

## Pengembangan Perangkat Pembelajaran Model *Problem Based Learning* dengan Metode SQ3R untuk Memfasilitasi Kemampuan Literasi Matematis Peserta Didik Materi Aritmatika Sosial Kelas VII SMP/MTs

Fisca Dwi Agustin<sup>1</sup>, Syofni\*, dan Armis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program studi pendidikan matematika, Universitas Riau, Indonesia

\*E-mail: syofni@lecturer.unri.ac.id

**ABSTRACT.** This study aims to produce a learning device problem based learning model with the SQ3R (*Survey, Question, Read, Recrite, Review*) method of social arithmetic that meets the valid and practical requirements to facilitate mathematical literacy skills. Learning tools developed in the form of syllabus, learning implementation plan and student worksheets. The development model used is a 4-D development model (define, design, develop, disseminate). The research instrument used was a validation sheet to assess the validity of the syllabus, lesson plans and student worksheet as well as student response questionnaires to assess the practicality of the student worksheet. The results of the data analysis of the validation of syllabus, lesson plans and student worksheet reached the very valid category. Learning devices that are declared valid are then carried out in small group trials. The lkpd tested reached the very practical category. Thus the syllabus, the developed lesson plans have met the valid requirements and the lkpd has met the valid and practical requirements to facilitate students' mathematical literacy skills.

**Keywords:** Learning Devices; Mathematical Literacy Ability; Problem Based Learning Model; Social Arithmetic; SQ3R Method

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran model *Problem Based Learning* dengan metode SQ3R (*Survey, Question, Read, Recrite, Review*) materi aritmatika sosial yang memenuhi syarat valid dan praktis untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan 4-D (*define, design, develop, disseminate*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi untuk menilai kevalidan silabus, RPP dan LKPD serta angket respon peserta didik untuk menilai kepraktisan LKPD. Hasil analisis data validasi silabus, RPP dan LKPD mencapai kategori sangat valid. Perangkat pembelajaran yang dinyatakan valid selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil. LKPD yang diujicobakan mencapai kategori sangat praktis. Dengan demikian silabus, RPP yang dikembangkan sudah memenuhi syarat valid dan LKPD sudah memenuhi syarat valid dan syarat praktis untuk memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik.

**Kata kunci:** Aritmatika Sosial; Kemampuan Literasi Matematis; Metode SQ3R; Model *Problem Based Learning*; Perangkat Pembelajaran.

### PENDAHULUAN

Matematika berperan sebagai pelayan ilmu yang sering kita jumpai pada kehidupan sehari-hari, contohnya aktivitas jual beli, transaksi melalui bank serta masih banyak lagi kiprah matematika dalam kehidupan sehari-hari (Anggraini, Jufri, & Juliati, 2017). Selain sebagai pelayan ilmu,

matematika juga merupakan mata pelajaran yang melatih peserta didik bagaimana berpikir logis, kritis dan sistematis (Nst & Rahmi, 2017).

Kemampuan yang dituntut kepada peserta didik pada matematika tidak hanya kemampuan dalam berhitung, tetapi kemampuan bernalar yang logis serta kritis secara matematis dan memakai konsep, prosedur serta fakta yang diterapkan pada kehidupan sehari-hari. Kemampuan inilah yang disebut dengan Kemampuan Literasi Matematis (KLM). *Programme for International Student Assessment* (PISA) (OECD, 2018) memberi pengertian bahwa literasi matematis diartikan dengan “kemampuan seseorang dalam merumuskan, menerapkan serta menafsirkan matematika dalam berbagai konteks seperti kemampuan menalar secara matematis dan penggunaan konsep, prosedur, dan fakta guna menggambarkan maupun menjelaskan suatu kejadian”. Sejalan dengan definisi PISA, kemampuan literasi matematis dijelaskan oleh (Astuti, 2018) bahwa KLM merupakan “kemampuan peserta didik untuk merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika kedalam berbagai konteks pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif”.

Pentingnya KLM peserta didik Indonesia tak sejalan dengan prestasi kemampuan literasi matematis pada taraf internasional. Bersumber pada hasil survei yang dilakukan PISA tahun 2018, KLM peserta didik Indonesia berada pada level 1 dengan skor 379 dimana rata-rata skor internasional adalah 500 atau level 3 dideskripsikan “kemampuan peserta didik Indonesia saat menyelesaikan soal-soal berupa soal telaah, memberi alasan, mengkomunikasikan, dan memecahkan serta menginterpretasikan berbagai persoalan masih sangat rendah” (OECD, 2018). Kemampuan level 1 pada PISA di deskripsikan bahwa “peserta didik dapat menjawab pertanyaan yang terkait dengan konteks yang akrab dimana seluruh informasi yang berkaitan dengan pertanyaan tersebut dapat ditemukan dan di definisikan dengan jelas.” Kemampuan level 3 pada PISA dapat dideskripsikan dengan “peserta didik dapat menjalankan prosedur dengan jelas, termasuk yang memerlukan keputusan yang logis.” Interpretasi peserta didik cukup untuk menjadi dasar dalam membangun model sederhana atau untuk menentukan dan mempergunakan taktik separasi *problem* yang lugas (OECD, 2018).

