, Iskandarsyah, S.Pd, dan Dewi Yuliani, S.Pd. Adapun hal-hal yang divalidasi mencakup (1) validitas isi modul, (2) bahasa dan

tampilan, (3) ilustrasi, tata letak tabel, (4) diagram dan gambar, dan (4) validitas dari manfaat atau kegunaan buku seperti yang termuat dalam lembar validasi. Perhitungan hasil validasi menunjukkan bahwa skor  $V_a$  atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek adalah 3,21, maka sesuai dengan kriteria yang ditetapkan disimpulkan bahwa modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid.

Adapun revisi dilakukan berdasarkan saran dan komentar dari validator. Saran/komentar dari validator sebagai berikut:

1. Secara umum sudah bagus.
2. Gambar dan ilustrasi menarik, namun konsep yang diajarkan disesuaikan dengan usia siswa dan kurikulum.
3. Tampilan warna, jenis huruf, dan ukurannya dibuat lebih menarik lagi.
4. Perbaiki beberapa kesalahan di masalah 1 dan 2.
5. Penyampaian materi dan pertanyaan pada kegiatan sudah cukup bagus, memuat semua indikator yang diharapkan dalam persamaan linear satu variabel.
6. Sebaiknya pertanyaan yang diberikan pada kegiatan jangan semua sama, sehingga anak sudah bisa menebak jawabannya, ubahlah soal menjadi jawaban.

Saran dan komentar dari validator yang digunakan untuk merevisi modul yang dikembangkan, disajikan pada tabel 1.

Uji coba modul pada kelompok kecil dilakukan di SMP Negeri 5 Banjarmasin. Uji coba ini bertujuan untuk menentukan keefektifan, respon, serta masukan dari subjek uji coba terhadap modul yang dikembangkan.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa modul ditinjau dari respon siswa, respon positif yang dimaksud adalah jawaban siswa pada angket meliputi mudah dipahami atau sedang, memadai, sangat menarik atau cukup menarik, mudah atau sedang, mudah dimengerti atau cukup mudah dimengerti saat dibaca. Jawaban siswa pada angket yang meliputi kalimat yang kurang/tidak mereka pahami pada materi, kejelasan gambar, soal/masalah yang dianggap siswa sulit dan mengenai kegiatan pada modul. Tanggapan siswa yang tertuang pada angket digunakan untuk mengetahui bagian-bagian mana yang perlu direvisi berdasarkan penilaian siswa.

Berdasarkan data pada angket didapatkan bahwa jawaban siswa untuk ukuran huruf yang digunakan pada modul adalah

memadai sebanyak 100% artinya untuk aspek ini respon siswa positif. Terhadap warna yang digunakan dalam modul, sebanyak 66,67% dari jawaban siswa menunjukkan bahwa modul sangat menarik dan 33,33% dari jawaban siswa menunjukkan bahwa modul cukup menarik, artinya respon siswa terhadap warna yang digunakan pada modul positif. Begitu pula jawaban siswa tentang masalah yang diberikan sebanyak 83,33% dari jawaban siswa menyatakan bahwa masalah yang diberikan sedang artinya respon siswa juga positif. Terakhir, tanggapan siswa terhadap keseluruhan modul adalah sebanyak 100% menyatakan bahwa modul secara keseluruhan cukup mudah dipahami saat dibaca, yang artinya respon siswa positif. Berdasarkan analisis tersebut, didapatkan bahwa untuk semua aspek yang ditanyakan kepada siswa menunjukkan bahwa lebih dari 80% siswa memberikan respon positif terhadap modul yang dikembangkan.

Sementara itu, Berdasarkan pernyataan pernyataan pada angket yang mengenai kalimat yang kurang/tidak mereka pahami pada materi, kejelasan gambar, soal/masalah yang dianggap siswa sulit serta mengenai kegiatan pada modul, komentar siswa, masukan dari validator, dan pertimbangan pengembang, maka beberapa bagian modul yang direvisi adalah sebagai berikut.

