



Development of Mathematics Modules Contextual Teaching Learning (CTL) Based Comparison Materials SMP

Baharuddin^{1*}, Abdul Jabbar²⁾, Andi Halimah³⁾, A. Sriyanti⁴⁾

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar^{1), 2), 3), 4)}

baharuddin.abbas@uin-alauddin.ac.id¹⁾,

abduljabbar28101998@gmail.com²⁾, andihalimah@uin-alauddin.ac.id³⁾,

a.sriyanti@uin-alauddin.ac.id⁴⁾

ABSTRACT

This study discusses the development of a mathematics learning module in class VII contextual teaching learning (CTL) based comparison material. This study aims to develop a valid contextual teaching learning (CTL) based learning module in class VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan. The type of research used is research and development or Research & Development with reference to the ADDIE development model which includes the stages of Analysis (Analysis), Design (Design), Development (Development), Implementation (Application), Evaluation (Evaluation). The instrument used in this study was a validation sheet. Based on the results of the study, the result of module validation is 4.3 which means that the module is in the very valid category, so it can be concluded that the mathematics module based on contextual teaching learning (CTL) for class VII SMPN 1 Bontonompo Selatan, Gowa Regency has met the validity criteria.

Keywords: *Contextual Teaching Learning, Learning Module.*

ARTICLE INFO

Article History

Received: 2020-10-08

Revised: 2020-11-20

Accepted: 2020-11-22

Pengembangan Modul Matematika Materi Perbandingan Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) SMP

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang pengembangan modul pembelajaran matematika pada materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) kelas VII. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang valid di kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau *research & development* dengan mengacu pada model pengembangan ADDIE yaitu meliputi tahap *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), *evaluation* (evaluasi). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil validasi modul adalah 4,3 yang berarti modul berada pada kategori sangat valid, sehingga dapat disimpulkan bahwa modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) untuk kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa telah memenuhi kriteria kevalidan.

Kata Kunci: Modul Pembelajaran, Pembelajaran Berbasis *Contextual Teaching Learning*.

To cite this article: Baharuddin, Jabbar, A., Halimah, A., & Sriyanti, A. (2020). Pengembangan Modul Matematika Materi Perbandingan Berbasis *Contextual Teaching Learning* (CTL) Kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan Kabupaten Gowa. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 2 (2), 151-165.

1. Pendahuluan

Pesatnya perkembangan teknologi dan informasi dalam aspek kehidupan (termasuk pendidikan) merupakan upaya untuk menjembatani masa kini dan masa depan. Di era globalisasi saat ini, sumber daya manusia yang berkualitas sangat diperlukan dan menjadi basis utama suatu negara untuk bersaing dengan negara lain. Melalui jalur pendidikan, ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat. Terwujudnya sumber daya manusia yang berkualitas tidak terlepas dari pendidikan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat menciptakan generasi yang cerdas dan berintelektual tinggi.

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan yang secara jelas mengandalkan proses berpikir, dipandang sangat baik untuk diajarkan pada siswa. Matematika mengandung berbagai yang pada dasarnya membimbing siswa untuk berpikir logis sesuai dengan pola dan aturan yang disusun secara standar. Oleh karena itu, tujuan utama pembelajaran matematika biasanya adalah agar siswa dapat berpikir logis, kritis, dan sistematis. Padahal, berpikir kritis dalam pembelajaran matematika terjadi secara tidak langsung melalui proses analisis progresif. Untuk mencapai kesimpulan akhir dari proses pembuktian dan pemecahan jawaban soal matematika, terjadi proses berpikir kritis dalam benak subjek

yang terlibat dalam soal tersebut. Namun pemikiran kritis semacam ini kurang memaksimalkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena perannya belum dioptimalkan untuk membantu siswa meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya. Perlu dilakukan upaya yang lebih jelas dan efektif agar kemampuan berpikir kritis mereka dapat diukur dan dioptimalkan. Upaya ini bertujuan untuk mengembangkan produk pembelajaran yang mengandung pemikiran kritis khususnya unsur berpikir kritis dalam matematika (Sofnidar & Sabil, 2012).