Selain rendahnya KLM peserta didik pada taraf internasional, rendahnya KLM peserta didik Indonesia juga dapat ditinjau dari banyak penelitian yang sudah dilakukan diberbagai wilayah Indonesia. Sedangkan di Kota Pekanbaru penelitian yang berkaitan menggunakan KLM peserta didik dilakukan di beberapa sekolah yaitu SMP Negeri 12 Pekanbaru, SMP Negeri 20 Pekanbaru dan SMP Negeri 25 Pekanbaru (Siregar, Solfitri, & Roza, 2019) yang memperlihatkan bahwa KLM peserta didik masih rendah.

Syawahid & Putrawangsa (2017) mengungkapkan segenap elemen yang mensugesti capaian literasi matematis peserta didik di Indonesia antara lain persepsi peserta didik terhadap kemampuan matematika, karakteristik pengajar, ketersediaan media belajar di sekolah, intensitas, kualitas dan metode pengajaran. Sehingga perlu ditingkatkannya KLM peserta didik. Salah satu upaya dalam memfasilitasi kemampuan literasi matematis peserta didik, guru dapat membuat perencanaan pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan literasi tersebut. Serta, guna menangani permasalahan tersebut maka diperlukan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi KLM peserta didik agar peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan menggunakan penalaran secara sistematis dan menggunakan konsep, prosedur serta fakta.

Persiapan yang dilakukan oleh guru sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran adalah merancang pelaksanaan pembelajaran sehingga diperlukannya perangkat pembelajaran yang baik dan disesuaikan dengan peserta didik. Pardede, Sitompul, Pinem, & Putrika (2020) menyatakan bahwa “perangkat pembelajaran adalah alat atau persiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran oleh guru dan peserta didik dan perangkat pembelajaran digunakan sebagai pedoman oleh guru. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja peserta didik (LKPD)”. Yulistiyarini & Mahmudi (2015) mengemukakan “pentingnya penggunaan perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran, sebelum mengajar guru dituntut untuk menyiapkan perangkat pembelajaran dan alat peraga,

menyiapkan pertanyaan dan arahan agar peserta didik lebih aktif dalam belajar”. Oleh karena itu, seorang guru wajib mempunyai daya cipta dalam mengembangkan dan menggunakan perangkat pembelajaran.

Pengembangan perangkat pembelajaran mengacu pada Permendikbud No. 22 Tahun 2016 tentang model pembelajaran yang digunakan sinkron dengan kurikulum 2013 yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) (Kemendikbud, 2016). Model PBL merupakan “suatu model pembelajaran yang menghadapkan peserta didik dengan permasalahan kontekstual yang sering di temui dalam kehidupan sehari-hari dan dalam proses pembelajaran kondisi belajar aktif terhadap peserta didik dan pembelajaran ini dirancang agar peserta didik mendapatkan pengetahuan dari contoh-contoh kontekstual” (Amiluddin & Sugiman, 2016). Arends & Yulia (2013) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* melalui lima fase diantaranya; 1) peserta didik diorientasikan kepada masalah; 2) peserta didik diorganisasikan untuk belajar; 3) membimbing penyelidikan individual dan kelompok; 4) hasil karya peserta didik dikembangkan dan disajikan; 5) proses pemecahan masalah di analisis dan dievaluasi. Dalam proses pembelajaran selain menggunakan model pembelajaran guru juga menggunakan metode pembelajaran.

Metode pembelajaran merupakan “seluruh perencanaan dan prosedur maupun langkah-langkah kegiatan pembelajaran termasuk pilihan cara penilaian yang akan dilaksanakan” (Suyono & Hariyanto, 2015). Kurniasih & Sani (2015) mengemukakan metode pembelajaran merupakan “suatu pengetahuan bagaimana cara mengajar yang digunakan oleh guru atau teknik penyajian yang dikuasai guru untuk mengajar dikelas”. Metode SQ3R merupakan satu jenis metode pembelajaran yang menggunakan strategi membaca yang dapat menumbuh kembangkan kognitif peserta didik dengan memusatkan peserta didik untuk membaca sumber bacaan secara seksama dan cermat (Ilmi, Hermawan, & Riyadi, 2017; Rahayuningsih & Kristiawan, 2021). Metode SQ3R memiliki lima fase yaitu *survey, question, read, recite, dan review*. Metode SQ3R memiliki karakteristik pembelajaran antara lain 1) berpusat pada peserta didik; 2) mengaitkan keterampilan saintifik dalam mengkonstruksi konsep, prinsip dan prosedur; 3) mengaitkan prosedur kognitif yang mungkin dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Peneliti menggunakan model PBL dengan Metode SQ3R (*Survey, Question, Read, Recrite, Review*) untuk diterapkan pada proses pembelajaran serta bisa menjadi satu banyak cara guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang menarik dan meningkatkan KLM peserta didik. Penggunaan Model PBL dengan Metode SQ3R didukung dengan hasil penelitian sebelumnya yang menggunakan model dan metode yang sama yaitu penelitian oleh (Munawar, Yuhana, & Santosa, 2020; Qomariyah, Muhdhar, & Suarsini, 2019; Rahmat, Rahmatudin, & Hidayat, 2019) bahwa model PBL dengan menggunakan metode SQ3R dapat melatih kemampuan peserta didik karena pada langkah-langkah model PBL dengan metode SQ3R, peserta didik dilatih untuk dapat mengemukakan konsep dengan menggunakan cara mereka sendiri.

