

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DENGAN
PENDEKATAN KONTEKSTUAL DAN METODE PENEMUAN TERBIMBING
UNTUK MENINGKATKAN EQ DAN SQ SISWA SMP AKSELERASI**

Yhasinta Agustyarini ¹⁾, Jailani ²⁾
MA Unggulan Amanatul Ummah Surabaya ¹⁾, Universitas Negeri Yogyakarta ²⁾
yhasintaagustyarini@yahoo.com ¹⁾, jailani@uny.ac.id ²⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan bahan ajar matematika dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing serta mendeskripsikan kualitas hasil pengembangan bahan ajar tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan tahap utama meliputi: (1) investigasi awal, (2) desain, (3) realisasi, (4) uji coba, evaluasi dan revisi, serta (5) implementasi. Aspek kevalidan bahan ajar dan komponen pendukungnya ditinjau dari penilaian para ahli dan mencapai kriteria valid dengan kategori sangat baik. Aspek kepraktisan mencapai kriteria praktis dengan kategori sangat baik ditinjau dari observasi keterlaksanaan pembelajaran, penilaian oleh guru, dan penilaian oleh peserta didik. Aspek keefektifan telah tercapai ditinjau dari tes ketercapaian kompetensi, angket EQ dan SQ peserta didik. Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta didik telah mencapai KKM dan persentase banyak peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran mengalami peningkatan pada kategori minimal tinggi dan minimal sangat tinggi untuk angket EQ dan SQ. Penelitian ini menghasilkan bahan ajar matematika dan komponen pendukungnya, meliputi silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), dan modul matematika yang valid, praktis, dan efektif, serta tes ketercapaian kompetensi (TKK) yang valid, praktis, dan reliabel.

Kata kunci: *pengembangan, bahan ajar, pendekatan kontekstual, penemuan terbimbing, EQ, SQ, akselerasi*

**DEVELOPING MATHEMATICS INSTRUCTIONAL MATERIAL USING
CONTEXTUAL APPROACH AND GUIDED INQUIRY METHOD TO INCREASE EQ AND SQ
OF ACCELERATION STUDENTS IN JUNIOR HIGH SCHOOL**

Abstract

This research is aimed to describe steps of developing mathematics instructional material using contextual approach and guided inquiry method and describe the quality of the developed product. This research is a developmental research with the main steps cover (1) preliminary investigation, (2) design, (3) realization/construction, (4) test, evaluation, and revision, and (5) implementation. The result of validation by expert judgement shows that the instructional material that is developed is of valid criteria of very good category. The aspects of practicality was of practice criteria of very good category as seen from the implementation of the learning, evaluation by the teachers, and evaluation by the students. The aspect of effectiveness could be reached from the students' achievement and EQ and SQ questionnaire. The result of the test shows that more than 80% of the student achieve the minimum score and percentage many of students who are at a high minimum and very high minimum category increase on EQ and SQ questionnaire. The research produced mathematics instructional material and supporting components, consisting of valid, practical, and effective syllabuses, lesson plans, mathematics module, and the valid, practical, and reliable of test.

Keywords: *development, instructional material, contextual approach, guided inquiry, EQ, SQ, acceleration*

PENDAHULUAN

Situasi kehidupan bangsa Indonesia yang berada dalam keadaan krisis di berbagai bidang dan adanya tantangan yang muncul sebagai akibat kemajuan teknologi dan pasar bebas ASEAN sejak tahun 2003 menuntut bangsa Indonesia untuk mengantisipasinya dengan cara menyelenggarakan program pendidikan yang tepat. Program tersebut harus dapat mengembangkan kualitas SDM karena tantangan global dan persaingan bebas antarbangsa dalam berbagai aspek kehidupan yang semakin kompetitif. Selain itu, peserta didik yang memiliki potensi kecerdasan dan bakat istimewa mempunyai kebutuhan akan penghargaan dan perwujudan diri. Apabila kebutuhan-kebutuhan tersebut tidak terpenuhi, mereka akan menderita kecemasan dan keraguan terhadap pilihannya. Berdasarkan permasalahan tersebut maka diperlukan pendekatan layanan pendidikan yang mempertimbangkan kecerdasan akademik peserta didik. Layanan pendidikan tersebut oleh pemerintah diberikan dalam suatu program akselerasi.

Program akselerasi diberikan pada peserta didik berbakat akademik dan mereka melewati tahap perkembangan yang sama seperti peserta didik lain pada umumnya. Namun, tahap perkembangan yang terjadi pada peserta didik berbakat akademik terjadi lebih awal (Webb, Gore, & DeVries dalam Merriman, 2012, p.20). Delislie & Galbraith (Merriman, 2012, pp.20-21) melalui penelitiannya menyebutkan tentang kebutuhan sosial emosional bagi peserta didik berbakat antara lain: *asynchrony, difficult peer-relations, unusual emotional and physical sensitivity, imposter syndrome, multi-potentiality, high frustration with unchallenging curriculum, perfectionism*. Oleh karena itu, guru harus memperhatikan kebutuhan peserta didik berbakat intelektual yang kebanyakan dari mereka berada pada kelas akselerasi.

Senada dengan Delislie dan Galbraith, Fiedler, Morelock, & Silverman (Schwean, et.al., 2006, p.31) menyatakan bahwa beberapa anak berbakat intelektual sering menghadapi tantangan sosial dan emosional yang disebabkan oleh ketidaksesuaian antara kemampuan kognitif yang cepat dan kerentanan mereka terhadap masalah psikososial. Perkembangan yang tidak sinkron ini terjadi ketika perkembangan kognitif, emosional dan fisik anak tidak seimbang. Kemudian Calangelo dan Davis (Schwean, et.al., 2006, p.31) berpendapat bahwa pendidik-

an pada peserta didik berbakat intelektual ini harus memenuhi kebutuhan khusus. Moon (Schwean, et.al., 2006, p.31) juga menemukan bahwa anak berbakat memerlukan kurikulum yang menantang dan memerlukan bantuan dalam hubungan dengan teman sebaya, penyesuaian emosional dan sosial, serta manajemen emosi. Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan oleh para ahli tersebut maka pemerintah Indonesia harus bekerja keras untuk memikirkan program pendidikan seperti apa yang harus diberikan pada anak berbakat intelektual.

Penyelenggaraan program akselerasi di Indonesia mempunyai tujuan tertentu. Tujuan program akselerasi menurut Felhusen, Proctor, & Black (Hawadi, 2006a, pp.6-7) adalah untuk memelihara minat peserta didik terhadap sekolah, mendorong peserta didik agar mencapai prestasi akademik yang baik dan untuk menyelesaikan pendidikan dalam tingkat yang lebih tinggi. Program akselerasi tersebut sekaligus bertujuan untuk memacu kualitas peserta didik dalam meningkatkan kecerdasan spiritual, intelektual dan emosional secara seimbang (Nasichin, 2006, p.21).

