

PENERAPAN METODE SQ3R TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA DI MASA PANDEMI

Sri Rahayuningsih¹, Indria Kristiawan²

¹Pendidikan Matematika, Universitas Wisnuwardhana Malang, Indonesia

²PPKn, Universitas Wisnuwardhana Malang, Indonesia

ning.rahayu.82@gmail.com¹, indriakristiawan@gmail.com²

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima: 07-08-2021
Direvisi : 09-09-2021
Disetujui: 10-09-2021
Online : 13-09-2021

Kata Kunci:

Metode SQ3R;
Pemahaman konsep
matematika;
Pandemi.

Keywords:

SQ3R Method;
Understanding of
Mathematical
Concepts;
Pandemic.



ABSTRAK

Abstrak: Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan penerapan metode SQ3R terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa di masa pandemi covid-19. Jenis penelitian yang digunakan merupakan deskriptif kualitatif. Sumber data yang digunakan adalah mahasiswa prodi pendidikan matematika semester 1 tahun akademik 2020/2021 yang berjumlah 28 mahasiswa. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil aktivitas mahasiswa dan hasil angket respon mahasiswa. Hasil penelitian yang meliputi hasil diskusi, hasil latihan, hasil tugas kelompok, hasil tes menunjukkan bahwa melalui penerapan metode SQ3R $\geq 75\%$ mahasiswa mengalami peningkatan pemahaman konsep sistem bilangan real di masa pandemi covid-19. Hasil angket respon menunjukkan bahwa $\geq 75\%$ mahasiswa sangat senang dengan penerapan metode SQ3R dalam perkuliahan secara daring. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa penerapan metode SQ3R, yaitu *Survey* dalam aktivitas diskusi, *Questions* dalam aktivitas latihan, *Read* dalam aktivitas tugas, *Recite* dalam pertemuan virtual, dan *Review* dalam aktivitas kuis dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa di masa pandemi.

Abstract: The purpose of this study is to describe the application of the SQ3R method to students' understanding of mathematical concepts during the covid-19 pandemic. The type of research used is descriptive qualitative. The data sources used are students of the 1st semester of mathematics education study program for the 2020/2021 academic year, totaling 28 students. The data collected in this study are the data from student activities and the results of student response questionnaires. The results of the study which included discussion results, practice results, group assignment results, test results showed that through the application of the SQ3R method $\geq 75\%$ of students experienced an increase in understanding the concept of the real number system during the covid-19 pandemic. The results of the response questionnaire show that 75% of students were very happy with the application of the SQ3R method in online lectures. So it can be concluded that the application of the SQ3R method, namely *Survey* in discussion activities, *Questions* in practice activities, *Read* in task activities, *Recite* in virtual meetings, and *Review* in quiz activities can improve students' understanding of mathematical concepts during the pandemic.



This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

A. LATAR BELAKANG

Pandemi covid-19 tengah melanda seluruh dunia termasuk Indonesia. Dampak Pandemi Covid-19 sangat luar biasa pada semua aspek. Salah satunya dalam bidang pendidikan mengakibatkan perubahan paradigma pembelajaran langsung menjadi *online* (Reyna, 2020). Perubahan paradigma pembelajaran di masa pandemi Covid-19 merupakan salah satu kebijakan pemerintah di bidang pendidikan sebagai

upaya pencegahan penyebaran virus covid-19 yang terlalu cepat (Masfingatinn dkk., 2020). Beliau juga menyatakan bahwa hal ini merupakan tantangan baru bagi dosen untuk dapat menghadirkan proses pembelajaran *online* yang efektif bagi mahasiswa.

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mengoptimalkan proses pembelajaran *online*. Namun, pembelajaran secara *online* telah membuat resah banyak pihak karena memiliki beberapa

kendala pada proses pembelajaran matematika. Mahasiswa prodi pendidikan matematika di Universitas Wisnuwardhana juga demikian, beberapa mahasiswa mengeluhkan pembelajaran daring karena terkendala jaringan atau internet, ada pulang yang mengatakan bahwa belajar daring menyebabkan ngantuk sehingga materi tidak terkejar, dan masih banyak lagi kendala-kendala yang lain. Selain itu, sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit karena bersifat abstrak dan terkesan hafalan, sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi matematika (Maharani & Andari, 2017). Siswa beranggapan bahwa memahami materi matematika dalam pembelajaran secara tatap muka saja sulit dan belum maksimal, apalagi dalam pembelajaran matematika secara *online*.

Proses pembelajaran di era globalisasi ini masih kurang berjalan dengan baik (Bakhri, 2018). Hal ini disebabkan karena kurangnya kerja sama antara dosen dengan mahasiswa, dan antara mahasiswa dengan mahasiswa yang lain (Mandailina & Mahsup, 2018). Menurut Mahsup et al. (2020) hal tersebut disebabkan oleh dosen dan mahasiswa yang kurang berinteraksi dan bekerja sama dalam proses pembelajaran. Sedangkan, menurut Mulyono & Elly S. (2020) menyatakan bahwa selain karena kurangnya interaksi antara dosen dan mahasiswa, tetapi juga disebabkan adanya rasa takut dan cemas dalam belajar karena tidak mampu memecahkan masalah dalam pembelajaran.

