



E-ISSN 2654-9948

ALGORITMA Journal of Mathematics Education (AJME)

<http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/algorithm>

Vol. 2 No. 2 – Desember 2020, hal. 133-144

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA MELALUI STRATEGI BELAJAR *PREVIEW QUESTION READ REFLECT RECITE REVIEW*

Roslani Supinah^{1*}, Kadir², Otong Suhyanto³

¹⁾SMA Negeri 6 Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

^{2,3)}Program Studi Pendidikan Matematika, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, Banten, Indonesia

*Email: roslani@sman6tangerangselatan.sch.id

Abstract

The PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) learning strategy is one of the recommended learning strategies to hone mathematical connection skills and support students to connect mathematical concepts with problems in everyday life. The purpose of this study was to examine the effect of PQ4R learning strategies and conventional learning strategies on students' mathematical connection abilities. This study was a quasi-experimental study with a two group randomized control group post test only design. This study involved 60 students who were taken randomly as samples, 30 students each for the experimental and control groups. Data collection using test instruments. The research findings reveal that the average mathematical connection ability of the experimental group is 71.53 and the control group is 35.99. The achievement of mathematical connection ability includes connection indicators: between mathematics, with other disciplines, and with everyday life. The conclusion of this study is that the PQ4R learning strategy is more effective in increasing the mathematical connection ability than students who are given conventional learning strategies.

Keywords: *Mathematical connection ability, PQ4R learning strategy, linear and quadratic equation*

Abstrak

Strategi belajar PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) merupakan salah satu strategi belajar yang direkomendasikan untuk mengasah kemampuan koneksi matematis dan mendukung siswa untuk menghubungkan konsep matematika dengan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan penelitian ini adalah menguji pengaruh strategi belajar PQ4R dan strategi belajar konvensional terhadap kemampuan koneksi matematis siswa. Penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen dengan desain two group randomized control group post test only. Penelitian ini melibatkan 60 orang siswa yang diambil secara acak sebagai sampel, masing-masing 30 siswa untuk kelompok eksperimen dan kontrol. Pengumpulan data menggunakan instrumen tes. Temuan penelitian mengungkapkan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematis kelompok eksperimen sebesar 71,53 dan kontrol sebesar 35,99. Capaian kemampuan koneksi matematis meliputi indikator koneksi: antar matematika, dengan bidang ilmu lain, dan dengan kehidupan sehari-hari. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa strategi belajar PQ4R lebih efektif meningkatkan kemampuan koneksi matematis daripada siswa yang diberikan strategi belajar konvensional.

Kata Kunci: *Kemampuan koneksi matematis, strategi belajar PQ4R, persamaan linear dan kuadrat*

Format Sitasi: Supinah, R., Kadir., & Suhyanto, O. (2020). Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Strategi Belajar *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review*. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 2(2), 133-144

Permalink/DOI: <http://dx.doi.org/10.15408/ajme.v2i2.18171>

Naskah Diterima: Nov 2020; Naskah Disetujui: Nov 2020; Naskah Dipublikasikan: Des 2020

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu alat untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Jayanti, 2018). Sebagai contoh ketika seseorang ingin menghitung luas tanah yang bentuknya tidak beraturan. Luas tanah tersebut dapat dihitung dengan menggunakan konsep-konsep matematika, misalnya konsep luas daerah pada geometri bangun datar dan integral sehingga dapat dikatakan bahwa konsep matematika terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Penguasaan konsep-konsep matematika tersebut dibangun melalui proses pembelajaran matematika pada jenjang pendidikan formal. Proses pembelajaran matematika yang dilakukan oleh guru dan siswa di kelas pada jenjang pendidikan formal memiliki peran terhadap tinggi rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Hasil belajar matematika di Indonesia masih tergolong rendah. Nilai rata-rata nasional mata pelajaran Matematika SMA IPA pada UN 2019 adalah 39,33 artinya hanya 39,33% materi matematika pada jenjang SMA terserap dengan baik (Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud, 2019); berdasarkan penelitian PISA 2018, Indonesia menempati peringkat 72 dari 78 negara pada kategori literasi matematis dan hanya 38% siswa di Indonesia mampu menyelesaikan masalah matematika kontekstual dengan prosedur yang tepat (OECD, 2019); Hal senada juga terungkap dari hasil studi TIMSS 2015, Indonesia menempati urutan 44 dari 49 negara (Hadi, 2019). Hal itu juga menunjukkan rendahnya kualitas pendidikan matematika di Indonesia sehingga perlu ditingkatkan.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika adalah persepsi siswa terhadap matematika. Siswa menganggap matematika hanya sebagai hanya materi pelajaran di kelas dan tidak ada gunanya dalam kehidupan sehari-hari (Kamarullah, 2017). Padahal salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Suherman, 2001). Kemampuan menggunakan matematika dalam menyelesaikan kehidupan sehari-hari inilah yang disebut dengan koneksi matematis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa di sekolah masih tergolong rendah di tengah tuntutan perbaikan kualitas pendidikan matematika. (Fitriah, 2019) menyatakan bahwa persentase banyaknya siswa SMA yang memiliki kemampuan dalam menggunakan keterkaitan antar topik matematika sebesar 23%, mencari koneksi antar prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen sebesar 30%, menghubungkan dengan bidang studi lain sebesar 12% dan mengaplikasikan matematika dalam permasalahan sehari – hari, sebesar 20%. Hal senada juga diungkapkan oleh (Susanty, 2018) bahwa siswa dengan dengan kelompok sedang atau siswa yang memiliki nilai raport dengan kategori sedang, hanya mampu melakukan koneksi antar topik matematika dan matematika dengan disiplin ilmu lain. Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa untuk siswa dengan katagori nilai raport rendah, tidak tampak sama sekali indikator koneksi matematis di segala aspek.

Rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa memerlukan perbaikan-perbaikan yang sifatnya nyata sehingga siswa bisa merasakan bahwa matematika adalah pelajaran yang menyenangkan, mereka dapat meminimalisir mitos-mitos negatif tentang matematika yang telah tertanam lama dalam benak mereka. Dengan demikian maka kemampuan koneksi matematis dapat meningkat sehingga mereka mampu menerapkan matematika pada kehidupan sehari-hari dan pada bidang lain.

(Agustyaningrum dan Simanungkalit, 2016) menyatakan bahwa salah satu faktor penentu prestasi belajar matematika adalah penggunaan model, pendekatan, strategi, dan metode dalam kegiatan pembelajaran. (Isfayani, Johar, dan Munzir, 2018) menyatakan bahwa diperlukan strategi pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan prestasi belajar matematika, melatih kemampuan koneksi sehingga melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Salah satu strategi belajar yang dapat dijadikan alternatif dalam meningkatkan koneksi matematika siswa adalah strategi belajar *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review* (PQ4R). Hal ini didasarkan pada langkah-langkah yang terdapat pada strategi belajar PQ4R membuat kemampuan siswa mengaitkan berbagai konsep di dalam maupun luar matematika menjadi lebih baik (Wijaya, 2019). Selain itu, (Ennab dan Albarakat, 2020) mengungkapkan bahwa strategi ini juga dapat digunakan untuk pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dengan strategi PQ4R ini, proses penambahan informasi baru akan lebih bermakna dan belajar menjadi mandiri melalui kegiatan *preview, question, read, reflect, recite, dan review* (Rahmadiyah, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan koneksi matematis siswa yang diberikan strategi belajar PQ4R lebih tinggi daripada siswa yang diberikan strategi konvensional. Tujuan penelitian adalah menguji pengaruh strategi belajar PQ4R dan strategi belajar konvensional terhadap kemampuan koneksi matematis siswa.

TINJAUAN LITERATUR

Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan mengaitkan antartopik matematika, mengaitkan antar topik matematika dengan ilmu pengetahuan lain, dan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari (Mikovch & Monroe, 1994; Kutz dalam Hafiz, 2017; Ruspiani 2000; Haji, 2017, Kenedi, 2019). Seseorang yang memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik memandang bahwa matematika adalah suatu keseluruhan yang utuh atau terintegrasi. Konsep matematika yang baru dipelajari dibangun atas pemahaman matematika mereka sebelumnya, sehingga siswa menjadi semakin menyadari hubungan diantara berbagai topik matematika tersebut (NCTM, 2000).

NCTM dalam (Hendriana, dkk, 2017) merangkum indikator koneksi matematis dalam tiga komponen besar, yaitu mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika,

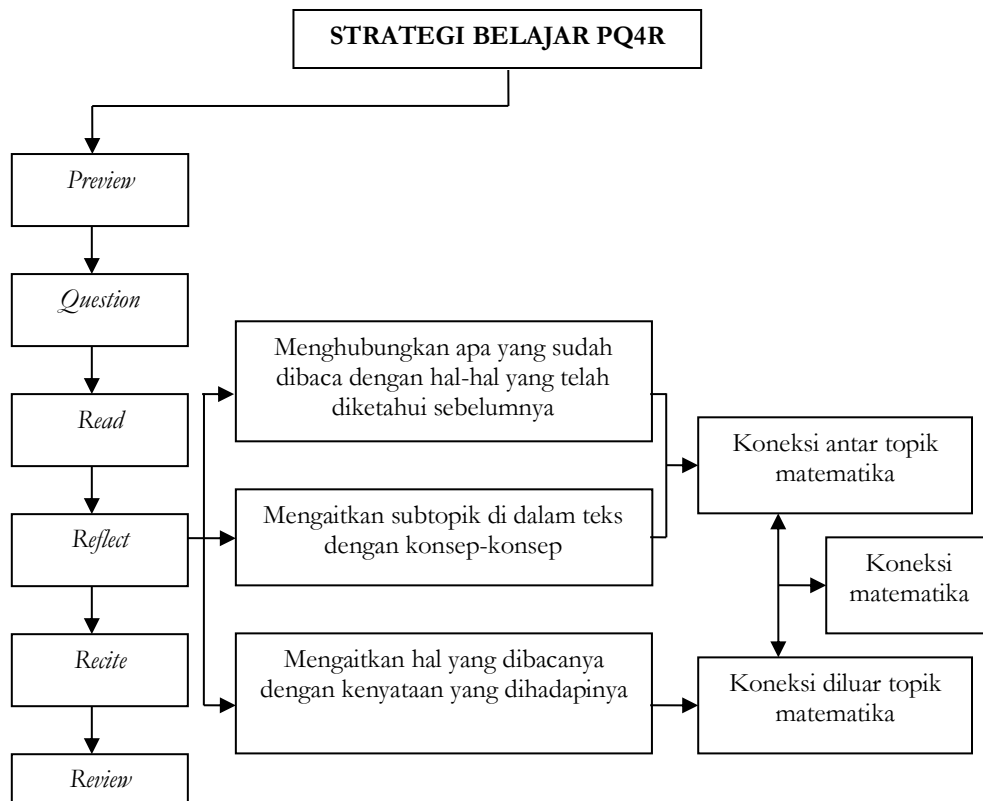
memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide matematika baru yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan menyeluruh, mengenali dan mengaplikasikan satu konten matematika ke dalam konten matematika lain dan ke lingkungan di luar matematika. Indikator-indikator inilah yang digunakan oleh peneliti untuk mengukur variabel koneksi matematis dalam penelitian ini.