Bahan ajar memiliki arti sebagai materi pelajaran yang disusun secara sistematis sesuai dengan prinsip yang digunakan guru dalam proses pembelajaran. Artinya proses pembelajaran tersebut tersusun secara rapi sehingga pembelajaran mudah dilakukan oleh siswa dan juga dengan sasaran dan proses yang tertentu pula. Bahan ajar juga memiliki spesifikasi dalam perancangannya dalam hal mencapai kompetensi dari sasaran tertentu (Sungkono, 2009). Bahan ajar merupakan bahan-bahan yang digunakan untuk membantu proses pembelajaran di kelas terhadap guru. Bahan-bahan yang dimaksudkan ialah bahan ajar yang berbentuk tertulis maupun tidak tertulis. Bahan ajar memungkinkan siswa menguasai kompetensi yang secara utuh melalui pembelajaran kompetensi dasar secara sistematis (Majid, 2013). Modul sebagai salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan minat dan hasil belajar siswa, buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa lebih mandiri dalam hal proses pembelajaran baik ada bimbingan guru maupun tidak. Pembelajaran dengan menggunakan model memudahkan siswa untuk belajar baik dengan guru maupun individu (Uslima, Ertikanto, & Rosidin, 2018). Modul ini berisi semua komponen dasar dari buku teks tersebut. Pembelajaran melalui modul dapat memungkinkan siswa belajar lebih cepat untuk menyelesaikan satu atau lebih kemampuan dasar daripada siswa lain. Oleh karena itu, modul harus mendeskripsikan kemampuan dasar yang ingin dicapai siswa, disajikan dengan bahasa yang baik, menarik dan disertai ilustrasi. Dalam pengembangan modul perlu diperhatikan persiapan materi untuk mengimplementasikannya (Rofii, Murtadho, & Rahmat, 2018).

Hasil observasi menunjukkan adanya permasalahan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar matematika khususnya kelas VII. Pada umumnya, respon siswa terhadap pelajaran tersebut masih kurang positif, sehingga pada akhirnya mengakibatkan kesulitan dalam belajar dan berdampak pada prestasi siswa, terlihat dari nilai hasil belajar siswa masih di bawah rata-rata kriteria ketuntasan minimal (KKM). Kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran matematika kurang memuaskan, dengan nilai ujian 26 siswa pada semester terakhir membuktikan hal tersebut, dan 65% diantaranya masih mendapat nilai dibawah KKM.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dari siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan bahwa matematika sulit karena hanya sebatas menghafal rumus dan mempelajari materi sesuai isi buku paket saja sehingga nilai ulangan semester lalu siswa rata-rata dibawah nilai KKM. Hal ini diakibatkan oleh adanya penekanan belajar dalam hal menghafal materi itu saja bukan dengan mengalami materi yang diajarkan. Hal

tersebut menjadikan perhatian siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sangatlah kurang dan menciptakan kurangnya motivasi siswa untuk belajar, penguasaan konsep dan prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika rendah.

Bahan ajar merupakan bagian penting untuk meningkatkan prestasi akademik siswa sekolah. Namun kenyataannya masih banyak guru yang hanya berkeras pada buku teks, sehingga kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah yang kompleks semakin rendah. Selain itu, kondisi bahan ajar yang digunakan juga masih berupa buku paket dimana isi materi buku paket tersebut masih sangat kurang dan tampilan pada buku paketnya kurang menarik untuk dipelajari serta contoh soalnya masih sangat kurang untuk menambah kemampuan berlatih siswa. Guru juga tidak mengarahkan kepada dunia nyata siswa yang dapat meningkatkan keaktifan siswa di kelas.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka solusi yang ditawarkan oleh peneliti untuk menumbuhkan minat belajar dan membantu dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan mengembangkan bahan ajar yakni modul matematika berbasis *contextual teaching learning* (CTL) pada materi perbandingan kelas VII. Penggunaan modul yang berpacu pada kehidupan sehari-hari menjadikan proses belajar siswa akan dijalani secara alami. Pembelajaran dengan modul memungkinkan siswa yang memiliki kecepatan tinggi dengan alam belajar akan lebih cepat menguasai kompetensi dasar yang disesuaikan dengan kurikulum yang sedang berlaku saat itu juga (Sumantri, 2012).

Bahan ajar yang ingin dikembangkan harus disusun berdasarkan model pembelajaran yang tepat. Penggunaan model pembelajaran yang tidak sejalan dengan perkembangan siswa akan berdampak pada tahapan perkembangan siswa. Jadi, perlu adanya model pembelajaran yang dapat mengatasi masalah pendidikan yang sedang terjadi. Pembelajaran yang berkaitan dengan cara mengaitkan materi pembelajaran dengan lingkungan atau kehidupan sehari-hari siswa adalah model pembelajaran berbasis *contextual teaching learning* (CTL).

Pengaitan materi dengan lingkungan akan membantu siswa mengaitkan pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari atau menemukan hubungan antar konsep (Dewi & Primayana, 2019). Modul yang dikembangkan ialah modul matematika materi perbandingan. Pemilihan materi perbandingan didasarkan pada data lapangan yang menunjukkan bahwa siswa cenderung kesulitan dalam memahami materi pelajaran yang berkaitan dengan rumus dan mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan kehidupan nyata siswa.