Salah satu materi yang berkaitan dengan persoalan kontekstual dalam kehidupan sehari-hari adalah materi aritmatika sosial. Aritmatika sosial merupakan “ilmu yang membahas mengenai transaksi ekonomi dalam kehidupan sehari-hari yang diselesaikan dengan aplikasi aritmatika” (Nurnugroho, 2012). Materi yang dibahas pada aritmatika sosial mencakup perhitungan terkait pembelian dan penjualan hingga perbandingan. Materi-materi tersebut berkaitan dengan bidang ekonomi seperti penjualan, pembelian, harga, keuntungan dan kerugian.

Peneliti melakukan tanya jawab dengan beberapa guru matematika di MTs Negeri 2 Pekanbaru dan SMP Negeri 19 Pekanbaru terkait perangkat pembelajaran yang digunakan pada proses pembelajaran, didapatkan fakta bahwa RPP yang digunakan guru masih menerapkan model pembelajaran konvensional. LKPD yang dipergunakan merupakan LKPD dari penerbit yang berisi kompendium materi dan gugusan soal yang tak melibatkan kemampuan peserta didik secara aktif sebab soal-soal yang tersaji tidak membentuk pemecahan suatu persoalan khususnya pada kehidupan sehari-hari oleh peserta didik. Menurut penjelasan guru, soal-soal yang terdapat di LKPD sudah cukup untuk dikerjakan oleh peserta didik.

Selain melakukan tanya jawab dengan beberapa guru, peneliti juga melakukan tanya jawab dengan beberapa peserta didik terkait materi Aritmatika Sosial. Peserta didik kesulitan dalam menuntaskan soal cerita dikarenakan tak bisa mengaplikasikan rumus dalam menyelesaikan soal. Peserta didik belum mampu mengubah persoalan dalam kehidupan sehari-hari yang terdapat pada soal kedalam model matematika dan peserta didik masih sukar saat menyelesaikan permasalahan Aritmatika Sosial dalam penggunaan simbol dan rumus. Penelitian yang menegaskan bahwa model PBL pada aritmatika ini juga telah diselesaikan oleh Rokhim, Amin, & Fuad (2019), Nuraini, Maimunah, & Roza (2020) dan juga oleh Ramadhany & Prihatnani (2020). Sesuai hasil wawancara dengan beberapa guru matematika terkait perangkat pembelajaran dan dengan peserta didik terkait materi Aritmatika Sosial dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran yang dipergunakan disekolah masih belum pas dengan tuntutan kurikulum dan kemampuan peserta didik, maka perlu dikembangkan supaya bisa menjadi contoh bagi guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran yang tepat dengan kemampuan peserta didik.

Guru dapat melakukan perubahan dalam aktivitas belajar antaranya mengembangkan perangkat pembelajaran yang sinkron dengan kurikulum 2013 serta dapat meningkatkan KLM terutama pada materi yang banyak menggunakan soal-soal cerita atau soal kontekstual sehingga peneliti memilih materi aritmatika sosial. Dengan demikian, penelitian ini difokuskan pada pengembangan perangkat pembelajaran menggunakan model PBL dengan metode SQ3R untuk memfasilitasi KLM peserta didik pada materi aritmatika sosial SMP/MTs.

## METODE

Etape penetapan, perancangan, pengembangan dan penyebaran merupakan etape model pengembangan 4-D. Prosedur pengembangan terdiri dari etape penetapan yang memiliki langkah-langkah sebagai berikut 1) analisis awal akhir; 2) analisis peserta didik; 3) analisis tugas; 4) analisis konsep; dan 5) spesifikasi tujuan pembelajaran. Setelah dilakukan etape penetapan, dilanjutkan dengan etape perancangan meliputi 1) penentuan format; 2) merancang penjabaran materi; 3) merancang tampilan silabus, RPP dan LKPD; dan 4) merancang lembar validasi perangkat dan angket respon peserta didik. Selanjutnya etape pengembangan meliputi 1) pengembangan perangkat sesuai rancangan awal; 2) validasi dan revisi produk; dan 3) uji praktikalitas. Tahapan terakhir adalah etape penyebaran.