1. Masalah 2 pada kegiatan 2, yang sebelum revisi adalah masalah Kopiko diubah menjadi masalah Nano-nano, hal ini berdasarkan saran dari validator dan pertimbangan pengembang karena masalah yang berhubungan dengan kopiko yang kurang sesuai dengan kenyataan. Selain itu, berdasarkan komentar dari siswa gambar permen Kopiko yang ada khususnya gambar bungkus besar kurang jelas sehingga diganti dengan gambar permen Nano-nano dan diha-

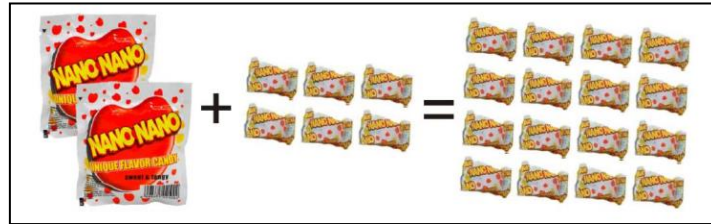


- rapkan gambarnya lebih jelas dan membantu siswa memahami masalah yang diberikan. Revisi gambar Kopiko menjadi nano-nano ditunjukkan pada gambar 1 dan 2.
2. Dari masalah 2 yaitu masalah Kopiko, pada langkah 1 berdasarkan komentar dari siswa dan pertimbangan pengembang juga dilakukan revisi pada kalimat. Hal ini dikarenakan kalimat yang ada pada langkah 1 masalah kopiko terlalu panjang, sehingga siswa sulit dalam memahaminya. Revisi tersebut ditunjukkan pada gambar 3 dan 4.
  3. Revisi lain yaitu mengenai kesimpulan pada Masalah Kopiko, awalnya kesimpulan dari masalah tersebut ada 2 yaitu mengenai penyelesaian dan yang bukan penyelesaian persamaan linear satu variabel. Berdasarkan saran dari validator kesimpulan untuk bukan penyelesaian persamaan linear satu variabel dihilangkan sehingga kotak kesimpulan mengalami revisi seperti pada gambar 5 dan 6.
  4. Berdasarkan angket dari siswa pada tabel 3 mengenai soal nomor 2 bagian c dan soal nomor 3 bagian d, dilakukan perbaikan penulisan. Ternyata pada kalimat tersebut ada keterangan mengenai soal yang kurang.
  5. Mengenai masalah kelinci dan wortel ternyata siswa kesulitan mengisi pada langkah 5 masing-masing masalah tersebut, sehingga dilakukan penambahan kalimat penjelas untuk langkah tersebut. Penambahan kalimat dapat dilihat pada gambar 7 dan 8.
  6. Mengenai soal nomor 4 uji pemahaman pada kegiatan 2 yaitu Pita. Berdasarkan komentar siswa dan masukan validator, pengembang mengganti gambar Pita untuk memperjelas maksud soal. Revisi pada soal 4 dapat dilihat pada gambar 9 dan 10.
  7. Selain itu juga dilakukan revisi lain terkait dengan jenis tulisan, gambar, dan warna pada modul. Revisi tersebut antara lain:
    - a. Memberi kotak pada diagram agar lebih jelas (gambar 11 dan 12).
    - b. Petunjuk untuk mengikuti langkah-langkah dalam kegiatan (gambar 13 dan 14).
    - c. Mengubah tulisan kalimat penting menjadi miring (gambar 15 dan 16).
    - d. Memperbaiki peletakkan pertanyaan pada langkah masalah kelinci (gambar 17 dan 18).

Setelah dilakukan revisi berdasarkan hasil validasi, dihasilkanlah modul yang valid dan memperoleh respon positif dari siswa.



**Gambar 1. Masalah Kopiko (sebelum revisi)**



**Gambar 2. Masalah Nano-nano (sesudah revisi)**

Untuk mencari banyaknya permen dalam bungkus besar ikutilah kegiatan berikut.