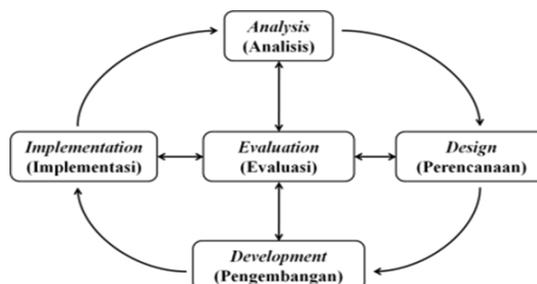
Oleh sebab itu, bahan ajar berbasis *contextual teaching learning* (CTL) ini merupakan salah satu sarana yang dapat digunakan guru matematika untuk membantu siswa mengalami dan menemukan konsep matematika dan sekaligus meningkatkan kemampuan mengatasi masalah matematika dalam kehidupannya sehari-hari. Pembelajaran dengan menggunakan modul berbasis CTL memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis, merumuskan pertanyaan, dan menemukan

strategi penyelesaian (Kurniasari, Sukarmin, & Sarwanto, 2017), dan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa (Pohan, 2015). Pembelajaran sistem modul yang dipadukan dengan metode pengajaran kontekstual (CTL) memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi sesuai dengan kemampuannya, sehingga membuat pembelajaran menjadi lebih mandiri, yang akan mengubah arah pembelajaran yang semula berpusat pada guru, kemudian berubah berpusat pada aktivitas kemahasiswaan itu sendiri (Syahrir & Susilawati, 2015).

2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan atau yang kita kenal dengan istilah *research and development* (R&D). Penelitian dan Pengembangan adalah proses pengembangan dan validasi produk pendidikan. Artinya penelitian ini akan menghasilkan produk tertentu yang dapat diuji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dari produk yang dihasilkan.

Model pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari 5 tahapan yakni *analysis, design, development, implementation, dan evaluation*. Pada penelitian ini, produk yang dikembangkan ialah bahan ajar berupa modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL). Berikut ini alur pengembangan ADDIE.



Gambar 1. Model Pengembangan ADDIE

Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan. Namun, karena adanya pandemi covid-19 maka penelitian tidak dapat dilakukan di lapangan sehingga hanya dilakukan penilaian oleh tim ahli dosen validator dan guru matematika dengan melakukan uji kevalidan modul berupa penilaian dan arahan terhadap modul yang dikembangkan. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar validasi untuk mengukur kevalidan bahan ajar. Teknik analisis data yang digunakan yaitu analisis data kevalidan yang terdiri dari analisis lembar validasi.

3. Hasil Penelitian

Hasil modul matematika berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap sebagai berikut:

3.1 Analysis (Analisis)

Tahapan pertama adalah melakukan analisis, sebelum melakukan pengembangan. Pada tahap ini, kegiatan yang akan dilaksanakan adalah dengan melaksanakan analisis masalah-masalah yang terdapat dalam proses belajar mengajar dikarenakan tidak adanya penggunaan modul dan melakukan analisis perlu adanya pengembangan modul. Tahapan Analisis ini meliputi:

3.1.1 Analisis Instruksional

Analisis Instruksional dilaksanakan dengan menganalisis materi pelajaran. Pada tahap penelitian ini, peneliti menganalisis materi perbandingan dalam mata pelajaran matematika untuk SMP/MTs kelas VII. Pada tahap ini peneliti melakukan pengadaan modul baru yang menyesuaikan dengan kurikulum yang diterapkan pada sekolah tersebut. Sebelumnya sekolah tersebut belum memiliki modul matematika, maka dari itu peneliti berinisiatif melakukan pengadaan modul baru untuk diterapkan pada jenjang SMP/MTs.

3.1.2 Analisis Siswa

Siswa yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan. Modul matematika yang dikembangkan merupakan model matematika materi perbandingan dimana materi pelajaran ini diprogramkan pada siswa kelas VII SMP. Hal tersebut merupakan alasan pemilihan sampel.

Selain itu, banyaknya keluhan dari siswa akan sulitnya mata pelajaran matematika khususnya dalam materi perbandingan, sehingga diperlukan bahan ajar berupa modul yang dapat membantu siswa ketika belajar matematika materi perbandingan. Materi perbandingan ini berlangsung pada semester genap dan seluruh kelas VII mendapatkan materi tersebut. Akan tetapi, sampel yang dipilih oleh peneliti adalah kelas VII A dengan alasan bahwa rata-rata kemampuan siswa kelas VII A hampir sama.

Hasil wawancara dengan guru matematika menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika materi perbandingan merupakan materi pembelajaran yang sulit untuk dipahami siswa. Hal ini dikarenakan bahan ajar yang digunakan kurang menarik, proses pembelajaran yang berpusat pada guru serta rendahnya minat siswa untuk belajar matematika, terlebih dalam materi perbandingan.

Selain itu, jumlah buku paket di perpustakaan terbatas dan materinya bersifat abstrak dengan tampilan yang kurang menarik bagi siswa. Dengan demikian, peneliti menemukan solusi yang diperlukan siswa untuk meningkatkan minat belajarnya, kualitas pembelajaran, dan prestasi belajar siswa yaitu dengan mengembangkan bahan ajar berupa modul matematika berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang dianggap dapat menghilangkan kejenuhan siswa saat mempelajari mata pelajaran matematika materi perbandingan. Modul matematika berbasis *contextual teaching learning* (CTL) merupakan bahan ajar yang akan memberikan variasi pada proses

pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa lebih meningkat dalam proses pembelajaran.