Berdasarkan tujuan dari program akselerasi yang memberikan pelayanan kepada peserta didik berbakat akademik untuk menyelesaikan pendidikan lebih awal, maka penyampaian kompetensi kepada peserta didik harus dilakukan lebih cepat. Namun, pendidikan nilai sulit dipercepat dan kebanyakan sekolah penyelenggara program akselerasi terlalu menekankan segi kognitif saja dan kurang menekankan segi kemanusiaan yang lain. Pendidikan nilai sangat penting, termasuk pendidikan budi pekerti dan segi-segi kemanusiaan lain seperti emosionalitas, sosialitas, spiritualitas, kedewasaan pribadi, dll. Oleh karena itu, semua guru dan staf sekolah akselerasi harus lebih memperhatikan pendidikan nilai.

Hal yang sama juga dikemukakan Southern & Jones (Hawadi, 2006a, pp.8-11) bahwa pelaksanaan program akselerasi mempunyai beberapa kelemahan diantaranya dari segi penyesuaian sosial dan emosional. Ditinjau dari segi sosial, peserta didik akselerasi kekurangan waktu untuk bermain dan beraktivitas dengan teman sebayanya dan terkadang mengalami kesulitan bergaul dengan orang lain bahkan cenderung dikucilkan dalam lingkungannya. Ditinjau dari segi emosional (EQ), peserta didik akselerasi pada akhirnya akan mengalami *burn out* di bawah tekanan dan kemungkinan menjadi

underachiever yaitu mereka berprestasi di bawah potensi dan kemampuan yang sebenarnya dimiliki. Peserta didik akselerasi juga lebih mudah frustrasi karena tekanan dan tuntutan berprestasi serta mereka akan kehilangan kesempatan untuk mengembangkan hobi.

Selama ini kecerdasan intelektual yang ditunjukkan oleh nilai IQ dianggap sebagai faktor yang menentukan prestasi belajar di sekolah dan peserta didik akselerasi mempunyai IQ di atas rata-rata. Kenyataannya, banyak peserta didik yang IQnya di atas rata-rata tetapi prestasi belajarnya tidak begitu baik dan peserta didik yang mempunyai IQ rata-rata mampu berprestasi dengan baik di sekolah. Hasil prestasi belajar yang baik ini dipengaruhi oleh kecerdasan emosional peserta didik. Hal ini ditunjukkan dari penelitian yang dilakukan terhadap 21 mahasiswi di Amerika Serikat (Le Page-Lees dalam Mansoer, 2006, pp.172-173). Kehidupan masa kanak-kanak mahasiswi tersebut diteliti dan hasilnya menunjukkan bahwa mahasiswi yang mampu mengatasi stres di masa kecilnya berkembang menjadi individu yang mempunyai EQ tinggi. Jika EQ ini dikembangkan terus maka prestasi akademis mahasiswa tersebut akan meningkat. Kemudian, penelitian lain juga dilakukan terhadap 108 mahasiswa baru pada salah satu perguruan tinggi di Amerika Serikat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat EQ yang tinggi berhubungan dengan nilai yang baik pada *English Basic Writing* (Holbrook, 1997, p.1).

Berdasarkan kelemahan yang diungkapkan oleh beberapa peneliti dan berdasarkan permasalahan yang muncul pada sekolah akselerasi maka permasalahan utama pada sekolah akselerasi terletak pada penyesuaian kecerdasan emosional (EQ) dan kecerdasan spiritual (SQ) yang dimiliki peserta didik. Menurut Goleman (2000, p.xiii), kecerdasan emosional adalah kemampuan yang mencakup pengendalian diri, semangat, dan ketekunan serta kemampuan untuk memotivasi diri sendiri. Goleman (2000, p.44) juga menyatakan bahwa IQ menentukan kesuksesan seseorang sebesar 20% sedangkan EQ dan faktor-faktor lain memberi kontribusi 80%. Selanjutnya, Zohar & Marshall (2002, p.4) mendefinisikan kecerdasan spiritual (SQ) sebagai kecerdasan untuk menghadapi dan memecahkan persoalan makna dan nilai dan merupakan landasan yang diperlukan untuk memfungsikan IQ dan EQ secara efektif. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Zohar & Marshall, secara ideal ketiga kecerdasan dasar yang

dimiliki oleh setiap orang selalu bekerja sama dan saling mendukung. Oleh karena itu, dalam setiap pembelajaran di kelas guru harus mengupayakan untuk meningkatkan ketiga kecerdasan yang dimiliki peserta didiknya yaitu IQ, EQ dan SQ.

Selanjutnya, EQ dan SQ yang dimiliki seseorang terbagi menjadi beberapa kemampuan yang terkait. Goleman, Boyatzis, & Mckee (2002, p.39) mengemukakan beberapa indikator dari EQ antara lain: (1) *Self-Awareness* yang meliputi *emotional self-awareness, accurate self-assessment, self-confidence*; (2) *Self-Management* yang meliputi *emotional self-control, transparency, adaptability, achievement, initiative, optimism*; (3) *Social Awareness* yang meliputi *empathy, organizational awareness, service*; dan (4) *Relationship Management* yang meliputi *inspirational leadership, influence, developing others, change catalyst, conflict management, building bonds, teamwork and collaboration*. Adapun indikator dari SQ menurut Zohar & Marshall (2004, pp.127-130) yaitu (1) *Self-awareness*, (2) *being vision and value led*, (3) *positive use of adversity*, (4) *holism*, (5) *compassion*, (6) *celebration of diversity*, (7) *field independence*, (8) *tendency to ask fundamental why questions*, (9) *ability to reframe*, (10) *spontaneity*, (11) *a sense of vocation*, dan (12) *humility*.

Berdasarkan kurikulum 2013 pada PP nomor 32 tahun 2013 pasal 25 ayat 4 menyatakan bahwa standar kompetensi lulusan yang digunakan sebagai pedoman penilaian dalam penentuan kelulusan peserta didik dari satuan pendidikan mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Ketiga aspek ini terjabarkan dalam empat kompetensi inti pada lampiran permendikbud nomor 68 tahun 2013 tentang kerangka dasar dan struktur kurikulum SMP/MTs. KI-1 menggambarkan perlunya mengembangkan SQ bagi peserta didik dan KI-2 menggambarkan perlunya mengembangkan EQ bagi peserta didik. Oleh karena itu, dalam mengembangkan aspek sikap dalam pembelajaran maka guru harus mengembangkan SQ dan EQ peserta didik.

Masalah lain yang mendasari penelitian ini berasal dari pengalaman dan pengamatan hasil prasarvei yang dilakukan peneliti terhadap kelas akselerasi khususnya di MTs dan MA Unggulan Amanatul Ummah Surabaya. Masalah tersebut adalah masalah yang berhubungan dengan pembelajaran di sekolah. Bahan ajar khususnya matematika yang digunakan hanya

bersifat hafalan-hafalan dan rumus-rumus cepat serta guru hanya menggunakan buku ajar dari penerbit, padahal program akselerasi merupakan program percepatan belajar dimana peserta didik membutuhkan bahan ajar yang dapat membantu mereka untuk dapat belajar mandiri dan kelompok sesuai dengan kemampuannya. Sekolah akselerasi juga memberikan program-program kegiatan sekolah yang berfokus pada peningkatan akademik peserta didik seperti bimbingan tambahan dan tryout UNAS bagi peserta didik kelas IX setiap minggu. Selain itu, peserta didik juga tidak diajak untuk memanfaatkan potensi yang dimiliki untuk membangun pengetahuan sesuai kebutuhan dan kemampuan mereka. Oleh karena itu, guru perlu memiliki kemampuan dalam menggunakan metode pembelajaran yang variatif yang lebih banyak melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan guru lebih dituntut untuk berperan sebagai fasilitator yang membantu peserta didik memanfaatkan sumber belajar yang tersedia.