1. Perhatikan kembali, sesuatu yang ditanyakan pada masalah permen kopiko di atas adalah banyak permen dalam satu bungkus besar. Sehingga banyak permen dalam bungkus besar kita misalkan dengan suatu variabel. Misalkan **b** merupakan variabel untuk menyatakan banyak permen dalam satu bungkus besar. Tuliskan persamaan linear satu variabel dari masalah di atas!

**JAWAB**  
.....

**Gambar 3. Pertanyaan pada langkah 1 masalah Kopiko (sebelum revisi)**

Perhatikan kembali, sesuatu yang ditanyakan pada masalah permen Nano-nano di atas adalah banyak permen dalam satu bungkus. Sehingga banyak permen dalam satu bungkus kita misalkan dengan suatu variabel.

1. Misalkan **b** merupakan variabel untuk menyatakan banyak permen Nano-nano dalam satu bungkus. Tuliskan persamaan linear satu variabel dari masalah di atas!

**JAWAB**  
.....

**Gambar 4. Pertanyaan pada langkah 1 masalah Nano-nano (sesudah direvisi)**

**KESIMPULAN**  
Penyelesaian persamaan linear satu variabel adalah.....  
.....  
Bukan penyelesaian persamaan linear satu variabel adalah....  
.....

**Gambar 5. Kesimpulan pada masalah Kopiko (sebelum direvisi)**

**KESIMPULAN**  
Penyelesaian persamaan linear satu variabel adalah.....  
.....  
.....

**Gambar 6. Kesimpulan pada masalah Nano-nano (sesudah revisi)**

5. Berdasarkan jawaban nomor 1-4,
- Berapakah jarak yang ditempuh Tata dan Titi pada lompatan kedua? Tuliskanlah caranya.
  - Berapakah jarak yang ditempuh setiap kelinci sampai lompatan terakhir? Tuliskan caranya.

**Gambar 7. Pertanyaan pada langkah 5 masalah kelinci (sebelum revisi)**

5. Ingat kembali pertanyaan pada masalah 1 (masalah kelinci), Berdasarkan jawaban nomor 1-4, hitunglah.
- Berapakah jarak yang ditempuh Tata dan Titi pada lompatan kedua? Tuliskanlah caranya.
  - Berapakah jarak yang ditempuh setiap kelinci sampai lompatan terakhir? Tuliskan caranya.

**Gambar 8. Pertanyaan pada langkah 5 masalah kelinci (sesudah direvisi)**

**Soal 4**

Ani memiliki pita dengan panjang 246 cm. Dia akan membagi pita itu menjadi dua bagian. Bagian yang satu lebih panjang 24 cm dari bagian yang lain. Tentukan panjang setiap bagian yang telah dipotong Ani?



**Gambar 9. Soal 4 halaman 15 (sebelum revisi)**

**Soal 5**

Ani memiliki pita dengan panjang 246 cm. Dia akan membagi pita itu menjadi dua bagian. Bagian yang satu lebih panjang 24 cm dari bagian yang lain. Pita Ani yang telah dipotong dapat digambarkan seperti berikut:

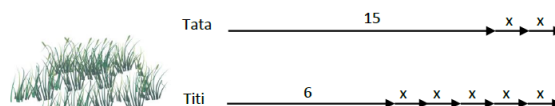


Tentukan panjang setiap bagian yang telah dipotong Ani?

**Gambar 10. Soal 4 halaman 15 (sesudah revisi)**

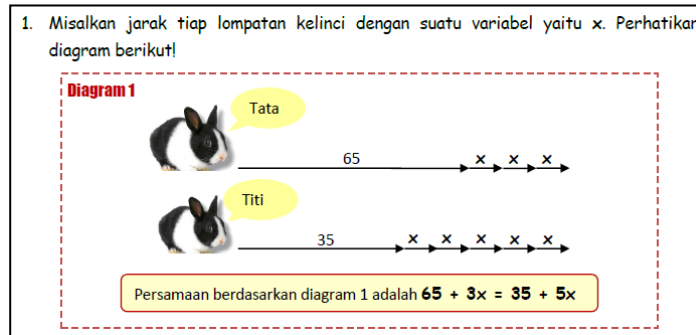
1. Misalkan, Panjang setiap lompatan kelinci dengan suatu variabel yaitu  $x$ . Perhatikan diagram berikut.