3.2 Design (Perancangan)

Tahapan kedua yaitu tahap *design* (perancangan). Tahap ini peneliti melakukan perancangan modul, rencana proses pembelajaran (RPP) dan tes hasil belajar (THB) berbasis *contextual teaching learning* (CTL) pada mata pelajaran matematika materi perbandingan. Tahap perancangan terdiri dari beberapa aspek meliputi:

3.2.1 Rencana Proses Pembelajaran (RPP)

Tahap pertama dilaksanakan dalam proses pembelajaran, yaitu merancang pembelajaran yang diwujudkan dengan menyusun rencana proses pembelajaran (RPP). Langkah-langkah proses pembelajaran yang akan dilaksanakan pada saat proses pembelajaran yang termuat dalam RPP terdiri dari: a) Identitas sekolah yang terdiri dari satuan pembelajaran, kelas, semester, tahun ajaran, mata pelajaran, materi pokok pembelajaran, alokasi waktu dan pertemuan; b) Hasil belajar, kemampuan akhir yang direncanakan, indikator, materi pembelajaran, media pembelajaran, metode pembelajaran dan model pembelajaran; c) Tahapan kegiatan yang terdiri dari kegiatan pendahuluan, inti dan penutup; d) Penilaian. Rencana proses pembelajaran (RPP) terdiri dari dua set untuk dua kali pertemuan.

3.2.2 Modul

Rancangan sampul modul, perancangan sampul dilakukan dengan mencari informasi yang terkait, berimajinasi dalam membuat sampul sesuai dengan kemampuan desain grafis yang dimiliki oleh si peneliti. Sampul dirancang semenarik mungkin dengan kombinasi warna dan gambar yang menarik sesuai dengan materi, sehingga siswa lebih tertarik menggunakan modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) sebelum melihat isi modul tersebut.

Pada rancangan isi modul, pemilihan dan penentuan bahan dimaksudkan untuk memenuhi salah satu kriteria dimana modul harus menarik dan dapat membantu siswa untuk mencapai kompetensi yang akan dicapai. Dalam hal ini peneliti memilih modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) untuk kelas VII. Modul ini dirancang berdasarkan kurikulum matematika yang berlaku sesuai dengan jenjang pendidikan yaitu SMP/MTs.

Modul ini berisi masalah nyata, dibuat berbeda dengan modul lainnya, modul ini berisikan materi perbandingan serta menggunakan sintaks berbasis *contextual teaching learning* (CTL) sehingga proses belajar mengajar menggunakan basis *contextual teaching learning* (CTL) lebih menarik. Selain itu, modul ini dikemas dengan warna yang menarik serta materi pada modul ini disusun secara sistematis. Kegiatan belajar yang berisi sintaks berbasis *contextual teaching learning* (CTL), contoh soal, evaluasi tiap sub materi, rangkuman dan uji kompetensi yang terletak di akhir bab.

Modul ini dilengkapi dengan 7 langkah atau sintaks berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang dituangkan ke dalam modul yaitu konstruktivisme, menemukan (presentasi hasil kerja), bertanya, kelompok belajar, pemodelan (penguatan materi), refleksi (menyampaikan apa yang diketahui materi tentang materi yang diajarkan), dan penilaian sebenarnya (mengumpulkan hasil pekerjaan kelompok). Dalam modul ini terdapat kata “Ayo Kita Amati” merupakan bagian yang mewakili fase pertama dalam sintaks CTL yaitu pusat siswa membangun pengetahuannya sendiri. “Ayo Kita Menggali Informasi” merupakan bagian yang mewakili fase kedua dalam sintaks CTL yaitu pusat siswa menemukan pengetahuannya sendiri. “Ayo Kita Menanya” merupakan bagian yang mewakili fase ketiga dalam sintaks CTL yaitu orientasi siswa pada masalah. “Ayo Kita Bekerjasama” merupakan bagian yang mewakili fase keempat dalam sintaks CTL yaitu mengorganisasi siswa untuk belajar yang berisi tata cara dalam proses pembelajaran. “Ayo Kita Ikuti” merupakan bagian yang mewakili fase kelima dalam sintaks CTL yaitu membimbing penyelidikan individu atau kelompok. “Ayo Kita Berbagi” merupakan bagian yang mewakili fase keenam dalam sintaks CTL yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. “Ayo Kita Berlatih” merupakan bagian yang mewakili fase ketujuh dalam sintaks CTL yaitu menganalisis dan mengevaluasi proses perkembangan belajar siswa.

Tes hasil belajar, ketercapaian indikator hasil belajar dapat dilihat pada alat evaluasi tes hasil belajar yang digunakan oleh guru setelah mengikuti proses pembelajaran. Pada kegiatan ini dilakukan perancangan kisi-kisi tes hasil belajar, butir-butir soal, alternatif jawaban, dan pedoman penskoran. Tes yang disusun merupakan tes yang berbentuk esai dengan jumlah butir soal sebanyak 5 soal yang akan dikerjakan dengan menggunakan masalah nyata yang ada di sekitar lingkungan siswa.