Dengan demikian, peneliti termotivasi untuk menerapkan pembelajaran matematika yang dilakukan secara daring di masa pandemi dengan tetap mempertahankan interaksi antara dosen dengan mahasiswa, maupun interaksi antara mahasiswa dengan mahasiswa. Peneliti berharap agar pemahaman konsep mahasiswa lebih baik lagi dalam pembelajaran matematika maupun pada mata kuliah yang lainnya.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menguasai materi, menjelaskan kembali menggunakan cara dan bahasanya sendiri, menginterpretasikan data, dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki secara terstruktur (Amir, 2014). Lebih lanjut, Amir (2014) menambahkan bahwa pemahaman konsep dasar merupakan landasan untuk belajar matematika.

Pemahaman konsep merupakan suatu kecakapan atau kemahiran yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika (Wijaya, Destiniar, & Mulbasari, 2018; Asikin & Ujaedah, 2020). Lebih lanjut, beliau menjelaskan bahwa cakap atau mahir dalam matematika ditunjukkan dengan kemampuan pemahaman konsep yang telah dipelajari, mampu menjelaskan hubungan antarkonsep, dan mampu menerapkan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam menyelesaikan masalah matematika. Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan menyerap dan memahami ide-ide maupun konsep matematika, serta mampu membedakan beberapa konsep yang saling terpisah secara bermakna pada situasi permasalahan yang lebih luas (Wijaya et al., 2018). Dengan demikian, pemahaman konsep matematika sangatlah penting untuk mempermudah mahasiswa dalam menghadapi masalah matematika dan permasalahan lainnya dalam kehidupan sehari-hari.

Kesulitan dalam belajar matematika menuntut kreativitas guru untuk mengembangkan metode dan media pembelajaran matematika yang digunakan secara *online*. Hal ini dilakukan agar interaksi antara guru dan siswa tidak terhenti sehingga siswa dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Interaksi dalam pembelajaran matematika dapat menunjukkan kemampuan pemahaman matematis melalui ekspresi yang ditunjukkan ketika siswa mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengarkan dan mengambil keputusan dalam diskusi (Rahayuningsih, 2018).

Kenyataannya dalam pembelajaran matematika, tidak semua materi matematika dapat disampaikan secara *online*. Situasi COVID-19 saat ini merupakan tantangan baru bagi guru untuk menciptakan metode pembelajaran inovatif guna memberikan pengalaman belajar terbaik bagi siswa. Efektivitas dan efisiensi pembelajaran juga sangat ditentukan oleh ketepatan metode pembelajaran yang digunakan. Menurut Rahayuningsih (2017) menyatakan bahwa terciptanya kondisi yang ideal, lebih efektif, dan bermakna dalam proses pembelajaran matematika jika siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Munculnya berbagai metode dan strategi baru dalam pembelajaran di sekolah berkembang seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Mahsup dkk., 2018). Panjaitan (2016)

berpendapat bahwa metode pembelajaran yang tepat sangat diperlukan sebagai salah satu solusi untuk menghadapi masalah pada situasi pandemi. Hal ini diperlukan agar siswa lebih tertarik pada pelajaran matematika, sehingga pemahaman konsep siswa akan muncul secara otomatis.

Memahami konsep merupakan pengetahuan yang dapat diperoleh dengan menggunakan beberapa strategi atau model pembelajaran, yang salah satunya dengan membaca (Amir, 2014). Mengidentifikasi contoh dan bukan contoh merupakan salah satu aktivitas dalam mempelajari suatu konsep (Sahara, 2015). Untuk itu, peneliti termotivasi untuk menggunakan metode SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) dalam pembelajaran matematika.

Metode SQ3R dalam pembelajaran matematika di berbagai jenjang pendidikan dapat membantu pesertadidik untuk memahami materi, lanjutnya. Menurut Amir (2014) model SQ3R merupakan metode pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa, dan dapat melatih kemampuan berpikir siswa dalam memahami konsep matematika dengan pola pikir mereka sendiri.