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh peneliti melalui hasil prasurvei dan tugas bagi peserta didik akselerasi yang lebih sering terlibat dalam belajar mandiri atau kelompok dengan lebih sedikit bimbingan dari guru, maka dibutuhkan suatu bahan ajar yang dapat membantu mereka dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, peneliti mengembangkan suatu bahan ajar berupa modul matematika dengan karakteristik modul menurut Depdiknas (2003, pp.6-8) yaitu *self instructional*, *self contained*, *stand alone*, adaptif, dan *user friendly*.

Berkaitan dengan bahan ajar yang akan dikembangkan oleh peneliti, maka tidak terlepas dari tujuan pengembangan bahan ajar. Tujuan tersebut akan dapat dicapai berdasarkan metode dan pendekatan pembelajaran yang digunakan dalam bahan ajar. Selanjutnya, metode dan pendekatan pembelajaran harus disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku. Marsigit (2003, p.2) menyatakan bahwa *contextual teaching and learning* (CTL) adalah salah satu pembelajaran yang merupakan nafas dari KBK. Semua kompetensi yang dikembangkan dinilai dengan prinsip penilaian autentik yang tidak hanya pada tingkat ingatan dan pemahaman tetapi sampai ke penerapan. Selain itu, kurikulum 2013 merupakan kurikulum berbasis kompetensi dan berbasis sains dimana penemuan sendiri oleh peserta didik merupakan hal yang paling utama

dalam kegiatan pembelajaran (Depdiknas, 2013c, p.3).

Oleh karena itu, peneliti akan mengembangkan bahan ajar matematika dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing dimana komponen, prinsip, dan karakteristik CTL dan penemuan terbimbing dapat digunakan sebagai upaya dalam meningkatkan EQ dan SQ peserta didik akselerasi.

Berawal dari filosofi konstruktivisme, Kuhlthau, Maniote, & Caspari (2007, p.2) menjelaskan bahwa *inquiry* adalah suatu pembelajaran dimana peserta didik menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman mereka tentang suatu masalah, topik, atau isu-isu tertentu. Namun, *inquiry learning* dapat membuat peserta didik gagal dalam tugasnya jika mereka tidak mampu memahami tugas yang diberikan. Oleh karena itu, guru sebagai fasilitator dan motivator harus tetap membimbing dan mengarahkan kegiatan peserta didik dan hal ini dapat difasilitasi guru dengan metode penemuan terbimbing. Menurut Kuhlthau (2010, p.18) menegaskan bahwa pembelajaran penemuan dengan pembimbingan untuk memperoleh pengetahuan yang lebih mendalam melalui berbagai sumber informasi disebut penemuan terbimbing (*guided inquiry*).

Penemuan terbimbing juga menyatakan bahwa dengan bantuan minimal dari guru, peserta didik dapat mempelajari lebih banyak hal bila ia “menemukan” sendiri pengetahuan yang dipelajarinya. Peserta didik juga akan mempelajari prinsip kerja sama, saling menghormati dan menghargai sesama teman serta peserta didik akan belajar memperoleh makna dari apa yang telah dipelajari sehingga diharapkan peserta didik akan dapat meningkatkan EQ dan SQ yang ada dalam dirinya.

Selanjutnya, tahapan *inquiry* dalam matematika menurut Bell (1981, pp.340-342) adalah sebagai berikut: (1) *formulating a question, encountering a puzzle, paradox, or inconsistency, or attempting to organize a set of facts, concepts and principles into a general and inclusive principle*; (2) *developing procedures and collecting information which may be useful in resolving the situation under considering*; (3) *using the procedures and information from step 2 to reorganize and extend existing knowledge*; (4) *analyzing and evaluating the inquiry process*

itself in order to develop general process for investigating other situations.

Berdasarkan uraian empat tahapan *inquiry* tersebut, dapat dituliskan kembali bahwa tahapan dari penemuan terbimbing (*guided inquiry*) meliputi, 1) merumuskan pertanyaan, 2) membangun prosedur dan mengumpulkan informasi, 3) menggunakan prosedur dan informasi yang diperoleh pada langkah kedua, 4) menganalisis dan mengevaluasi proses *inquiry* yang telah dilakukan.

Sejalan dengan penemuan terbimbing yang merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari, keadaan pribadi, sosial dan lingkungan di sekitar peserta didik, sehingga peserta didik merasakan bahwa pelajaran yang mereka pelajari bermanfaat bagi kehidupan. (Johnson, 2009, p.67; CORD, 1999, p.1; Depdiknas, 2002, p.5). Dengan mengetahui keterkaitan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari dapat memancing rasa ingin tahu peserta didik untuk belajar dengan baik sehingga dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

Pendekatan kontekstual mempunyai tujuh komponen utama, yakni konstruktivisme (*constructivism*), penemuan (*inquiry*), bertanya (*questioning*), masyarakat belajar (*learning community*), pemodelan (*modeling*), refleksi (*reflection*), dan penilaian yang sebenarnya (*authentic assessment*) (Depdiknas, 2002, p.10). Pembelajaran matematika yang memuat komponen-komponen tersebut dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan EQ dan SQ. Keterkaitan antara komponen-komponen tersebut dengan indikator EQ dan SQ dapat diuraikan sebagai berikut. (1) konstruktivisme dapat menumbuhkan kepercayaan diri, pengaturan diri, serta peserta didik lebih memahami makna dari apa yang dipelajari; (2) menemukan dapat mengembangkan kesadaran diri peserta didik dalam mengambil keputusan serta kepercayaan diri dan dalam penyajian hasil karya, peserta didik akan mengembangkan kemampuan pelayanan dan keterbukaan, peserta didik akan belajar dari kesalahan dan kesulitan yang sudah dihadapinya; (3) bertanya dapat mengembangkan kemampuan empati, kemampuan bertanya untuk mencari jawaban-

jawaban mendasar sehingga peserta didik akan semakin kritis; (4) masyarakat belajar akan menumbuhkan kemampuan empati, pelayanan, kerja sama tim, mempengaruhi, manajemen konflik, kepemimpinan, dan menghargai keragaman; (5) pemodelan akan menumbuhkan empati, kepercayaan diri, kepemimpinan, kemampuan mempengaruhi, pelayanannya, dan menghargai keragaman; (6) refleksi dapat mengembangkan penilaian diri; (7) penilaian yang sebenarnya dapat mengembangkan prestasi dan pencapaian diri, dapat membangun dan mengembangkan orang lain, dan mengembangkan sikap kerendahan diri.