3.3 Development (Pengembangan)

Tahapan berikutnya merupakan tahapan pengembangan (*development*). Tahap ini peneliti membuat membuat modul berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap perencanaan, kemudian melakukan validasi modul pada tim ahli. Selanjutnya modul tersebut akan direvisi sesuai dengan komentar maupun saran yang telah diberikan oleh tim ahli. Adapun beberapa aspek yang mencakup dalam pembahasan tahap pengembangan, meliputi:

3.3.1 Hasil Validasi Ahli

Modul draft 1 yang akan dihasilkan kemudian divalidasi oleh tim ahli. Validasi yang dilakukan oleh para ahli difokuskan pada format, isi, ilustrasi, dan bahasa modul yang dikembangkan. Dari kedua ahli tersebut, hasil validasi yang diperoleh berupa koreksi, kritik, dan saran yang digunakan sebagai acuan untuk merevisi dan menyempurnakan modul. Modul yang dinyatakan valid oleh kedua validator disebut draft 2. Selanjutnya validator melakukan validasi terhadap modul. Tim ahli yang memvalidasi modul dan instrumen penelitian merupakan dosen Jurusan Pendidikan

Matematika UIN Alauddin Makassar. Adapun data hasil penilaian ahli terhadap modul, RPP, THB, dan instrumen penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Penilaian Ahli Terhadap Modul, RPP, THB, dan Instrumen Penelitian

Lembar Validasi		Indikator	Penilaian	Keterangan
Modul		1. Kelayakan Isi	4,25	Valid
		2. Kelayakan Bahasa	4,25	Valid
		3. Kelayakan Penyajian	4,36	Sangat Valid
		4. Kelayakan Tata Letak	4,35	Sangat Valid
		Rata-rata	4,30	Sangat Valid
Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		1. Identitas	4,5	Sangat Valid
		2. Kompetensi Inti	4,5	Sangat Valid
		3. Kompetensi Dasar dan Indikator	4	Valid
		4. Materi Pembelajaran	4	Valid
		5. Pendekatan, Metode, dan Model Pembelajaran	4	Valid
Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)		6. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran	4	Valid
		7. Kegiatan Pembelajaran	4,5	Sangat Valid
		8. Alokasi Waktu Pembelajaran	4	Valid
		9. Evaluasi	4,25	Valid
		10. Bahasa	4,25	Valid
		Rata-rata	4,2	Valid
Angket Siswa	Respon	1. Aspek Petunjuk	4,25	Valid
		2. Aspek Bahasa	4,25	Valid
		3. Aspek Isi	4	Valid
		Rata-rata	4,16	Valid
Angket Guru	Respon	1. Aspek Petunjuk	4,25	Valid
		2. Aspek Bahasa	4,25	Valid
		3. Aspek Isi	4	Valid
		Rata-rata	4,16	Valid
Aktivitas Siswa		1. Aspek Petunjuk	4	Valid
		2. Aspek Bahasa	4,125	Valid
		3. Aspek Isi	4	Valid
		Rata-rata	4,04	Valid
Rata-rata total kevalidan instrumen			4,15	Valid

Pada tabel 2, dapat diketahui bahwa modul, RPP, angket respon siswa, angket respon guru, keterlaksanaan modul, aktivitas siswa, dan tes hasil belajar dilihat dari indikatornya termasuk dalam kategori valid, karena nilai rata-rata tiap aspek untuk tiap jenis perangkat melebihi 4, yaitu dalam interval $4 \leq M \leq 5$. Selain itu, kedua validator menyimpulkan bahwa modul yang dikembangkan dan instrumen penilaiannya sangat baik dan dapat digunakan dengan revisi kecil.

Revisi modul dan hasil validasi, validator dan pembimbing kemudian melakukan penilaian yang mencakup beberapa indikator, antara lain format, bahasa, dan isi rencana pembelajaran. Peneliti tetap mengacu pada komentar dari validator dan pembimbing dan juga mengacu pada hasil diskusi dalam melakukan revisi. Hasil penilaian validator yang diperoleh berupa kritik, koreksi, maupun saran, kemudian menjadi bahan pertimbangan dalam merevisi draft 1. Adapun uraian dari hasil revisi pada masing-masing perangkat tersebut, sebagai berikut.

Pertama, hasil validasi yang dilakukan pada validasi pertama mencakup saran-saran yang diberikan oleh tim validator.

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli yang dilakukan pada Proses Validasi Pertama Meliputi Saran-Saran dari Tim Validator.