Metode SQ3R dapat membantu siswa lebih fokus ketika membaca dan memahami materi. Panjaitan (2016) menyatakan bahwa penerapan metode SQ3R tidak sekadar hafalan dan mengulang tanpa memahami makna yang terkandung, tetapi juga dapat melibatkan proses berpikir dan mencari pemahaman makna dari informasi yang diperoleh. Dalam hal ini, siswa harus terampil membaca materi sedang dipelajari. Adapun langkah-langkah metode SQ3R di rangkum dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Langkah-Langkah Metode SQ3R

Metode SQ3R	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<i>Survey</i>	mengarahkan siswa agar mengidentifikasi materi yang sedang dipelajari	mengidentifikasi seluruh teks dengan menandai kata-kata yang dianggap penting
<i>Question</i>	memberikan contoh kepada siswa dalam membuat pertanyaan	Membuat pertanyaan yang relevan dengan materi
<i>Read</i>	meminta siswa untuk menandai kata kunci atau membuat catatan yang dianggap penting	membaca materi secara berulang dalam mencari ide pokok dan jawaban atas pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya
<i>Recite</i>	mengarahkan siswa dengan melatih untuk	menyebutkan jawaban dengan menggunakan

	tidak membuka dan kata-kata	catatan jawaban sendiri
<i>Review</i>	memastikan siswa memahami ide pokok dari materi yang telah dipelajari	mengkonfirmasi jawaban-jawaban sebelumnya berdasarkan materi yang telah dipelajari

Modifikasi penerapan model SQ3R Amir (2014)

Panjaitan, (2016) menjelaskan bahwa pada langkah *survey, question, read* siswa melakukan aktivitas membaca yang bertujuan agar siswa dapat memahami informasi dan menemukan ide pokok yang tepat dari materi yang diberikan. Kemudian, siswa diuji untuk mengetahui sejauh mana pemahamannya terhadap materi. Pada langkah *recite*, siswa dapat menjelaskan informasi yang telah diperoleh secara tepat dengan menggunakan cara dan kalimatnya sendiri. Pada langkah *review*, siswa membuat kesimpulan berdasarkan pemahaman materi yang diperoleh menggunakan bahasa sendiri.

Karakteristik dan definisi kemampuan pemahaman konsep yang telah diuraikan, menunjukkan bahwa setiap indikator pencapaian pemahaman konsep tidak saling ketergantungan, namun antar indikator dapat dikombinasikan. Dengan demikian, dapat disusun suatu bentuk instrumen pemahaman konsep yang hanya digunakan untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam mengidentifikasi contoh dan bukan contoh. Selain itu, juga dapat dibuat instrumen yang dapat digubakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyatakan ulang sebuah konsep berdasarkan materi yang telah dipelajari. Hubungan antara metode SQ3R dengan metode SQ3R dengan kemampuan pemahaman konsep matematis diadopsi dari langkah metode SQ3R Panjaitan (2016) ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hubungan antara Metode SQ3R dengan Kemampuan Pemahaman Konsep matematis

Metode SQ3R	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis	Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
<i>Survey</i>	Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Mampu membedakan contoh dan bukan contoh dari konsep bilangan
<i>Question</i>	Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	Mampu menuliskan himpunan bilangan dalam bentuk simbol dan gambar
<i>Read</i>	Mengklasifikasikan objek-objek menurut	Mampu menggunakan sifat-sifat dari

	sifat-sifat dan konsepnya	dan	himpunan bilangan untuk menyelesaikan soal bentuk pangkat, penarikan akar, dan logaritma
	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep		Mampu membuktikan sifat-sifat operasi bilangan
	Menggunakan prosedur atau operasi tertentu		Mampu melakukan operasi bilangan sesuai sifat operasi bentuk bilangan
	Menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah		Mampu menggunakan konsep operasi sistem bilangan real dalam menyelesaikan masalah
Recite Review	Menyatakan ulang sebuah konsep		Mampu menjelaskan materi sistem bilangan real menggunakan cara dan bahasa sendiri

Penelitian sebelumnya terkait dengan penerapan metode SQ3R terhadap pemahaman konsep masih banyak di jumpai pada satuan pendidikan tingkat SD, SMP, SMA dan mata pelajaran bukan matematika. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa metode SQ3R dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan sebelumnya, dampak pembelajaran *online* dalam situasi pandemi sangat mempengaruhi aktivitas belajar mahasiswa yang mengakibatkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa. Sehingga, dosen harus dapat memilih metode pembelajaran yang tepat agar dapat meningkatkan pemahaman matematika mahasiswa. Peneliti meyakini bahwa penerapan metode SQ3R dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa di masa pandemi.

Dengan demikian, peneliti bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode SQ3R terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa di masa pandemi.

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan metode SQ3R terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa di masa pandemi. Populasi dalam penelitian ini adalah

seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika. Sampel yang digunakan adalah mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika semester 1 tahun akademik 2020/2021 yang berjumlah 28 mahasiswa.