Dengan uraian tersebut, maka tujuan penelitian adalah untuk mengembangkan bahan ajar dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing yang diharapkan dapat membantu guru untuk meningkatkan EQ dan SQ peserta didik SMP/MTs akselerasi pada materi bangun ruang dan untuk mendeskripsikan kategori kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan bahan ajar tersebut.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*research & development*). Model pengembangan yang digunakan adalah modifikasi tiga model pengembangan yaitu Borg & Gall, Dick, Carey, & Carey, serta Plomp yang terdiri atas lima tahapan utama yaitu (1) investigasi awal, (2) desain, (3) realisasi, (4) uji coba, evaluasi dan revisi, serta (5) implementasi. Penelitian ini dilakukan di MTs Unggulan Amanatul Ummah Surabaya Program Akselerasi. Adapun waktu penelitiannya adalah mulai dari bulan Maret sampai dengan Mei tahun 2014.

Subjek uji coba pada uji coba pendahuluan adalah 12 peserta didik dari tiga kelas. Uji coba terbatas adalah siswa kelas 8AX dan satu guru matematika serta uji coba skala besar dilaksanakan di kelas 8AIX dan 8AXI dengan dua guru berbeda di MTs Unggulan Amanatul Ummah Surabaya Program Akselerasi.

Prosedur pengembangan yang dilakukan meliputi proses investigasi awal, desain, realisasi, uji coba, evaluasi dan revisi, serta implementasi. Uji coba dilakukan sebanyak empat kali, yaitu validasi ahli, uji coba pendahuluan, uji coba terbatas, dan uji coba skala besar. Uji coba tersebut dilakukan untuk mendapatkan produk akhir yang memiliki

kriteria valid, praktis, dan efektif. Validasi ahli digunakan untuk memenuhi kriteria kevalidan dan uji coba lapangan digunakan untuk memenuhi kriteria kepraktisan dan keefektifan produk yang akan dikembangkan. Proses validasi dilakukan oleh satu ahli yang memvalidasi lembar validasi format validasi produk penelitian dan dua ahli yang memvalidasi produk yang dikembangkan. Uji coba pendahuluan dilakukan untuk menilai keterbacaan dari modul matematika dan TKK yang akan digunakan dalam uji coba terbatas dan uji coba skala besar. Setelah proses validasi dan uji coba pendahuluan dilakukan, maka proses uji coba terbatas dan uji coba skala besar dapat dilakukan pada skala yang lebih besar daripada uji coba pendahuluan, dalam hal ini sampel uji coba terbatas adalah satu kelas sebanyak 22 peserta didik dan uji coba skala besar adalah dua kelas masing-masing sebanyak 20 peserta didik dan 22 peserta didik dengan guru berbeda.

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang berasal dari hasil penilaian ahli, penilaian guru, penilaian peserta didik terhadap bahan ajar, observasi keterlaksanaan pembelajaran, pengisian angket EQ dan angket SQ, serta pengerjaan soal tes keterampilan kompetensi peserta didik dikumpulkan melalui serangkaian proses uji coba dan terdapat sejumlah instrumen yang dibutuhkan di dalamnya.

Instrumen untuk mengukur kevalidan bahan ajar dan komponen pendukungnya terdiri atas lembar validasi silabus, lembar validasi RPP, lembar validasi modul matematika, dan lembar validasi TKK. Lembar validasi digunakan untuk membuktikan kevalidan bahan ajar dan komponen pendukungnya yang dikembangkan. Lembar validasi yang menggunakan skala likert yang terdiri atas 5 skala penilaian yaitu (5) sangat baik, (4) baik, (3) cukup baik, (2) kurang baik, dan (1) tidak baik juga divalidasi terlebih dahulu sebelum digunakan.

Lembar validasi silabus digunakan untuk mengukur kevalidan silabus yang akan digunakan dalam uji coba terbatas dan uji coba skala besar. Penilaian kevalidan silabus ditinjau dari 7 aspek yaitu identitas mata pelajaran, rumusan tujuan/indikator, pemilihan materi, kegiatan pembelajaran, penilaian hasil belajar,

pemilihan sumber belajar, dan alokasi waktu. Lembar Validasi RPP juga digunakan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam uji coba terbatas dan uji coba skala besar. Penilaian kevalidan RPP ditinjau dari 8 aspek yaitu identitas mata pelajaran, rumusan tujuan/indikator, pemilihan materi, pemilihan model dan metode, kegiatan pembelajaran, pemilihan media/sumber belajar, penilaian hasil belajar, dan pengembangan nilai ESQ.

Senada dengan lembar validasi silabus dan RPP, lembar validasi modul matematika juga digunakan untuk mengukur kevalidan modul yang akan digunakan dalam pembelajaran. Penilaian kevalidan modul ditinjau dari 6 aspek yaitu kelayakan isi, aspek bahasa, aspek penyajian, aspek pembelajaran, aspek kegrafikan, serta aspek EQ dan SQ. Penilaian kevalidan TKK ditinjau dari 4 aspek yaitu substansi, konstruksi, kebahasaan, serta ilustrasi, tata letak, tabel, dan diagram/gambar.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kepraktisan bahan ajar dan komponen pendukungnya meliputi lembar penilaian kepraktisan bahan ajar oleh guru, lembar penilaian kepraktisan bahan ajar oleh peserta didik, dan juga lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Instrumen yang digunakan pada lembar penilaian kepraktisan bahan ajar oleh guru bertujuan untuk mendapatkan data mengenai penilaian guru tentang penggunaan bahan ajar dan komponen pendukungnya yang meliputi silabus, RPP, modul matematika, dan TKK. Selain penilaian bahan ajar oleh Guru, kriteria kepraktisan yang kedua didasarkan pada penilaian peserta didik terhadap bahan ajar. Dalam hal ini, instrumen yang digunakan adalah angket penilaian peserta didik terhadap bahan ajar yang diisi oleh seluruh siswa yang dijadikan sampel pada uji coba terbatas dan uji coba skala besar. Angket penilaian peserta didik digunakan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar dalam pembelajaran.

Kriteria kepraktisan yang ketiga didasarkan pada lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran memperhatikan 3 tahap dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan tahapan yang telah dijabarkan dalam RPP, yaitu kegiatan awal, inti, dan penutup. Pengamatan dilakukan dengan memberikan tanda (√) pada setiap item pernyataan yang telah dilakukan dalam pembelajaran.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur keefektifan bahan ajar adalah angket EQ dan SQ peserta didik dan soal tes ketercapaian kompetensi. Angket EQ dan SQ peserta didik digunakan untuk mengukur kemampuan EQ dan SQ peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran. Kecerdasan emosional (EQ) peserta didik dibagi menjadi empat domain yang kemudian dijabarkan dalam 18 indikator sedangkan kecerdasan spiritual (SQ) peserta didik dijabarkan dalam 13 indikator.