Perangkat yang divalidasi	Hasil Validasi
Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Sampulnya harus terlihat unsur kontekstualnya. • Desain modulnya dipercantik dan jangan terlalu berwarna-warni untuk stikernya. • Contoh soalnya ambil yang ada di daerah Anda.
RPP	<ul style="list-style-type: none"> • Tambahkan pendekatan pembelajaran
Tes Hasil Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Ubah soalnya yang lebih sulit dari yang sebelumnya
Angket Respon Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuaikan skala penilaian dengan pernyataan yang ada
Angket Respon Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuaikan skala penilaian dengan pernyataan yang ada
Aktivitas Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Kategori aktivitas siswa harus menampilkan <u>aktivitas siswa ketika mengerjakan contoh soal.</u>

Selanjutnya proses validasi kedua yang dilakukan dengan menyerahkan hasil revisi pada proses validasi pertama. Pada validasi kedua, proses validasi kedua dilakukan dengan mengajukan hasil revisi dalam proses validasi pertama sesuai dengan catatan yang diberikan pada proses validasi pertama kepada tim validator. Setelah dilakukan revisi maka hasil revisi tersebut diperlihatkan kembali kepada validator untuk diperiksa kembali.

Tabel 3. Hasil Validasi yang dilakukan pada Proses Validasi Kedua Meliputi Saran-Saran dari Tim Validator.

Perangkat yang divalidasi	Hasil Validasi
Modul	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki desain sampulnya • Perbaiki penulisan kata-kata yang <i>typho</i>
RPP	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Header</i> di hapus saja
Tes Hasil Belajar	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki penulisan kata-kata yang <i>typho</i>
Angket Respon Siswa	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki penulisan kata-kata yang <i>typho</i>
Angket Respon Guru	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaiki penulisan kata-kata yang <i>typho</i>

Berdasarkan hasil validasi pada tahap ketiga, maka tim validasi telah memberikan penilaian melalui lembar validasi terhadap modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL). Adapun hasil penilaian validator terhadap bahan ajar yang meliputi modul RPP, tes hasil belajar, angket respon siswa, angket respon guru, aktivitas siswa, dan keterlaksanaan modul, secara umum disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4. Rangkuman Hasil Validasi

Sumber	Skor Rata-rata	Kriteria
Modul	4,30	Sangat Valid
RPP	4,2	Valid
Tes Hasil belajar	4,16	Valid
Angket Respon Siswa	4,16	Valid
Angket Respon Guru	4,04	Valid
Aktivitas Siswa	4,04	Valid
Keterlaksanaan Modul	4,2	Valid
Rata-rata Total Kevalidan Instrumen	4,15	Valid

Berdasarkan pada tabel 4 di atas, diperoleh simpulan bahwa rata-rata penilaian dari para validator terhadap modul, RPP, tes hasil belajar, dan lembar observasi termasuk dalam kategori “valid”. Hal tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan penilaian validator terhadap bahan ajar tersebut layak untuk diujicobakan.

3.4 Implementation (Penerapan)

Pada tahap ini, produk yang telah dirancang dengan model pengembangan ADDIE selama tahap desain kemudian akan dikembangkan untuk diterapkan pada proses pembelajaran. Namun, modul matematika yang sudah dinyatakan valid dan layak untuk diujicobakan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan tidak dapat diimplementasikan atau diujicobakan kepada siswa dalam proses pembelajaran disebabkan adanya pandemi covid-19. Kendala ini menyebabkan sekolah diliburkan dan mengharuskan siswanya tetap di rumah dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini hanya sampai menguji kevalidan modul matematika. Kevalidan diukur menggunakan lembar validasi yang diisi oleh tim validator. Kemudian, hasil dihitung menggunakan analisis data kevalidan. Sehingga, peneliti dapat mengetahui bahwa modul matematika yang dikembangkan sudah valid dan dapat digunakan. Selain itu pula, kevalidan terhadap modul juga dinilai langsung dan diberikan masukan oleh guru SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan.

3.5 Evaluation (Evaluasi)

Tahap akhir dari model pengembangan ADDIE adalah tahap evaluasi. Pada tahap ini akan dilakukan revisi yang mengacu pada kritikan yang diberikan oleh pengguna bahan ajar untuk menyempurnakan bahan ajar tersebut yang akan digunakan ke

depannya. Namun, pada penelitian ini tidak ada perubahan yang begitu besar terhadap bahan ajar yang digunakan sebelumnya. Tahapan ini juga menguji kepraktisan modul pembelajaran serta menguji keefektifan modul pembelajaran. Pada tahap evaluasi ini juga tidak dapat dilakukan uji coba kepraktisan dan keefektifan modul pembelajaran disebabkan adanya pandemi covid-19. Sehingga peneliti hanya melakukan uji kevalidan modul pembelajaran. Pada uji kevalidan modul ini, validator memberikan penilaian kepada modul yaitu dapat digunakan dengan revisi kecil.

4. Pembahasan

Sebelum melakukan pengembangan modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) terlebih dahulu dilakukan analisis kebutuhan siswa SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan. Pada tahapan ini diketahui bahwa dibutuhkannya bahan ajar berupa modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang sesuai dengan karakteristik siswa, yaitu proses pembelajaran yang tidak berpusat pada guru akan tetapi, mampu melibatkan siswa untuk mengalami pembelajaran bukan hanya sekedar menghafal saja. Siswa akan diarahkan untuk mengalami kehidupan nyata yang ada di sekitar mereka sehingga mereka bisa membangun sendiri pengetahuannya dan guru hanyalah sekedar fasilitator dalam proses pembelajaran yang memberikan bimbingan seperlunya.