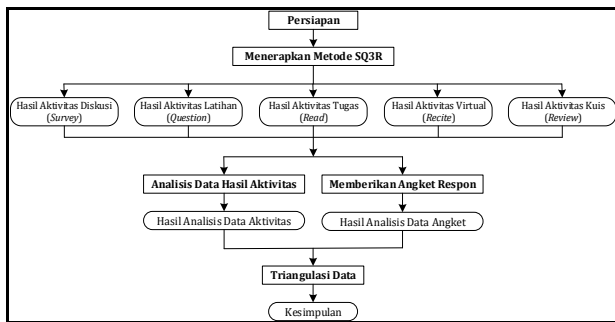
Instrumen yang digunakan terdiri dari perangkat perkuliahan dan instrumen penelitian. Perangkat perkuliahan meliputi Rencana Perkuliahan Daring (RPD) yang disusun mengacu pada langkah metode SQ3R dan Lembar Aktivitas Mahasiswa (LAM) yang digunakan selama perkuliahan berlangsung. LAM terdiri dari lembar aktivitas diskusi, lembar aktivitas latihan, lembar aktivitas tugas dan lembar aktivitas kuis (tes).

Instrumen penelitian terdiri dari soal tes dan angket respon mahasiswa. Soal tes dalam penelitian ini adalah soal yang disajikan pada aktivitas kuis di *e-learning* sebagai evaluasi akhir untuk mengukur pemahaman konsep mahasiswa. Aktivitas perkuliahan terdiri dari materi, diskusi, latihan, tugas dan kuis yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Aktivitas Mahasiswa dalam Penerapan Metode SQ3R

Aktivitas	Metode SQ3R	Deskripsi
Materi		Berisi materi Sistem Bilangan Real
Diskusi	<i>Survey</i>	Berisi untuk menuliskan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
Latihan	<i>Question</i>	Berisi soal atau pertanyaan yang menekankan pada contoh dan hasil dari aktivitas diskusi
Tugas	<i>Read</i>	Berisi soal atau pertanyaan dari materi yang dikerjakan secara berkelompok
Zoom	<i>Recite</i>	Presentasi hasil diskusi, latihan dan tugas
Kuis	<i>Review</i>	Berisi soal atau pertanyaan yang telah dibahas

Prosedur penelitian diawali dengan peneliti mempersiapkan perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Dilanjutkan dengan pelaksanaan metode SQ3R melalui *e-learning*, kemudian analisis data dan menarik kesimpulan. Adapun prosedur penelitian ditunjukkan pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Prosedur Penelitian

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data hasil aktivitas mahasiswa dan data hasil angket respon mahasiswa. Data yang didapatkan berupa skor dengan kriteria 75% mahasiswa secara klasikal aktif dalam aktivitas diskusi, 75% mahasiswa secara klasikal dapat menyelesaikan soal pada aktivitas latihan dan tugas, 75% mahasiswa secara klasikal mampu mempresentasikan hasil jawaban pada *zoom*, dan soal kuis yang merupakan tes dikatakan berhasil jika sekurang-kurangnya 85% mahasiswa secara klasikal mencapai skor ≥ 65 (Mahsup dkk., 2019). Dengan rumus:

$$SR = \frac{S}{n} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan: SR: Persentase Ketuntasan Klasikal; S: Jumlah Mahasiswa yang Mencapai Ketuntasan; n: Jumlah Mahasiswa Seluruhnya

Analisis keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data dengan cara memanfaatkan sesuatu selain data itu sendiri, sebagai pembanding terhadap data tersebut (Moleong, 2019). Triangulasi teknik adalah menguji keabsahan data dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan cara yang berbeda (Sugiyono, 2015). Peneliti menecek data dengan menggunakan angket respon mahasiswa terhadap penerapan metode SQ3R. Angket diberikan di akhir aktivitas perkuliahan untuk mengetahui respon mahasiswa terhadap penerapan metode SQ3R pada pembelajaran matematika. Untuk menganalisa hasil angket menggunakan besarnya presentasi rata-rata untuk keseluruhan angket, dengan rumus:

$$R = \frac{m}{N} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan: R = Persentase rata-rata; m = Jumlah skor respon mahasiswa; N = Banyak siswa

Kemudian data tersebut dimasukkan kedalam kategori sebagai berikut:

80% < R < 100% : Sangat positif

70% < R < 80% : Positif

60% < R < 70% : Cukup positif

50% < R < 60% : Kurang positif

R < 50% : Gagal atau negative

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di masa pandemi tidak menghalangi proses perkuliahan karena setiap aktivitas perkuliahan dapat diakses dengan mudah secara *online*. Penerapan metode SQ3R terhadap pemahaman konsep matematika di masa pandemi dengan memanfaatkan internet sebagai sarana pembelajaran. Menurut Jaedun (2009) yang menyatakan bahwa pemanfaatan internet sebagai sarana pembelajaran dalam bidang pendidikan, disebut sebagai *E-learning*. *E-learning* dapat diakses tidak harus melalui laptop, namun juga bisa dijangkau menggunakan *gadget*. Penerapan metode SQ3R yang dilaksanakan secara daring menggunakan *e-learning*, dideskripsikan sebagai berikut.