Soal tes ketercapaian kompetensi peserta didik digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada materi pokok bangun ruang sisi datar. Soal TKK terdiri atas soal *pretest* yang diberikan di awal pembelajaran untuk mengukur pemahaman peserta didik tentang materi yang akan dipelajari dan soal *posttest* yang diberikan setelah semua pertemuan selesai dilaksanakan.

Teknik Analisis Data

Data yang telah diperoleh dari hasil uji coba kemudian dianalisis untuk mendapatkan kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Data berupa skor validasi ahli, skor penilaian guru, skor penilaian peserta didik, dan skor angket EQ dan SQ peserta didik yang diperoleh dalam bentuk kriteria dari skala lima kemudian diubah ke dalam kriteria kualitatif dengan kriteria seperti pada Tabel 1 berikut.

Tabel 2. Skor Aktual Kevalidan Silabus, RPP, Modul Matematika, dan TKK

Komponen	Nilai				
	A	B	C	D	E
Silabus	$168 < X$	$140 < X \leq 168$	$112 < X \leq 140$	$84 < X \leq 112$	$X \leq 84$
RPP	$320 < X$	$266,67 < X \leq$	$213,33 < X \leq$	$160 < X \leq 213,33$	$X \leq 160$
Modul	$752 < X$	$626,67 < X \leq 752$	$501,33 < X \leq 266,67$	$376 < X \leq 501,33$	$X \leq 376$
TKK per butir	$24 < X$	$18,67 < X \leq 24$	$13,33 < X \leq 18,67$	$8 < X \leq 13,33$	$X \leq 8$
TKK 1 BRSD	$840 < X$	$653,33 < X \leq 840$	$466,67 < X \leq 653,33$	$280 < X \leq 466,67$	$X \leq 280$
TKK 2 BRSD	$960 < X$	$746,67 < X \leq 960$	$533,33 < X \leq 746,67$	$320 < X \leq 533,33$	$X \leq 320$
TKK BRSL	$792 < X$	$616 < X \leq 792$	$440 < X \leq 616$	$264 < X \leq 440$	$X \leq 264$
Kategori	Sangat Baik	Baik	Cukup Baik	Kurang Baik	Tidak Baik

Kriteria kevalidan untuk masing-masing aspek dalam tiap komponen produk dianalisis dengan cara yang sama sesuai dengan banyaknya item yang terdapat dalam tiap aspeknya.

Kepraktisan bahan ajar dan komponen pendukungnya diamati dari hasil penilaian

Tabel 1. Konversi ke dalam Bentuk Kualitatif

Interval Skor	Nilai	Kategori
$X > \bar{x}_i + 1,5SB_i$	A	Sangat baik
$\bar{x}_i + 0,5SB_i < X \leq \bar{x}_i + 1,5SB_i$	B	Baik
$\bar{x}_i - 0,5SB_i < X \leq \bar{x}_i + 0,5SB_i$	C	Cukup baik
$\bar{x}_i - 1,5SB_i < X \leq \bar{x}_i - 0,5SB_i$	D	Kurang baik
$X \leq \bar{x}_i - 1,5SB_i$	E	Tidak baik

(Azwar, 2002, p.163)

Keterangan:

X = total skor aktual

\bar{x}_i = rata-rata skor ideal

$= \frac{1}{2}$ (skor maksimum + skor minimum)

SB_i = simpangan baku ideal

$= \frac{1}{6}$ (skor maksimum – skor minimum)

Validasi bahan ajar dan komponen pendukungnya dilakukan oleh validator melalui penilaian pada lembar validasi. Berdasarkan rumus konversi pada Tabel 1, diperoleh interval untuk masing-masing kriteria. Jumlah item yang berbeda pada setiap lembar validasi Silabus, RPP, modul matematika, dan TKK, mengakibatkan kriteria kevalidan yang berbeda. Kriteria kevalidan untuk masing-masing komponen produk yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 2.

bahan ajar oleh guru, penilaian peserta didik terhadap bahan ajar, dan juga observasi keterlaksanaan pembelajaran. Skor aktual penilaian bahan ajar oleh guru dapat dilihat dalam Tabel 3.

Tabel 3. Skor Aktual Penilaian Bahan Ajar Oleh Guru

Silabus	RPP	Modul	TKK	Kategori
Uji Coba Terbatas				
$X > 24$	$X > 240$	$X > 408$	$X > 40$	Sangat baik
$20 < X \leq 24$	$200 < X \leq 240$	$340 < X \leq 408$	$33,33 < X \leq 40$	Baik
$16 < X \leq 20$	$160 < X \leq 200$	$272 < X \leq 340$	$26,67 < X \leq 33,33$	Cukup baik
$12 < X \leq 16$	$120 < X \leq 160$	$204 < X \leq 272$	$20 < X \leq 26,67$	Kurang baik
$X \leq 12$	$X \leq 120$	$X \leq 204$	$X \leq 20$	Tidak baik
Uji Coba Skala Besar				
$X > 48$	$X > 480$	$X > 816$	$X > 80$	Sangat baik
$40 < X \leq 48$	$400 < X \leq 480$	$680 < X \leq 816$	$66,67 < X \leq 80$	Baik
$32 < X \leq 40$	$320 < X \leq 400$	$544 < X \leq 680$	$53,33 < X \leq 66,67$	Cukup baik
$24 < X \leq 32$	$240 < X \leq 320$	$408 < X \leq 544$	$40 < X \leq 53,33$	Kurang baik
$X \leq 24$	$X \leq 240$	$X \leq 408$	$X \leq 40$	Tidak baik

Skor aktual berdasarkan penilaian peserta didik terhadap bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran juga memiliki skor aktualnya sendiri yang dapat dilihat dalam Tabel 4.

Tabel 4. Skor Aktual Penilaian Bahan Ajar Oleh Peserta Didik

Modul	TKK	Kategori
$X > 360$	$X > 48$	Sangat baik
$300 < X \leq 360$	$40 < X \leq 48$	Baik
$240 < X \leq 300$	$32 < X \leq 40$	Cukup baik
$180 < X \leq 240$	$24 < X \leq 32$	Kurang baik
$X \leq 180$	$X \leq 24$	Tidak baik

Selain penilaian bahan ajar oleh guru dan peserta didik, kriteria kepraktisan yang ketiga adalah observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dianalisis dengan menggunakan persentase

$$P = \frac{M}{T} \times 100\%$$

Keterangan.

P = Persentase keterlaksanaan pembelajaran

M = Frekuensi item yang terlaksana

T = Total item keterlaksanaan pembelajaran

Hasil dari persentase keterlaksanaan pembelajaran dideskripsikan dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 5. Interval Keterlaksanaan Pembelajaran

Interval (%)	Kategori
75,00 – 100,00	Sangat baik
58,30 – 75,00	baik
41,71 – 58,30	Cukup baik
25,00 – 41,71	Kurang baik
$\leq 25,00$	Tidak baik

Dari ketiga kriteria tersebut, bahan ajar dan komponen pendukungnya dinilai praktis digunakan dalam pembelajaran jika penilaian bahan ajar oleh guru, penilaian peserta didik,

dan juga observasi keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori minimal baik.