Belajar merupakan kegiatan yang paling mendasar, sehingga tingkat pendidikan tergantung dari proses pembelajaran yang dialami. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan pembelajaran yang lebih efektif dengan menitikberatkan pada beberapa faktor yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran, seperti pemilihan strategi dan model pembelajaran.

Tahapan penting pada kegiatan pembelajaran yaitu menentukan bahan ajar yang tepat untuk menggantikan metode perolehan kemampuan siswa. Dick dan Carey yakin bahwa selain buku, sumber bahan ajar yang sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan dapat berupa bahan ajar cetak maupun non cetak. Selama proses pembelajaran, siswa juga membutuhkan buku teks yang sesuai dengan kebutuhannya dalam bentuk modul dan berkaitan dengan situasi saat ini. Jika proses pembelajaran mengikuti lingkungan sehari-hari, maka siswa akan lebih aktif untuk mengikuti proses pembelajaran.

Berdasarkan model pengembangan ADDIE yang digunakan pada penelitian ini, maka tahap pengembangannya terdiri dari 5 tahap, yaitu: (1) *analysis* (analisis), (2) *design* (perancangan), (3) *development* (pengembangan), (4) *implementation* (penerapan), dan (5) *evaluation* (evaluasi).

Tahap *analysis* (analisis), proses pembelajaran di sekolah menengah pertama (SMP) masih fokus menggunakan buku paket, dimana guru terlibat lebih aktif dibandingkan dengan siswanya. Mendengar kata matematika, siswa sontak menganggap pelajaran yang paling susah dan menakutkan. Hal itu terjadi lantas siswa hanya

mengikuti pembelajaran matematika dengan cara menghafal rumus matematika yang dapat menimbulkan kurangnya terlibat aktif di kelas. Analisis siswa yang diperoleh berdasarkan pengamatan peneliti bahwa dalam pembelajaran matematika materi perbandingan, siswa kurang aktif bahkan cenderung pasif.

Tahap *design* (perancangan), pembelajaran matematika yang dipadukan dengan kehidupan sehari-hari siswa untuk meningkatkan keaktifan siswa di kelas dapat menjadi alternatif dalam pengajaran dan pembelajaran matematika sehingga perancangan proses pembelajaran berbantuan lingkungan sehari-hari siswa sangat bermanfaat dalam proses belajar mengajar. Proses perancangan terdiri dari penyusunan rancangan modul dan rancangan instrumen penelitian. Hasil dari penyusunan modul sehingga diketahui urutan dalam merancang materi pembelajaran ketika mempelajari matematika materi perbandingan. Penyusunan desain modul dilakukan dari sisi materi maupun dari sisi kemediain. Dari sisi materi, modul dikembangkan berdasarkan materi yang telah dipelajari sebelumnya pada materi perbandingan. Sedangkan dari sisi kemediain, modul dikembangkan dengan desain grafis yang dibuat semenarik mungkin yang dipadukan kehidupan sehari-hari siswa sehingga siswa tidak mengalami kesulitan ketika menggunakan dan memahami isi modul. Modul yang disusun terdiri dari judul, kata pengantar, daftar isi, sajian isi modul, peta konsep, petunjuk penggunaan modul, pendahuluan, uraian materi, contoh soal, evaluasi, daftar pustaka, dan glosarium.

Pada tahap *development* (pengembangan), modul yang sedang dikembangkan adalah sejenis bahan ajar yang disusun dalam bentuk media cetak sesuai spesifikasi dan ditampilkan pada tampilan yang sesuai dengan desain tampilan modul yang ditentukan pada tahap desain, serta menggunakan contoh soal, bahan. Petunjuk dan seluruh rangkaian modul disusun secara sistematis untuk menyesuaikan dengan kehidupan sehari-hari siswa, yang dapat meningkatkan aktivitas siswa di dalam kelas. Penyusunan modul berbentuk media cetak terdiri dari 4 bab. Setiap bab terdiri dari topik yang berbeda-beda dengan variasi *contextual teaching learning* (CTL).

Setelah menyelesaikan pengembangan modul dan perangkat lainnya serta mendapat persetujuan dari dosen pembimbing, langkah selanjutnya verifikator melakukan verifikasi modul dan perangkat lainnya menggunakan formulir evaluasi yang telah disiapkan. Sebelum menguji modul dan instrumen lainnya, verifikator akan memberikan nilai evaluasi dan saran perbaikan. Hasil validasi modul dan instrumen lainnya berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata sebesar 4,30. Modul dan instrumen lainnya yang telah dinyatakan valid oleh kedua validator maka siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Tahap *implementation* (penerapan), penerapan bahan ajar dimaksudkan untuk mengukur kepraktisan dan keefektifan bahan ajar berupa modul yang telah dikembangkan. Meski modul matematika ini sudah siap digunakan dalam proses belajar mengajar, namun kondisi tidak memungkinkan untuk melaksanakan uji coba di lapangan dalam proses pembelajaran disebabkan adanya pandemi Covid-19. Kondisi yang tidak