1. Survey

Pada tahap *survey*, peneliti menyajikan materi sistem bilangan real di *e-learning*. Mahasiswa diminta untuk mengobservasi, mengidentifikasi dan memahami materi yang disajikan. Kemudian, mahasiswa diminta untuk membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami dan menuliskan di kolom diskusi pada aktivitas diskusi.

Bagi mahasiswa lain diberikan kebebasan untuk menjawab pertanyaan temannya sesuai dengan pemahamannya. Aktivitas diskusi digunakan untuk mengukur keaktifan mahasiswa dalam diskusi dan untuk mengetahui pemahaman mahasiswa terhadap materi. Hal ini sejalan dengan pendapat Mahsup dkk. (2019) yang menyatakan bahwa mahasiswa mendapatkan kebebasan cara berpikir dan dapat mengetahui kemampuannya sendiri melalui. Pada aktivitas diskusi, 24 mahasiswa telah mengisi kolom pada aktivitas ini. Hal ini berarti bahwa 85 % mahasiswa aktif dalam aktivitas diskusi. Sesuai dengan pernyataan Mulyono (2020) bahwa mahasiswa menjadi lebih aktif dan mandiri dalam belajar melalui pembelajaran daring. Lebih lanjut, Ceresia (2016) berpendapat bahwa pembelajaran

aktif dapat menjadikan peserta didik mencari dan membangun pengetahuannya secara mandiri.

Pada tahap ini, mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan antara himpunan bilangan dan mampu menunjukkan contoh himpunan bilangan tertentu. Selain itu, mahasiswa juga dapat menuliskan himpunan bilangan tertentu dalam bentuk simbol matematika. 11 mahasiswa telah mampu menjawab pertanyaan mahasiswa lain dengan bahasa mereka sendiri. Menurut Panjaitan (2016) bahwa ketika siswa mampu mengungkapkan ide mereka dan mampu membuat definisi menggunakan bahasanya sendiri berarti siswa tersebut telah sampai pada pencapaian konsep.

2. Question

Pada tahap *question*, peneliti menyajikan soal pada aktivitas latihan. Soal latihan terdiri dari 5 soal urain yang menekankan pada contoh dan hasil pemahaman pada aktivitas latihan dengan skor maksimal 100. 2 mahasiswa mendapat skor 100, 19 mahasiswa mendapat skor ≥ 75 , 4 mahasiswa mendapat skor ≤ 75 , dan 3 mahasiswa mendapat skor ≥ 50 . Hal ini menunjukkan bahwa 75% mahasiswa mampu menyelesaikan soal latihan. Soal latihan pada tahap ini dibuat dengan tujuan untuk memperdalam pemahaman konsep sistem bilangan real. Berdasarkan kisi-kisi soal latihan menunjukkan bahwa mahasiswa telah mampu menggunakan sifat-sifat dari himpunan bilangan untuk menyelesaikan soal bentuk pangkat, penarikan akar, dan logaritma. Dengan demikian, mahasiswa telah mampu mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat dan konsepnya (Amir, 2014 & Panjaitan, 2016).

3. Read

Pada tahap *read*, peneliti menyajikan soal lebih lengkap untuk memperdalam pemahaman konsep sistem bilangan real. Soal tugas pada aktivitas tugas dikerjakan secara berkelompok. Anggota kelompok maksimal beranggotakan 4 mahasiswa. Meningkatkan kreativitas siswa, serta membina ketrampilan berbahasa dalam kemampuan berkomunikasi diperoleh melalui aktivitas diskusi kelompok (Widyastuti, 2020). Dengan adanya aktivitas tugas, mahasiswa dituntut untuk membaca kembali materi yang disajikan dan mencari sumber lain yang relevan kemudian mendiskusikannya. Menurut Syah (2010) diskusi kelompok adalah

salah satu aktivitas teratur yang melibatkan sekelompok orang dalam interaksi tatap muka yang informal dengan pengetahuan atau ide yang berbeda, membuat kesimpulan atau menyelesaikan masalah. Tugas terdiri dari 20 soal dan skor maksimal 100 dengan kisi-kisi yang disajikan pada Tabel 4 berikut.

Tabel 4. Kisi-Kisi Soal Tugas (*Read*)

Indikator Pemahaman Konsep	Nomor Soal
Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	1, 2, 3, 4, 5, 17
Menggunakan prosedur atau operasi tertentu	6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16
Menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah	11, 12, 18, 19, 20

Skor yang diperoleh kelompok 1, kelompok 2, kelompok 3, kelompok 4, kelompok 5, kelompok 6, dan kelompok 7 berturut-turut adalah 76, 72, 84, 84, 72, 68, dan 84. Persentase rata-rata pemahaman konsep sistem bilangan real sebesar 77%. Secara klasikal menunjukkan bahwa mahasiswa telah mencapai pemahaman konsep sistem bilangan real. Aktivitas ini digunakan untuk mencari ide pokok dan jawaban dari soal. Secara tidak langsung, mahasiswa dipaksa untuk membaca materi dan diskusi secara aktif. Seperti pendapat Panjaitan (2016) yang menyatakan bahwa *read* adalah aktivitas membaca teks secara aktif.