Dalam pembelajaran ini, aspek keefektifan dinilai dari angket EQ dan SQ peserta didik dan juga dari hasil tes ketercapaian kompetensi peserta didik. Analisis hasil angket EQ dan SQ peserta didik dilakukan dengan menggunakan konversi yang terdapat dalam Tabel 1 dan didapatkan kriteria sebagai berikut.

Tabel 6. Skor Aktual Angket EQ dan SQ Peserta Didik

Interval skor	Kategori
Angket EQ	
$X > 192$	Sangat tinggi
$160 < X \leq 192$	Tinggi
$128 < X \leq 160$	Cukup tinggi
$96 < X \leq 128$	Rendah
$X \leq 96$	Sangat rendah
Angket SQ	
$X > 112$	Sangat tinggi
$93,33 < X \leq 112$	Tinggi
$74,67 < X \leq 93,33$	Cukup tinggi
$56 < X \leq 74,67$	Rendah
$X \leq 56$	Sangat rendah

Pembelajaran yang dilakukan dikatakan telah memenuhi kriteria keefektifan jika terdapat peningkatan dan tidak terdapat penurunan persentase banyak peserta didik yang berada pada salah satu kategori yaitu kategori minimal sangat tinggi, minimal tinggi, minimal cukup tinggi, minimal rendah dan minimal 80% peserta didik telah melampaui kriteria ketuntasan minimum 80 yang telah ditetapkan sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan berupa bahan ajar bangun ruang dan komponen pendukungnya dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan EQ

dan SQ peserta didik akselerasi meliputi silabus, RPP, dan modul matematika yang valid, praktis, dan efektif, serta TKK yang valid praktis, dan reliabel. Bahan ajar yang dikembangkan terdiri atas materi bangun ruang sisi datar dan materi bangun ruang sisi lengkung. Desain dari masing-masing produk yang dikembangkan dijelaskan pada uraian berikut ini.

Silabus yang dikembangkan merupakan ikhtisar materi bangun ruang dengan standar kompetensi memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya (SK 5 kelas VIII) dan memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya yang disusun secara sistematis (SK 2 kelas IX). Masing-masing standar kompetensi dari silabus yang dikembangkan memuat 3 kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu, sumber belajar, dan kemampuan ESQ yang dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) merupakan penjabaran dari silabus. RPP dikembangkan dengan mengacu pada Permendiknas nomor 41 tahun 2007 tentang Standar Proses, memuat komponen standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, alat dan sumber belajar serta penilaian hasil belajar. RPP materi bangun ruang yang didesain merupakan rencana yang menggambarkan prosedur dan pengorganisasian pembelajaran dengan dua standar kompetensi yaitu memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya (SK 5 kelas VIII) dan memahami sifat-sifat tabung, kerucut dan bola, serta menentukan ukurannya yang disusun secara sistematis (SK 2 kelas IX). Masing-masing standar kompetensi terdiri atas tiga kompetensi dasar. Proses pembelajaran yang dilaksanakan utamanya terfokus pada upaya peningkatan EQ dan SQ dalam pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing yang terdiri atas 3 RPP untuk masing-masing standar kompetensi yang akan dikembangkan.

Modul matematika berisi materi bangun ruang yang dituangkan dengan beracuan pada pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing serta upaya peningkatan EQ dan SQ dalam pembelajaran.

Struktur modul terdiri atas (1) bagian pendahuluan yang terdiri atas: halaman judul, kata pengantar, fitur modul, petunjuk penggunaan modul, daftar isi, peta konsep pembelajaran; (2) bagian isi yang terdiri atas SK dan KD, tujuan pembelajaran, motivasi awal, permasalahan kehidupan nyata, LKS, pemahaman konsep, aplikasi konsep, berpikir tingkat tinggi, kilas balik (refleksi), tes formatif, cerita ESQ; serta (3) bagian penutup yang terdiri atas: evaluasi, daftar pustaka, glosarium, kunci jawaban dari LKS dan soal-soal, mathematics notes. Modul dibuat untuk dua standar kompetensi yang masing-masingnya terdiri atas tiga kompetensi dasar. Modul yang dibuat untuk 9 pertemuan yang terdiri atas 6 pertemuan pada Bangun Ruang Sisi Datar dan 3 pertemuan pada Bangun Ruang Sisi Lengkung. Masalah, gambar dan ilustrasi mengenai materi yang akan diajarkan disesuaikan dengan konteks dunia nyata. Selain itu, pada modul diberikan pula cerita ESQ yang sesuai untuk meningkatkan EQ dan SQ peserta didik.

Tes Ketercapaian Kompetensi (TKK) didesain dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pencapaian kompetensi peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. TKK materi bangun ruang yang dikembangkan berisi soal-soal yang mengacu pada 2 standar kompetensi. Dengan demikian, TKK yang dikembangkan terdiri atas 2 materi yaitu bangun ruang sisi datar dan bangun ruang sisi lengkung. TKK bangun ruang sisi datar terdiri atas dua TKK yaitu TKK 1 terdiri atas 35 soal pilihan ganda dan TKK 2 terdiri atas 40 soal pilihan ganda, sedangkan TKK soal bangun ruang sisi lengkung terdiri atas 33 soal pilihan ganda.

Data Kevalidan

Validasi dilakukan untuk menilai kevalidan produk yang dihasilkan. Produk yang dikembangkan divalidasi oleh ahli yaitu dosen pendidikan matematika UNY. Berikut hasil validasi produk tersaji pada tabel berikut.

Tabel 7. Skor Hasil Validasi Silabus, RPP, dan Modul

Validator	Skor Produk yang Divalidasi		
	Silabus	RPP	Modul
1	96	162	451
2	90	168	374
Skor Total	186	330	825
Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Tabel 8. Skor Hasil Validasi TKK

Validator	Skor Produk yang Divalidasi		
	TKK 1 BRSD	TKK 2 BRSD	TKK BRSL
1	556	637	520
2	557	639	528
Skor Total	1113	1276	1048
Kriteria	Sangat baik	Sangat baik	Sangat baik

Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa bahan ajar dan komponen pendukungnya yang dikembangkan mempunyai kategori sangat baik dilihat dari segi penilaian para ahli, sehingga memenuhi kriteria kevalidan dan selanjutnya dapat digunakan dalam uji coba terbatas dan uji coba skala besar. Selain memberikan penilaian terhadap bahan ajar dan komponen pendukungnya, validator juga memberikan masukan sebagai bahan perbaikan.

Data Kepraktisan

Setelah divalidasi kemudian produk direvisi. Langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba untuk menilai kepraktisan dan keefektifannya. Data kepraktisan diperoleh dari penilaian guru terhadap silabus, RPP, modul matematika, dan TKK. Data yang diperoleh disajikan pada tabel berikut.