memungkinkan sehingga peneliti hanya mengujicobakan terhadap guru SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan untuk menilai kevalidan dari modul yang telah dibuat. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap guru SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan yang merespon positif bahan ajar yang telah dibuat. Ketertarikan akan modul yang telah dibuat oleh peneliti membuatnya ingin secepatnya bisa diterapkan dalam proses pembelajaran, karena sebelumnya hanya menggunakan buku paket yang terbatas dan isinya yang masih abstrak. Adanya modul ini agar kiranya dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, pihak guru juga memberikan masukan terhadap modul untuk lebih menggunakan lingkungan sekitar siswa dalam hal desain sampul sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar matematika materi perbandingan.

Tahap terakhir adalah *evaluation* (evaluasi). Pada tahap ini dilakukan penilaian terhadap modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang dihasilkan. Revisi bahan ajar akan dilakukan apabila terdapat kritikan dan masukan dari pengguna bahan ajar berupa modul tersebut. Tahap ini juga merupakan tahap akhir dari pengembangan sekaligus revisi terakhir berdasarkan uji kepraktisan dan uji keefektifan modul matematika. Namun, peneliti tidak dapat melakukan uji coba tersebut. Oleh karena itu peneliti hanya mengevaluasi hasil dari penilaian tim validator dan juga penilaian dari pihak guru SMP Negeri 1 Bontonompo Selatan bahwa penelitian ini dapat digunakan dengan revisi kecil terhadap modul matematika yang telah dikembangkan.

5. Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh suatu bahan ajar berupa modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) yang valid melalui proses pengembangan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu, *analysis* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (penerapan), dan *evaluation* (evaluasi). Kriteria valid diambil berdasarkan hasil validasi dari para validator, modul matematika materi perbandingan berbasis *contextual teaching learning* (CTL) diperoleh modul yang sangat valid dengan rata-rata hasil validasinya yaitu 4,30. Sedangkan untuk beberapa instrumen kevalidan lainnya yang divalidasi oleh para validator antara lain: (1) RPP dengan rata-rata sebesar 4,2, (2) tes hasil belajar dengan rata-rata sebesar 4,16, (3) angket respon siswa dengan rata-rata sebesar 4,16, (4) angket respon guru dengan rata-rata sebesar 4,04, (5) lembar aktivitas siswa dengan rata-rata sebesar 4,04, (6) lembar observasi keterlaksanaan modul dengan rata-rata sebesar 4,2. Dari masing-masing instrumen kevalidan tersebut diperoleh rata-rata total kevalidan sebesar 4,15. Artinya, modul dan instrumen tersebut telah memenuhi kriteria kevalidan. Modul yang telah valid kemudian diterapkan dalam proses pembelajaran untuk melihat kepraktisan dan keefektifan modul. Namun, karena adanya pandemi covid-19 maka uji kepraktisan dan keefektifan tidak dapat dilakukan.

Daftar Pustaka

- Dewi, P. Y. A., & Primayana, K. H. (2019). Effect of Learning Module with Setting Contextual Teaching and Learning to Increase the Understanding of Concepts. *International Journal of Education and Learning*, 1(1), 19–26.
- Kurniasari, H., Sukarmin, & Sarwanto. (2017). Development of Contextual Teaching and Learning Based Science Module for Junior High School for Increasing Creativity of Students. *International Conference on Mathematics, Science and Education 2017 (ICMSE2017)*, 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/983/1/012035>
- Majid, A. (2013). *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT. Romaja Rosdakarya Offset.
- Pohan, J. E. (2015). pengembangan Modul Berbasis Pendekatan KOntekstual pada Menulis Resensi di Kelas IX SMP 7 Padang Bolak. *Komposisi: Jurnal Pendidikan Bahasa, Sastra, Dan Seni*, XVI(1), 36–48.
- Rofii, A., Murtadho, F., & Rahmat, A. (2018). Model of Contextual-Based Academic Writing Learning Module. *Journal of English Education*, 6(2), 51–60.
- Sofnidar, & Sabil, H. (2012). Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Matematika I Dengan Pendekatan Kontekstual. *Edumatica*, 02(02), 57–67.
- Sumantri, R. (2012). Kompetensi Pengelolaan Pembelajaran, Kecerdasan Interpersonal, Komitmen, Dan Kepuasan Kerja Guru SMK. *Jurnal Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Malang*.
- Sungkono, S. (2009). Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar Modul dalam Proses Pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*.
- Syahrir, & Susilawati. (2015). Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. <https://doi.org/10.36312/jime.v1i2.235>
- Uslima, U., Ertikanto, C., & Rosidin, U. (2018). Contextual Learning Module Based on Multiple Representations: The Influence on Students' Concept Understanding. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 3(1), 11–20. <https://doi.org/10.24042/tadris.v3i1.2534>