Lembar wawancara, observasi, validasi dan angket respon peserta didik sebagai instrumen pengumpul data. Lembar wawancara dan observasi digunakan untuk analisis awal akhir dan analisis peserta didik. Lembar validasi disusun guna mengukur kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan yakni silabus, RPP dan LKPD. Lembar validasi menggunakan skala likert dalam penilaiannya dengan kategori sangat valid, valid, kurang valid dan tidak valid yang dinilai oleh validator. Lembar angket respon peserta didik digunakan untuk menilai praktikalitas perangkat pembelajaran. Sugiyono (2020) mengemukakan “Angket respon peserta didik merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi beberapa pertanyaan maupun pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab”. Kategori sangat setuju, setuju, kurang setuju, dan tidak setuju merupakan skala likert yang di gunakan.

Uji praktikalitas dilakukan dengan menguji perangkat pembelajaran kepada peserta didik. Subyek untuk uji praktikalitas adalah peserta didik kelas VII dengan kemampuan dan jenis kelamin heterogen. Sebelum melakukan uji coba, perangkat pembelajaran di validasi oleh tiga validator untuk melihat kevalidan perangkat pembelajaran. Setelah ahli menilai perangkat pembelajaran dan mencapai minimal kategori valid maka dilanjutkan dengan uji praktikalitas.

Analisis data hasil penilaian yang dilakukan validator untuk menilai kevalidan silabus, RPP dan LKPD yang dikembangkan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$Va = \frac{Tsp}{Tsh} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

Va : Validitas dari ahli

Tsp : total skor empiris dari validator  
 Tsh : total skor maksimal yang diharapkan

Adapun kategori validitas dari perangkat pembelajaran adalah sebagai berikut.

**Tabel 1. Kategori validitas Silabus, RPP dan LKPD**

Interval	Kategori
85,01%-100,00%	Sangat Valid
70,01%-85,00%	Valid
50,01%-70,00%	Kurang Valid
1,00%-50,00%	Tidak Valid

Sumber : (Akbar, 2017)

Data kepraktisan LKPD diperoleh dari angket respon peserta didik dengan rumus berikut.

$$Vp = \frac{Tsp}{Tsh} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan :

Vp : skor responden

Tsp : total skor empiris dari responden

Tsh : total skor maksimal yang diharapkan

Adapun kategori praktikalitas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

**Tabel 2. Kategori praktikalitas**

Interval	Kategori
85,01%-100,00%	Sangat Praktis
70,01%-85,00%	Praktis
50,01%-70,00%	Kurang Praktis
1,00%-50,00%	Tidak Praktis

Sumber : (Akbar, 2017)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan yang dilakukan guna mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa Silabus, RPP, dan LKPD berbasis kurikulum 2013 menggunakan model PBL dengan metode SQ3R materi Aritmatika Sosial guna memfasilitasi KLM peserta didik kelas VII SMP/MTs yang memenuhi syarat validitas dan syarat praktikalitas. Pengembangan perangkat dilakukan dengan model 4D.

Pada etape penetapan yang dilakukan pertama kali ialah tahap analisis awal akhir yaitu penetapan masalah dasar yang dihadapi terhadap pelaksanaan Kurikulum 2013 sehingga diperlukannya solusi untuk permasalahan tersebut. Penetapan dilakukan dengan cara menganalisis perangkat pembelajaran yang dipakai di sekolah. Dalam penelitian ini permasalahan yang didapati adalah perangkat pembelajaran yang belum sinkron dengan harapan Kurikulum 2013. Berdasarkan pengamatan dilakukan penulis, RPP yang dibuat oleh guru masih menggunakan model konvensional. RPP yang digunakan oleh guru belum menerapkan model pembelajaran tetapi ada beberapa materi yang menggunakan model pembelajaran kooperatif seperti model pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS). Untuk LKPD yang digunakan oleh guru untuk mengajar merupakan LKPD penerbit berisikan intisari materi serta himpunan soal. Sehingga dari pengamatan tersebut disimpulkan perangkat pembelajaran yang dipakai guru masih belum tepat.

Selanjutnya penulis melakukan analisis karakter peserta didik kelas VII SMP/MTs. Analisis dilakukan dengan melakukan wawancara guna mengetahui karakteristik peserta didik kelas VII SMP/MTs. Berlandaskan hasil wawancara bersama peserta didik SMP/MTs didapatkan informasi bahwa peserta didik kesulitan jika diminta untuk menyelesaikan soal cerita dikarenakan kurangnya pemahaman peserta didik dalam mengaplikasikan rumus dan penyelesaian soal. Guna membantu

peserta didik dalam belajar, bernalar dan berpikir kritis, logis dan sistematis diperlukan model pembelajaran yang cocok. Berdasarkan analisis peserta didik, pengembangan perangkat pembelajaran kelas VII SMP/MTs menggunakan model PBL dengan metode SQ3R pada materi aritmatika sosial dinilai sinkron dengan kondisi peserta didik serta dapat memfasilitasi KLM peserta didik.