Tabel 9. Skor Hasil Penilaian Guru terhadap Bahan Ajar

Komponen	Penilaian Guru	Kriteria
Uji Coba Terbatas		
Silabus	25	Sangat baik
RPP	247	Sangat baik
Modul	418	Sangat baik
TKK	41	Sangat baik
Uji Coba Skala Besar		
Silabus	54	Sangat baik
RPP	559	Sangat baik
Modul	956	Sangat baik
TKK	97	Sangat baik
Silabus	54	Sangat baik

Berikut hasil penilaian peserta didik terhadap penggunaan modul matematika dalam pembelajaran dan penggunaan TKK sebagai instrumen evaluasi.

Tabel 10. Skor Hasil Penilaian Peserta Didik terhadap Bahan Ajar

Komponen	Banyak peserta didik yang menilai min baik	Persentase
Uji Coba Terbatas		
Modul	21	95,24
TKK	20	90,91
Uji Coba Skala Besar		
Modul	41	97,62
TKK	42	100,00

Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing sebagai berikut.

Tabel 11. Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran

Pert ke-	Persentase Keterlaksanaan Pembelajaran	
	Uji Coba Terbatas	Uji Coba Skala Besar
1	88%	92%
2	92%	96%
3	92%	92%
4	88%	90%
5	96%	98%
6	100%	100%
Rata-rata	92,67%	94,67%

Selain analisis yang dilakukan terhadap kevalidan dan kepraktisan bahan ajar, analisis juga dilakukan terhadap keefektifan bahan ajar tersebut. Analisis keefektifan bahan ajar ditinjau dari hasil TKK dan angket EQ dan SQ peserta didik. Prestasi belajar peserta didik diukur dengan menggunakan soal *posttest* yang dikerjakan setelah keseluruhan rangkaian pembelajaran telah selesai dilaksanakan. Soal *pretest* digunakan untuk mengukur pemahaman awal peserta didik terhadap materi BRSD. Hasil pengerjaan soal *posttest* peserta didik pada Tabel 12.

Tabel 12. Ketuntasan Belajar Peserta Didik dari Hasil *Pretest* dan *Posttest*

	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	TKK 1	TKK 2	TKK 1	TKK 2
Uji Coba Terbatas				
Rata-rata nilai	62,59	39,80	83,40	80,00
Banyak siswa tuntas	3	0	17	15
Persentase	14,29	00,00	80,95	71,43
Uji Coba Skala Besar				
Rata-rata nilai	61,97	42,44	84,63	83,45
Banyak siswa tuntas	5	0	35	34
Persentase	11,90	00,00	83,33	80,95

Berdasarkan hasil *posttest* peserta didik pada uji coba skala besar diperoleh data bahwa lebih dari 80% peserta didik atau sebanyak 35 peserta didik telah memenuhi KKM untuk TKK 1 dan sebanyak 34 peserta didik telah memenuhi KKM untuk TKK 2. Maka, kriteria keefektifan berdasarkan prestasi belajar siswa telah dipenuhi dengan baik.

Kriteria yang kedua ditinjau dari EQ dan SQ peserta didik yang diukur dengan menggunakan angket EQ dan angket SQ peserta didik. Angket EQ dan angket SQ peserta didik diberikan sebelum pembelajaran dan setelah keseluruhan rangkaian pembelajaran selesai dilaksanakan. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut.

Tabel 13. Hasil EQ dan SQ Peserta Didik Sebelum dan Setelah Pembelajaran

Kategori	Persentase Banyak Peserta Didik (Angket EQ)		Persentase Banyak Peserta Didik (Angket SQ)	
	Sebelum	Setelah	Sebelum	Setelah
Uji Coba Terbatas				
Min Sangat tinggi	28,57	42,86	28,57	47,62
MinTinggi	80,95	85,72	90,48	95,24
Min Cukup tinggi	100,00	100,00	100,00	100,00
Min Rendah	100,00	100,00	100,00	100,00
Min Sangat rendah	100,00	100,00	100,00	100,00
Uji Coba Skala Besar				
Min Sangat tinggi	7,14	19,05	16,67	26,19
MinTinggi	95,24	95,24	92,86	92,86
Min Cukup tinggi	100,00	100,00	100,00	100,00
Min Rendah	100,00	100,00	100,00	100,00
Min Sangat rendah	100,00	100,00	100,00	100,00

Pembelajaran yang dilakukan dapat dikatakan efektif jika terdapat peningkatan dan tidak terdapat penurunan persentase banyak peserta didik yang berada pada salah satu kategori yaitu kategori minimal sangat tinggi, minimal tinggi, minimal cukup tinggi, minimal rendah. Dalam Tabel 13 dapat diamati bahwa pada angket EQ, persentase banyak peserta didik yang berada pada kategori minimal tinggi mengalami peningkatan sebesar 4,77% dan persentase banyak peserta didik yang berada pada kategori minimal sangat tinggi mengalami peningkatan sebesar 14,29%. Jika dilihat data pada angket SQ, maka persentase banyak peserta didik yang berada pada kategori minimal tinggi mengalami peningkatan sebesar 4,76% dan pada kategori minimal sangat tinggi mengalami peningkatan sebesar 19,05%, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran dinilai telah memenuhi kriteria keefektifan jika ditinjau dari EQ dan SQ peserta didik. Dengan demikian, bahan ajar dinilai telah memenuhi kriteria keefektifan karena kriteria keefektifan berdasarkan hasil TKK dan EQ serta SQ peserta didik telah dipenuhi dengan baik.

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pada tahap validasi ahli ditemukan bahwa bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan. Kelayakan tersebut

dapat dilihat dari skor penilaian yang diberikan oleh para ahli. Skor yang diberikan oleh kedua validator berada dalam kategori sangat baik dan secara keseluruhan bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan dengan revisi. Setelah revisi dilakukan, maka bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan dalam uji coba selanjutnya.

Kepraktisan bahan ajar diperoleh dari uji coba terbatas dan uji coba skala besar. Sesuai dengan yang dijelaskan sebelumnya bahwa kepraktisan bahan ajar ditinjau dari tiga aspek yaitu dari observasi keterlaksanaan pembelajaran, penilaian guru terhadap bahan ajar, dan penilaian peserta didik terhadap bahan ajar. Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran didapatkan bahwa rata-rata persentase keterlaksanaan pembelajaran berada dalam kategori sangat baik. Begitu juga dengan penilaian guru terhadap bahan ajar yang menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan tergolong dalam kategori sangat baik dengan beberapa tambahan perbaikan yang diberikan oleh guru. Penilaian peserta didik terhadap bahan ajar juga menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta didik memberikan penilaian dalam kondisi minimal baik terhadap bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Dengan dipenuhinya ketiga aspek tersebut, maka produk yang dikem-