4. Recite

Pada tahap *recite* disajikan dalam bentuk aktivitas presentasi hasil diskusi, latihan dan tugas pada pertemuan virtual (*zoom*). Pada aktivitas ini, perwakilan dari anggota kelompok diberikan kesempatan untuk menyajikan hasil jawaban tugas yang dilanjutkan dengan diskusi. Peneliti menunjuk salah satu anggota kelompok secara acak untuk presentasi hasil jawaban tugas yang ditanyakan dalam pertemuan virtual. Setiap anggota kelompok mampu mengomunikasikan hasil jawabannya dan mampu menjawab pertanyaan spontan yang diajukan oleh dosen. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa semua anggota kelompok memahami materi yang telah dipelajari. Pertemuan virtual dilaksanakan selama 3 sks atau 150 menit. Bagi mahasiswa yang belum mendapat giliran untuk mempresentasikan hasil jawaban tugas, diarahkan agar membuat video yang berisi presentasi hasil

jawaban tugasnya. Video kemudian dikirim ke wa peneliti. Menurut Amir (2014) *recite* adalah mengomunikasikan setiap jawaban yang telah di temukan. Pada langkah ini, siswa menjelaskan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun. *Recite* merupakan aktivitas siswa dalam menunjukkan pemahaman materi yang sedang dipelajari (Panjaitan, 2016).

5. Review

Pada tahap *review*, peneliti menyajikan soal pilihan ganda dalam bentuk kuis. Soal kuis pada tahap ini merupakan instrumen tes yang digunakan untuk mengevaluasi atau mengukur pemahaman mahasiswa. Menurut Pandeas dkk. (2020) menyatakan bahwa tes adalah soal yang digunakan untuk mengukur pengetahuan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hasil skor tes 9 mahasiswa adalah 100, 4 mahasiswa memperoleh skor 90, 8 mahasiswa memperoleh skor 80, 4 mahasiswa dengan skor 70 dan 3 mahasiswa mendapat skor 50. Analisis ketuntasan rata-rata (K_R) menggunakan rumus:

$$K_R = \frac{\text{Jumlah mahasiswa yang tuntas}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$K_R = \frac{21}{28} \times 100\%$$

$$K_R = 75\%$$

Hasil tes (kuis), 75% mahasiswa telah mencapai ketuntasan. Hal ini mengindikasikan bahwa 75% mahasiswa telah mencapai pemahaman konsep sistem bilangan real. Kemampuan pemahaman konsep merupakan syarat mutlak untuk mencapai keberhasilan dalam pembelajaran matematika (Dwiranata dkk., 2019). Mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar diminta untuk membuat ringkasan materi dan membuat soal beserta penyelesaiannya. Hal ini bertujuan agar mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar dapat lebih memahami konsep sistem bilangan real. Menurut Syaharuddin dkk. (2019) masalah matematika di sekolah maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan hanya dengan penguasaan konsep.

6. Data Hasil Angket

Angket respon mahasiswa diberikan setelah penerapan metode SQ3R selesai. Pada angket respon disajikan 15 poin pernyataan untuk mengukur

respon mahasiswa terhadap penerapan metode SQ3R. Hasil angket respon mahasiswa yang terdiri dari 5 tahapan metode SQ3R diringkas pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Angket Respon

Deskriptor	Respon			
	Setuju		Tidak Setuju	
<i>Survey</i>	24	85,7%	4	14,3%
<i>Question</i>	22	78,57%	6	21,43%
<i>Read</i>	23	82,15%	5	17,85%
<i>Recite</i>	22	78,57%	6	21,43%
<i>Review</i>	23	82,15%	5	17,85%
Rata-rata	81,43%		18,57%	

Berdasarkan kriteria yang ditetapkan bahwa respon dapat dikatakan positif apabila persentase rata-rata yang menjawab setuju mencapai $70\% < R < 80\%$. Berdasarkan Tabel 7 terlihat bahwa rata-rata yang menjawab setuju mencapai 81,43%, dengan demikian dapat dikatakan bahwa respon yang diberikan mahasiswa terhadap penerapan metode SQ3R adalah sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa senang dalam penerapan metode SQ3R pada pembelajaran sistem bilangan real.