Mengidentifikasi, merinci dan Menyusun secara sistematis konsep-konsep yang relevan dimuat dalam perangkat pembelajaran mengacu kepada kurikulum 2013 untuk kelas VII SMP/MTs yang tercantum pada Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 dan penyajian materi disesuaikan dengan buku siswa matematika kelas VII SMP/MTS kurikulum 2013 terbitan Kemendikbud revisi tahun 2018 dengan kompetensi dasar untuk materi Aritmatika Sosial. Peneliti menyusun rencana kegiatan pembelajaran yang disusun menjadi 4 pertemuan yaitu (1) harga penjualan, pembelian, keuntungan, kerugian serta persentase keuntungan dan kerugian; (2) bunga tunggal; (3) diskon dan pajak; dan (4) bruto, neto dan tara.

Analisis tugas yang dilakukan penulis ialah menganalisis Kompetensi Dasar (KD) yang berkaitan dengan materi Aritmatika Sosial. Analisis yang dilakukan adalah acuan untuk penyusunan Indikator dari KD yang dipilih. Tahap spesifikasi tujuan pembelajaran penulis menggambarkan tujuan yang sinkron dengan kompetensi dasar serta indikator pencapaian kompetensi yang mana dua hal ini sinkron dengan hasil analisis konsep dan tugas.

Setelah melalui tahap penetapan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik, kegiatan yang dilakukan etape perancangan dengan memilih media untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yaitu silabus, RPP dan LKPD. Dilanjutkan dengan memilih format yang digunakan untuk perangkat pembelajaran yang dikembangkan dan lembar validasi serta angket respon peserta didik. Silabus serta RPP dirancang sesuai komponen yang terdapat dalam Permendikbud Nomor 22 tahun 2016. Aktivitas pembelajaran dalam silabus serta RPP disusun dengan memuat prosedur model PBL dengan Metode SQ3R Draf LKPD tersusun dari sampul, isi LKPD serta latihan soal. Pada bagian *cover* terdapat judul, *identity box*, petunjuk penggunaan, dan tujuan pembelajaran. Pada *part* isi LKPD disusun dengan memuat prosedur model PBL dengan metode SQ3R. Berikut tampilan *cover* dan daftar isi perangkat pembelajaran.



Gambar 1. Cover Perangkat Pembelajaran

**DAFTAR ISI**

Kata Pengantar .....	i
Daftar Isi .....	ii
Silabus .....	1
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran -1 .....	12
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran -2 .....	25
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran -3 .....	37
Rencana Pelaksanaan Pembelajaran -4 .....	49
Lembar Kerja Peserta Didik -1 (Harga Jual, Harga Beli, Keuntungan, Kerugian dan Persentasenya) .....	61
Lembar Kerja Peserta Didik -2 (Bunga Tunggal) .....	71
Lembar Kerja Peserta Didik -3 (Diskon dan Pajak) .....	77
Lembar Kerja Peserta Didik -4 (Bruto, Neto dan Tara) .....	84

**Gambar 1. Cover dan Daftar Isi Perangkat Pembelajaran**

Etape selanjutnya adalah etape pengembangan. Perangkat pembelajaran yang disusun selanjutnya didiskusikan dengan dosen pembimbing guna diberikan saran dan perbaikan kemudian divalidasi oleh validator lalu direvisi dengan saran validator selanjutnya LKPD yang dinyatakan sah diujicoba kepada peserta didik. Ulasan data validasi dan angket respon pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil validasi silabus**

Aspek yang dinilai	Validator			Rata-rata (%)	Kategori
	1	2	3		
Komponen Kelengkapan Silabus	4	4	4	100	Sangat Valid
Kesesuaian KD dengan IPK	4	3,5	4	95,83	Sangat Valid
Kesesuaian KD dengan Materi Pembelajaran	4	4	3	91,67	Sangat Valid
Kesesuaian Kegiatan Pembelajaran dengan Model Pembelajaran dan Metode SQ3R	4	3,5	3	87,50	Sangat Valid
Penentuan alokasi waktu	4	4	3	91,75	Sangat Valid
Penilaian hasil belajar	4	4	3	91,67	Sangat Valid
Pemilihan sumber belajar	4	3	3	83,33	Valid
Bahasa	4	3,75	4	97,92	Sangat Valid
Rata-rata (%)	100,00	91,67	86,67	92,45	Sangat Valid

Hasil uji validitas silabus yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata skor dari ketiga validator yaitu 92,45% dengan kategori sangat valid sehingga sejalan dengan pendapat Sa'dun Akbar (2017) jika rata-rata skor kevalidan 85,01% - 100%, maka silabus dinyatakan telah memenuhi syarat validitas dan dapat diujicobakan.