**Diagram 1**



Persamaannya adalah  $15 + 2x = 6 + 5x$

**Gambar 11. Diagram pada langkah kegiatan (sebelum revisi)**



Gambar 12. Diagram pada langlah kegiatan (sesudah revisi)

Untuk menjawab masalah kelinci pertama-tama kamu harus mengetahui panjang setiap lompatan kelinci. Untuk itu, ikutilah kegiatan berikut ini.



Gambar 13. Petunjuk mengikuti langkah-langkah dalam kegiatan (sebelum revisi)

Untuk menjawab masalah kelinci pertama-tama kamu harus mengetahui Jarak tiap lompatan kelinci. Untuk itu, ikutilah kegiatan berikut ini.



Gambar 14. Petunjuk mengikuti langkah-langkah dalam kegiatan (sesudah revisi)

**JAWAB**  
Tanda hubung antara sisi kiri dan kanan pada bentuk aljabar tersebut adalah .....  
Pangkat dari masing-masing variabel adalah .....

Gambar 15. Tulisan penting pada soal (sebelum revisi)

**JAWAB**  
*Tanda hubung antara sisi kiri dan kanan pada bentuk aljabar tersebut adalah .....  
Pangkat dari masing-masing variabel adalah .....*

Gambar 16. Tulisan penting pada soal (sesudah revisi)



Gambar 17. Pertanyaan pada langkah menyelesaikan masalah kelinci (sebelum revisi)

2. Perhatikan diagram 2 berikut kemudian bandingkan dengan diagram 1 pada nomor sebelumnya.

**Diagram 2**

Persamaan berdasarkan diagram 2 adalah.....

Jelaskan bagaimana perubahan diagram 1 menjadi diagram 2 dan tuliskan persamaannya!

**JAWAB**

.....

Gambar 18. Pertanyaan pada langkah menyelesaikan masalah kelinci (sesudah revisi)

## PENUTUP

Produk yang dihasilkan adalah modul pada materi persamaan linear satu variabel yang ber kriteria valid. Modul yang dihasilkan dikatakan valid sesuai dengan penilaian yang diberikan oleh para ahli atau validator. Berdasarkan uji coba pada kelompok kecil siswa didapat beberapa kelebihan dan kekurangan pada modul. Adapun beberapa kelebihan modul yang dikembangkan adalah:

1. Modul dengan pendekatan kontekstual ini telah divalidasi oleh para ahli dan telah di uji cobakan pada siswa sehingga modul yang dihasilkan adalah modul yang valid dan efektif.
2. Modul dengan pendekatan kontekstual ini dikembangkan untuk kepentingan siswa sehingga sesuai dengan karakteristik siswa.

Adapun beberapa kelemahan dari modul yang dikembangkan adalah modul dengan pendekatan kontekstual ini dikembangkan berdasarkan karakteristik siswa SMP Negeri 5 Banjarmasin, sehingga penggunaannya

masih terbatas pada siswa SMP Negeri 5 Banjarmasin

## DAFTAR PUSTAKA

- Hobri. (2010). *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Pena Salsabila, Jember.
- Mawaddah, S. (2011). *Pengembangan Buku siswa Bercirikan Pendidikan Matematika Realistik pada Materi Segitiga di Kelas VII SMP*. Tesis Magister. Universitas Negeri Malang, Malang. Tidak dipublikasikan.
- Nizarwati. Hartono, Y. & Aisyah, N. (2009). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Konstruktivisme untuk Mengajarkan Konsep Perbandingan Trigonometri Kelas X SMA. *Jurnal Pendidikan Matematika* Volume 3 No. 2 Universitas Sriwijaya.
- Sugiyono. (2010). *Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D*. Alfabeta: Bandung.

---

Tim MKPBM. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.

Trianto. (2011). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kenca-  
na, Jakarta