85,7% pada deskriptor *survey* menunjukkan bahwa mahasiswa senang ketika diberikan kesempatan untuk mengidentifikasi materi, membuat ringkasan berdasarkan materi yang dipahami dan menuliskan bagian materi yang belum dipahami pada kolom diskusi. Menurut Robinson (1946) dalam bukunya yang berjudul *Effective study* dan Asiri & Momani (2017) dalam artikelnya menyatakan bahwa "mensurvei" teks membantu pelajar untuk mengatur apa yang dia baca karena dapat membawa siswa menuju pemahaman yang lebih baik. Pada deskriptor *question*, mahasiswa senang diberikan kebebasan untuk membuat soal dan penyelesaiannya sesuai materi yang dipahami, sehingga mahasiswa juga dapat menemukan sendiri jawaban pertanyaan dari bagian materi yang belum dipahami. Hal ini sesuai dengan pernyataan Asiri & Momani (2017) bahwa *question* adalah proses untuk mengetahui yang tidak diketahui dan semakin banyak mereka bertanya, semakin mereka akan tahu. Hal ini dapat membangkitkan rasa ingin tahu dan dapat meningkatkan pemahaman (Robinson, 1946).

Deskriptor *read* menunjukkan hasil 82,15%, yang berarti bahwa mahasiswa termotivasi untuk menyelesaikan tugas yang disajikan di *e-learning*

untuk memperdalam pemahaman materi dengan membaca berulang-ulang materi yang disajikan maupun membaca materi dari referensi atau sumber lain. Terdapat kepuasan tersendiri bagi mahasiswa untuk menemukan jawaban dari tugas yang diberikan. Pada deskriptor *recite* menunjukkan bahwa sangat bersemangat mempresentasikan hasil jawaban tugas di *zoom*, dan sangat bangga ketika diberikan kesempatan untuk menjawab pertanyaan dari mahasiswa lain menggunakan cara dan bahasanya sendiri. Dengan demikian, mahasiswa telah memahami materi yang telah dipelajari. Pemahaman konsep salah satunya dapat ditunjukkan dengan kemampuan siswa mengomunikasikan kembali informasi yang telah diperoleh kepada temannya (Febriyanto et al., 2018). Pada deskriptor *review* menunjukkan bahwa mahasiswa senang ketika diminta untuk membuat ringkasan materi dan menuliskan pertanyaan beserta jawabannya yang telah dibahas. Selain itu, mahasiswa sangat bersemangat untuk menyelesaikan kuis tepat waktu dengan hasil yang sangat memuaskan. Pada tahap *review* dapat dikatakan sebagai aktivitas menguji mahasiswa untuk mengingat kembali materi yang telah diperoleh. Hal ini mengindikasikan bahwa mahasiswa menyimpan lebih banyak informasi yang menghasilkan kinerja ujian yang lebih baik ketika mereka menggunakan strategi SQ3R (Carlston, 2011). Hal ini sesuai dengan penelitian Panjaitan (2016) yang menyimpulkan bahwa metode pembelajaran SQ3R berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika mahasiswa.

D. SIMPULAN DAN SARAN

Penerapan metode SQ3R pada materi sistem bilangan real di masa pandemi covid-19 dilaksanakan secara daring di *e-learning*. *Survey*, mengidentifikasi materi, membuat ringkasan sesuai materi yang dipahami, selanjutnya membuat pertanyaan dari materi yang belum dipahami dan menuliskan di kolom diskusi pada aktivitas diskusi. *Question*, membuat soal dan penyelesaiannya sesuai materi yang dipahami, menyelesaikan soal latihan, dan mengirim jawaban soal latihan pada aktivitas latihan tepat waktu. *Read*, menyelesaikan soal tugas secara kelompok, mencari sumber lain yang relevan, dan mengirim jawaban soal tugas pada aktivitas tugas tepat waktu. *Recite*, mempresentasikan hasil

jawaban tugas di *zoom*, mendiskusikan materi secara virtual, dan menjawab pertanyaan atau menjelaskan materi menggunakan cara dan bahasa sendiri di *zoom*. *Review*, membuat ringkasan materi, menuliskan soal dan penyelesaian yang telah dibahas, mengirim ringkasan materi dan soal serta penyelesaiannya tepat waktu, dan menyelesaikan kuis. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode SQ3R dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika mahasiswa di masa pandemi covid-19 dengan skor pencapaian pemahaman sebesar 84,25%.

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian, maka disarankan kepada peneliti untuk mengembangkan bahan ajar atau media pembelajaran bersetting SQ3R agar dapat lebih meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa yang dapat digunakan dalam pembelajaran secara daring dan luring.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Wisnuwardhana Malang yang telah mendanai kegiatan penelitian ini sehingga terlaksana dengan lancar dan sukses.