**Tabel 4. Hasil validasi RPP**

Komponen Penilaian	RPP				Rata-rata total	Kategori Validasi
	1	2	3	4		
Kelengkapan Komponen RPP	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Valid
Kejelasan Rumusan IPK	75,00	75,00	75,00	75,00	75,00	Valid
Kejelasan Rumusan Tujuan Pembelajaran	83,33	83,33	77,08	77,08	80,21	Valid
Rumusan Materi Pembelajaran	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	Valid
Kesesuaian Media, Alat, dan Sumber Belajar	81,94	81,94	81,94	81,94	81,94	Valid
Kesesuaian Komponen Pembelajaran Berbasis Model PBL	91,67	91,67	92,05	89,77	91,29	Sangat Valid
Langkah-langkah Pembelajaran Memuat Indikator Kemampuan Literasi Matematis	77,08	68,75	72,92	68,75	71,87	Valid
Penilaian	90,28	90,28	90,28	90,28	90,28	Sangat Valid
Bahasa	97,22	97,22	97,22	97,22	97,22	Sangat Valid
Rata-rata total	85,73	85,73	85,54	84,82	85,45	Sangat Valid

Hasil uji validitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan mendapat skor rata-rata dari tiga validator yaitu 85,45%, maka RPP yang dikembangkan dinyatakan memenuhi syarat validitas dengan kategori sangat valid dan dapat diujicobakan.

**Tabel 5. Hasil Validasi LKPD**

Komponen Penilaian	RPP				Rata-rata total	Kategori Validasi
	1	2	3	4		
Komponen LKPD	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	Sangat Valid
Kesesuaian Materi Pembelajaran	88,33	88,33	88,33	88,33	88,33	Valid
Kualitas Kegiatan Pembelajaran	87,50	87,50	87,50	87,50	87,50	Valid
Kesesuaian Kegiatan pada LKPD dengan RPP dan Indikator Kemampuan Literasi Matematis	90,00	90,00	90,00	90,00	90,00	Valid
Kesesuaian LKPD dengan syarat didaktis	81,67	81,67	81,67	81,67	81,67	Valid
Kesesuaian LKPD dengan syarat konstruksi	90,48	90,48	90,48	90,48	90,48	Sangat Valid
Kesesuaian LKPD dengan syarat teknis	93,52	93,52	93,52	93,52	93,52	Valid
Rata-rata Total	90,21	90,21	90,21	90,21	90,21	Sangat Valid

Hasil analisis data validasi LKPD dari tiga validator mencapai skor 90,21% dengan kategori sangat valid. Setelah perangkat valid dilakukan ujicoba untuk melihat praktikalitas perangkat pembelajaran. Hasil uji praktikalitas dilakukan terhadap tujuh peserta didik kelas VII MTs Negeri 2 Pekanbaru.

Uji praktikalitas yang dilakukan hanya uji kelompok kecil sedangkan uji kelompok besar tidak dilakukan. Hal tersebut dikarenakan kegiatan proses pembelajaran tatap muka disekolah dibatasi dikarenakan pandemi *Covid-19*. Uji coba kelompok kecil dilakukan kepada 7 orang peserta didik kelas VII MTs Negeri 2 Pekanbaru. Hasil praktikalitas bisa dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6. Hasil uji praktikalitas**

Komponen Penilaian	LKPD				Persentase Rata-Rata Per Komponen
	1	2	3	4	
Kemudahan	97,62%	94,05%	98,81%	97,62%	97,03%
Tampilan	91,07%	91,07%	91,67%	89,29%	90,78%
Penyajian Materi	76,79%	75,00%	76,79%	76,79%	76,34%
Kebermanfaatan	78,57%	82,14%	92,86%	91,07%	86,16%
$\bar{P}_a$	88,46%	87,91%	91,21%	89,56%	89,29%
Kategori Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis	Sangat Praktis

Hasil uji praktikalitas Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mendapatkan skor 89,29% maka LKPD yang dikembangkan berkriteria sangat praktis dan memenuhi syarat praktikalitas.

Etape selanjutnya adalah etape penyebaran. Pada etape ini perangkat pembelajaran yang telah dikembangkan dikemas dan disebarluaskan. Tetapi etape ini tidak dilakukan karena peneliti sekedar sampai tahapan pengembangan perangkat pembelajaran.

Penelitian pengembangan yang dilakukan guna mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berupa Silabus, RPP, dan LKPD berbasis kurikulum 2013 menggunakan model PBL dengan metode SQ3R pada materi Aritmatika Sosial untuk memfasilitasi KLM peserta didik kelas VII SMP/MTs yang memenuhi syarat validitas dan syarat praktikalitas. Pengembangan perangkat dilakukan dengan model 4D. Penetapan merupakan langkah awal dalam 4D, dilanjutkan dengan merancang perangkat pembelajaran dengan memilih media, format dan membuat rancangan awal. Dari perancangan dihasilkan perangkat pembelajaran dengan *draft* awal yang akan dikembangkan dengan cara divalidasi terlebih dahulu oleh validator.