bangkan dinyatakan praktis untuk dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Keefektifan bahan ajar diperoleh pada tahap uji coba terbatas dan uji coba skala besar dan ditinjau dari hasil TKK, EQ dan SQ peserta didik. Pada uji coba skala besar, hasil dari soal *posttest* menunjukkan bahwa 83,33% peserta didik telah memenuhi KKM yang ditetapkan untuk TKK 1 dan 80,95% peserta didik telah memenuhi KKM yang ditetapkan untuk TKK 2. Hasil angket EQ peserta didik juga menunjukkan bahwa persentase banyak peserta didik yang berada pada kategori minimal sangat tinggi meningkat sebesar 11,91% dan pada angket SQ, persentase banyak peserta didik yang berada pada kategori minimal sangat tinggi meningkat sebesar 9,52%. Hasil ini telah memenuhi kriteria keefektifan. Dengan demikian, produk yang dikembangkan telah memenuhi kriteria keefektifan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka bahan ajar yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dengan baik dan selanjutnya dapat disebarluaskan melalui disseminasi produk.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan dari penelitian ini adalah hasil pengembangan merupakan produk bahan ajar bangun ruang dan komponen pendukungnya dengan pendekatan kontekstual untuk meningkatkan EQ dan SQ peserta didik SMP/MTs akselerasi yang valid, praktis, dan efektif untuk digunakan. Aspek kevalidan bahan ajar ditinjau dari penilaian para ahli dan mencapai kriteria valid dengan kategori sangat baik. Aspek kepraktisan mencapai kriteria praktis dengan kategori sangat baik ditinjau dari observasi keterlaksanaan pembelajaran, penilaian oleh guru, dan penilaian oleh peserta didik. Aspek keefektifan telah tercapai ditinjau dari prestasi serta EQ dan SQ peserta didik. Hasil uji coba lapangan menunjukkan bahwa lebih dari 80% peserta didik telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum dan terdapat peningkatan persentase banyak peserta didik yang berada pada kategori minimal baik atau minimal sangat baik untuk angket EQ dan angket SQ.

Saran

Hal-hal yang dapat disarankan setelah melakukan penelitian ini adalah bahan ajar bangun ruang dengan pendekatan kontekstual

dan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan EQ dan SQ peserta didik SMP/MTs akselerasi yang dihasilkan layak dimanfaatkan untuk pembelajaran di kelas. Kemudian, peneliti lain disarankan agar mengembangkan bahan ajar matematika dengan pendekatan kontekstual dan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan EQ dan SQ peserta didik pada materi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azwar, S. (2002). Tes prestasi: fungsi dan pengembangan pengukuran prestasi belajar (2nd ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bell, F.H. (1981). Teaching and learning mathematics (in secondary schools). Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Company Publishers.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). Educational researcher: an introduction (4th ed). White Plains, New York: Longman, Inc.
- Cord. (1999). Teaching mathematics contextually. Texas: CORD Communications.
- Depdiknas. (2002). Pendekatan kontekstual (Contextual Teaching and Learning (CTL)). Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. (2003). Pedoman penulisan modul.
- Depdiknas. (2008). Panduan pengembangan bahan ajar.
- Depdiknas. (2013a). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Depdiknas. (2013c). Permendikbud Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Depdiknas. (2013d). Permendikbud Republik Indonesia Nomor 68 Tahun 2013 tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah.
- Dick, W., Carey, L., & Carey, J.O. (2001). The systematic design of instruction (5th ed.). New York: Addison-Wesley Educational Publishers Inc.

- Goleman, D. (2000). Emotional intelligence: mengapa lebih penting daripada IQ. (Terjemahan T. Hermaya). New York: Scientific American, Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 1995)
- Goleman, D., Boyatzis, R., & Mckee, A. (2002). Primal leadership: realizing the power of emotional intelligence. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Hawadi, R.A. (Ed.). (2006a). Perspektif psikologis program akselerasi. Dalam Akselerasi: A-Z informasi program percepatan belajar dan anak berbakat intelektual. Jakarta: PT Grasindo.
- Holbrook, W.L. & Hanson, L.K. (1997). A study of the relationships between emotional intelligence and basic writers' skills. Dissertation Abstracts. Ball State University.
<https://cardinalscholar.bsu.edu/handle/handle/176836>
- Johnson, E.B. (2009). Contextual teaching & learning: menjadikan kegiatan belajar-mengajar mengasyikkan dan bermakna. (Terjemahan Ibnu Setiawan). Thousand Oaks, California: Corwin Press, Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 2002)
- Kemp, E.J., Morrison, G.R., & Ross, S.M. (1994). Designing effective instruction. New York: Macmillan College Publishing Company, Inc.
- Kuhlthau, C.C., Maniote, L.K., Caspari, A.K., (2007). Guided inquiry: learning in the 21st century. Westport: Libraries Unlimited, Inc.
- Kuhlthau, C.C. (2010). Guided inquiry: school libraries in the 21st century. International association of school librarianship, vol 16, number 1, pp. 17-28.
- Mansoer, W.W.D. (2006). Hubungan kecerdasan emosional dan prestasi belajar. Dalam R. A. Hawadi (Ed.). Akselerasi: A-Z informasi program percepatan belajar dan anak berbakat intelektual. Jakarta: PT Grasindo.
- Marsigit. (2003, September). Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Matematika Berbasis Kompetensi Peserta didik Sekolah Menengah Umum (SMU)/Madrasah Aliyah Negeri (MAN). Makalah disampaikan pada Pelatihan Guru MAN Se Indonesia, di Yogyakarta.
- Mayer, J.D., Salovey, P., & Caruso, D. (2004). Models of emotional intelligence. Dalam P. Salovey, M.A. Brackett, & J.D. Mayer (Eds.). Emotional intelligence: key readings on the Mayer and Salovey model. Port Chester, New York: National Professional Resources, Inc.
- Merriman, L. (2012, April). Developing academic self-efficacy: strategies to support gifted elementary school students. San Rafael, CA: School of Education and Counseling Psychology Dominican University of California.
- Nasichin. (2006). Kebijakan pemerintah dalam pembinaan sekolah penyelenggara program percepatan belajar. Dalam R. A. Hawadi (Ed.). Akselerasi: A-Z informasi program percepatan belajar dan anak berbakat intelektual. Jakarta: PT Grasindo.
- Nieveen, N. (1999). Prototyping to reach product quality. Dalam J. Akker, R. M. Branch, K. Gustafson, N. Nieveen & T. Plomp (Eds.). Design Approaches and Tools in Education and Training (pp. 125-135). Dordrecht, the Netherlands: Kluwer Academic Publishers.
- Plomp, T. (1997). Educational and training system design. Enschede, Netherland: Faculty of Education Science and Technology, University of Twente.
- Schwean, et.al. (2006). Emotional Intelligence and Gifted Children. E-journal of Applied Psychology, vol 2 (2), hal 30-37.
- Semiawan, C. (2008). Perspektif pendidikan anak berbakat. Jakarta: PT. Grasindo.
- Zohar, D. & Marshall, I. (2002). SQ: Memanfaatkan kecerdasan spiritual dalam berpikir integralistik dan holistik untuk memaknai kehidupan. (Terjemahan Jalaluddin Rakhmat). Great Britain: Bloomsbury. (Buku asli diterbitkan tahun 2000)
- Zohar, D. & Marshall, I. (2004). Spiritual capital: wealth we can live by. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers, Inc.