DAFTAR RUJUKAN

- Amir, A. (2014). Penggunaan Model Pembelajaran SQ3R Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Logaritma*, II(02), 115-127.
- Asikin, J., & Ujaedah, S. (2020). Pengaruh Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *TULIP*, 9(1), 29-36.
- Asiri, A., & Momani, M. M. (2017). The Effectiveness of Using SQ3R to Teach Reading Skills. *Asian Journal of Education Research*, 5(1), 1-6.
- Bakhri, S. (2018). Pendidikan Global dan Globalisasi Pendidikan. *PROSIDING Seminar Nasional Pendidikan Era Revolusi "Membangun Sinergitas Dalam Penguatan Pendidikan Karakter Pada Era IR 4.0" Universitas Muhammadiyah Jakarta, Indonesia*, 372(2), 2499-2508.
- Carlston, D. L. (2011). Benefits of Student Generated Note Packets: A Preliminary Investigation of SQ3R Implementation. *Teaching of Psychology*, 38(3), 142-146. <https://doi.org/10.1177/0098628311411786>
- Ceresia, F. (2016). Interactive Learning Environments (ILEs) as Effective Tools for Teaching Social Sciences. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 217, 512-521. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.031>
- Dwiranata, D., Pramita, D., & Syaharuddin. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Android Pada Materi Dimensi

- Tiga Kelas X SMA. *Jurnal Varian*, 3(1), 1–6. <https://doi.org/10.30812/varian.v3i1.487>
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32–44. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Jaedun, A. (2009). Penerapan Model Tutor Teman Sejawat Berbasis Internet untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Mahasiswa dalam Mata Kuliah Fisika. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan UNY*, 18(1), 1–15.
- Maharani, S., & Andari, T. (2017). Pengembangan Buku Ajar Aljabar Linear untuk Mahasiswa Pendidikan Matematika Berbasis Model Discovery-Inquiry. *Seminar Nasional Hasil Penelitian LPPM Universitas PGRI Madiun*, 148–152.
- Mahsup, Abdillah, & Syaharuddin. (2018). Peningkatan Penguasaan Konsep Lingkaran Dengan Metode Penemuan Bagi Mahasiswa. *Paedagogia*, 9(2), 91–96.
- Mahsup, Abdillah, & Syaharuddin. (2019). Penerapan Pembelajaran Metode Diskusi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Mahasiswa Pada Materi Determinan. *Jurnal Ulul Albab*, 23(1), 33–37. <https://doi.org/10.31764/jua.v23i1.643>
- Mahsup, M., Ibrahim, I., Muhardini, S., Nurjannah, N., & Fitriani, E. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Mahasiswa Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(3), 609–616. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i3.2673>
- Mandailina, V., & Mahsup, M. (2018). Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Metode Thinking Aloud Pair Problem Solving (TAPPS) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pokok Bahasan Kubus dan Balok Kelas VIII SMP/MTs. *JTAM | Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(2), 144–147. <https://doi.org/10.31764/jtam.v2i2.717>
- Masfingat, T., Lusiana, R., & Maharani, S. (2020). Analysis of Student Errors in Solving Analytic Geometry Questions During the Covid Pandemic 19. *ICOPE*. <https://doi.org/10.4108/eai.16-10-2020.2305212>
- Moleong, L. J. (2019). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Edisi Revisi)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mulyono, D., & Elly S., A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Student Facilitator and Explaining Terhadap Hasil Belajar Matematika dengan Mengontrol Kemampuan Awal Siswa. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 238–250. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2536>
- Mulyono, W. D. (2020). Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *STEAM Engineering (Journal of Science, Technology, Education And Mechanical Engineering)*, 2(1), 23–30.
- Pandean, Y. S., Lyesmaya, D., & Amalia, A. R. (2020). Penerapan metode SQ3R berbasis daring untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 29–38.
- Panjaitan, S. M. (2016). Metode Pembelajaran Survey, Question, Read, Recite, Review (SQ3R) Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa di Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas HKBP NOMMENSEN T.A. 2015/2016. *Jurnal Suluh Pendidikan FKIP-UHN*, 3(2), 203–211.
- Rahayuningsih, S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Matematika Model Auditory Intellectually Repetition (AIR). *Journal of Educational Innovation*, 3(2), 67–83.
- Rahayuningsih, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah. *LIKHITAPRAJNA Jurnal Ilmiah*, 20(1), 13–23.
- Reyna, J. (2020). Twelve Tips for COVID-19 friendly learning design in medical education. *MedEdPublish*, 9(1), 1–16. <https://doi.org/10.15694/mep.2020.000103.1>
- Robinson, F. P. (1946). *Effective study*. New York: Harper & Brothers.
- Sahara, L. (2015). Penerapan Model Concept Teaching Pendekatan Concept Attainment Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Fisika Siswa Kelas VIII1 SMP Negeri 5 Kendari Pada Materi Pokok Usaha dan Energi. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi (ISSN., I(2))*, 108–112.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Syah, M. (2010). *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syaharuddin, Pramita, D., & Sirajuddin. (2019). Pengenalan Operasi Tambah Kurang Melalui Permainan Congklak Bagi Siswa Sekolah Dasar. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 3(1), 01–06. <https://doi.org/10.31764/jmm.v3i1.900>
- Widyastuti, D. D. (2020). Keterampilan Dasar Mengajar. *JMM*, 72–80.
- Wijaya, T. U. U., Destiniar, & Mulbasari, A. S. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (Air). *Prosiding Seminar Nasional 21 Universitas PGRI Palembang*, 53(9), 431–435.