Perangkat yang dikembangkan dinilai oleh tiga validator yaitu dua dosen Pendidikan Matematika Universitas Riau dan satu dosen Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau. Uji validitas dilakukan untuk melihat kevalidan perangkat yang kemudian direvisi sesuai saran validator. Saran validator pada RPP yang dikembangkan terdapat bagian kegiatan pembelajaran saat guru memotivasi peserta didik sebaiknya ditambahkan paragraf penjabaran yang berisikan manfaat-manfaat yang diperoleh peserta didik dan apersepsi ditambahkan paragraf penjabaran yang berisikan pertanyaan atau materi yang diberikan kepada peserta didik. Kalimat yang memiliki makna sama pada kegiatan pembelajaran diperbaiki serta mengubah tampilan bagian tanda tangan.

Saran validator terhadap LKPD yang dikembangkan terdapat pada tahapan “Ayo Menanya” disarankan dilakukan pada fase dua PBL. Fase mengorganisasikan peserta didik diperbaiki dengan menambahkan kolom untuk hal-hal yang tidak diketahui. Tahapan “Ayo Mengumpulkan Informasi” terdapat penambahan permasalahan baru untuk menambah informasi yang diperoleh peserta didik. Pada kegiatan “Ayo Menalar” saran yang diberikan validator yaitu dari persoalan baru menjadi pengerjaan masalah dari fase orientasi masalah dengan cara bertahap. Setelah dilakukan revisi, LKPD diuji cobakan di MTs Negeri 2 Pekanbaru dalam kelompok kecil yang berjumlah 7 peserta didik dengan target untuk mengetahui keterbacaan dan kemudahan penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran. Kelemahan dari penelitian ini yaitu tidak dilaksanakannya ujicoba kelompok besar dikarenakan pandemi *Covid-19*, sekolah membatasi peserta didik yang menghadiri kelas dengan dibagi menjadi dua pertemuan yaitu pertemuan I dari pukul 07.00 WIB – 11.00 WIB dan pertemuan II dari pukul 12.30 WIB – 16.00 WIB.

Uji coba dilakukan dengan membuat dua kelompok dari 7 peserta didik dengan komposisi satu kelompok beranggota 3 peserta didik dan satu kelompok beranggota 4 peserta didik. Kemudian, peserta didik diberikan LKPD dan diminta untuk mengisi kolom identitas serta

mendengarkan instruksi dari peneliti selama proses pengerjaan LKPD. Dalam pengerjaan LKPD, peserta didik bertanya mengenai bagaimana cara mengisi pada fase tiga dimana peserta didik diminta untuk mengumpulkan informasi dengan cara menyelesaikan permasalahan baru. Untuk mengumpulkan informasi peneliti mengarahkan peserta didik untuk diskusi kelompok. Peserta didik juga bertanya mengenai bagaimana cara mengerjakan “Ayo Menalar” karena kurang terbiasanya peserta didik dalam membaca petunjuk sehingga perlu diarahkan terlebih dahulu. Setelah peserta didik mengerjakan LKPD yang diberikan, peserta didik diberikan angket respon peserta didik dan diminta untuk mengisi angket respon tersebut dengan pendapat masing-masing peserta didik.

Hasil uji validitas silabus yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata skor dari ketiga validator yaitu 92,45% sehingga sejalan dengan pendapat Sa'dun Akbar (2017) jika rata-rata skor kevalidan 85,01% - 100%, maka silabus dinyatakan telah memenuhi syarat validitas dan dapat diujicobakan. Hasil uji validitas RPP menunjukkan bahwa RPP mendapat skor rata-rata dari tiga validator yaitu 85,45%, maka RPP yang dikembangkan dinyatakan memenuhi syarat validitas dengan kategori sangat valid dan dapat diujicobakan. Hasil uji validitas LKPD menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan mendapat rerata dari ketiga validator yaitu 90,21%, maka LKPD dinyatakan memenuhi syarat validitas dan dapat diujicobakan. Hasil uji praktikalitas LKPD yang dikembangkan mendapatkan skor 89,29% maka LKPD yang dikembangkan ber kriteria sangat praktis dan memenuhi syarat praktikalitas.

Berlandaskan analisis hasil validasi silabus, RPP dan LKPD memakai model PBL dan metode SQ3R untuk memfasilitasi KLM peserta didik pada materi aritmatika sosial kelas VII SMP/MTs dinyatakan sangat valid secara keseluruhan. Analisis data uji praktikalitas dinyatakan sangat praktis sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah memenuhi syarat valid serta praktis.

## KESIMPULAN

Produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan berupa silabus, RPP dan LKPD dengan materi aritmatika sosial yang menerapkan model PBL dengan metode SQ3R. 4D adalah model pengembangan yang digunakan. Hasil validasi dari pakar mengenai perangkat pembelajaran yang dikembangkan menyatakan bahwa produk mencapai kategori sangat valid dan setelah di ujicoba perangkat mencapai kategori sangat praktis guna memfasilitasi KLM peserta didik kelas VII SMP/MTs.

## REFERENSI

- Akbar, S. (2017). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- Amiluddin, R., & Sugiman. (2016). Pengaruh problem posing dan PBL terhadap prestasi belajar, dan motivasi belajar mahasiswa pendidikan matematika | Amiluddin | Jurnal Riset Pendidikan Matematika. *JRPM (Jurnal Riset Pendidikan Matematika)*, 3(1), 100–108. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v3i1.7303>
- Anggraini, V., Jufri, L. H., & Juliati, W. (2017). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Strategi Pembelajaran Make A Match dan Index Card Match pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Koto XI Tarusan Tahun Pelajaran 2016/2017. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 201–206. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.307>
- Arends, R. I., & Yulia, M. F. (2013). *Belajar untuk Mengajar, Learning to Teach*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Astuti, P. (2018). Kemampuan Literasi Matematika dan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi. *Prisma: Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 263–268. Diambil dari <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19599>

- Ilmi, D. N., Hermawan, R., & Riyadi, A. R. (2017). Metode Pembelajaran SQ3R untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(4), 88–99. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v2i4.14009>
- Kemendikbud. (2016). *Permendikbud Nomor 21 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Kurniasih, I., & Sani, B. (2015). *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Munawar, S., Yuhana, Y., & Santosa, C. A. H. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Survey Question Read Recite Review (SQ3R) Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik SMA Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematika. *Tirtamath: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 2(2), 113–135. <http://dx.doi.org/10.48181/tirtamath.v2i2.8324>
- Nst, M. N., & Rahmi, R. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah disertai Teknik Berikan Uangnya terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 16 Padang. *Mosbarafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 273–278. <https://doi.org/10.31980/mosbarafa.v6i2.315>
- Nuraini, N., Maimunah, M., & Roza, Y. (2020). Perangkat Pembelajaran Model Problem Based Learning Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Aritmatika Sosial. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(3), 799–808. <http://dx.doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2957>
- Nurnugroho, B. A. (2012). *Aplikasi Sederhana Matematika dalam Kehidupan Kita*. Jakarta: PT. Balai Pustaka.
- OECD. (2018). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Diambil dari <https://www.oecd.org/education/pisa-2018-results-volume-i-5f07c754-en.htm>
- Pardede, O. B., Sitompul, D. L. B., Pinem, S. M. P., & Putrika, S. (2020). Eksistensi Perangkat Pembelajaran Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Siswa. *Kode: Jurnal Babasa*, 9(3). <https://doi.org/10.24114/kjb.v9i3.19973>
- Qomariyah, W., Muhdhar, M. H. I. A., & Suarsini, E. (2019). Implementasi Modul Berbasis Problem Based Learning dengan Metode SQ3R Materi Keanekaragaman Hayati untuk Meningkatkan Literasi Sains dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 4(3), 374–381. <http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v4i3.12134>
- Rahayuningsih, S., & Kristiawan, I. (2021). Penerapan Metode SQ3R terhadap Pemahaman Konsep Matematika di Masa Pandemi. *Paedagoria: Jurnal Kajian, Penelitian Dan Pengembangan Kependidikan*, 12(2), 215–223. <https://doi.org/10.31764/paedagoria.v12i2.4958>
- Rahmat, A., Rahmatudin, J., & Hidayat, R. (2019). Penerapan Model Pembelajaran SQ3R dalam Usaha Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP. *Integral: Pendidikan Matematika*, 10(1), 66–76. <https://doi.org/10.32534/jnr.v10i1.642>
- Ramadhany, A., & Prihatnani, E. (2020). Pengembangan Modul Aritmerika Sosial Berbasis Problem Based Learning untuk Siswa SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 212–226. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.155>
- Rokhim, A. F., Amin, S. M., & Fuad, Y. (2019). Keefektifan Problem Based Learning pada Materi Aritmetika Sosial Kelas VII SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 10–17. (Junior High School). <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.16097>
- Siregar, S. N., Solfitri, T., & Roza, Y. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP Negeri di Kota Pekanbaru. *Talenta Conference Series: Science and Technology (ST)*, 2. Medan. <https://doi.org/10.32734/st.v2i2.553>
- Sugiyono. (2020). *Metodologi Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyono, & Hariyanto. (2015). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

- Syawahid, M., & Putrawangsa, S. (2017). Kemampuan literasi matematika siswa SMP ditinjau dari gaya belajar. *Beta: Jurnal Tadris Matematika*, 10(2), 222–240. <https://doi.org/10.20414/betajtm.v10i2.121>
- Yulistiyarini, H., & Mahmudi, A. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Materi Geometri Ruang SMP dengan Memanfaatkan Alat Peraga Manipulatif dan Lingkungan. *Pythagoras: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 155–167. <https://doi.org/10.21831/pg.v10i2.9145>