Strategi Belajar PQ4R

Strategi belajar *Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review* (PQ4R) adalah salah satu strategi belajar yang kegiatannya berusaha membaca, mengingat dan memahami informasi dan konsep sehingga mampu memecahkan suatu permasalahan (Hendi, 2017; Gardenia, 2018). Strategi PQ4R adalah salah satu jenis strategi belajar elaborasi. Strategi belajar ini mencoba untuk menghubungkan pengetahuan baru dengan hal-hal yang telah dipelajarinya pada bidang studi yang lain, atau pengetahuan yang dipelajari sebelumnya, atau apa yang sudah diketahui; dan mencoba untuk memeriksa apakah pengetahuan yang baru sesuai dengan pengetahuan sebelumnya (Trianto, 2007; Magen & Nagar, 2016).

Langkah-langkah pembelajaran dengan strategi belajar PQ4R menurut (Nur, 2000) dan (Suprijono, 2009) adalah *preview* yaitu guru mengarahkan siswa untuk membaca topik-topik utama, *question* yaitu guru mengarahkan siswa membuat pertanyaan yang jawabannya ada dalam bacaan yang dibaca, *read* yaitu guru mengarahkan siswa untuk membaca bacaan secara utuh sehingga mampu menemukan jawaban atas pertanyaan yang telah dibuat di langkah sebelumnya, *reflect* yaitu guru mengarahkan siswa untuk mengaitkan informasi baru yang telah dibaca dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa, *recite* yaitu guru mengarahkan siswa untuk menjawab pertanyaan yang telah dibuat sebelumnya tanpa melihat bacaan dengan cara mengingat bacaan yang telah dibaca sebelumnya, dan *review* yaitu guru mengarahkan siswa untuk mengulang kembali seluruh bacaan yang telah dibaca dan sekali lagi menjawab pertanyaan yang diajukan.

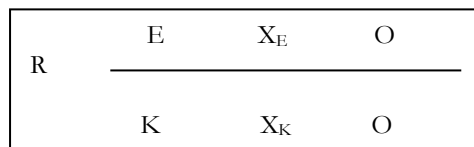
Tahapan strategi belajar PQ4R yang menggambarkan proses koneksi matematis direpresentasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Koneksi Matematis yang Terdapat pada Strategi PQ4R

METODE

Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Atas (SMA) negeri di Jakarta. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X. Sebanyak 60 sampel diambil dari populasi tersebut. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*). Teknik pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengujian hipotesis komparatif dengan uji t sampel bebas (*Independent Sample T-Test*). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Two Group Randomized Subject Posttest Only* dengan rancangan yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Desain Penelitian

Keterangan:

- R : random kelas
- E : kelompok eksperimen
- K : kelompok kontrol
- X_E : perlakuan dengan strategi belajar PQ4R
- X_K : perlakuan dengan strategi belajar konvensional
- O : hasil *post-test*

Rancangan ini terdiri atas dua kelompok. Kedua kelompok diciptakan keadaan yang sama dalam hal kemampuan kognitif dan pembedanya adalah perlakuan yang akan diberikan. Kelompok pertama disebut kelompok eksperimen akan diberikan strategi belajar PQ4R dan kelompok kedua disebut kelompok kontrol yang tidak diberikan strategi PQ4R. Setelah sekian waktu pada keduanya dilakukan *post-test* dan hasilnya dibandingkan (Subana & Sudrajat, 2005).

Data diperoleh dengan menggunakan tes kemampuan koneksi matematis. Tes ini terdiri dari 7 butir soal uraian. Sebelum diberikan kepada siswa tes telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil pengujian reliabilitas menunjukkan koefisien reliabilitas sebesar 0,43 dan termasuk kategori sedang (Arikunto, 2010). Hasil perhitungan uji taraf kesukaran butir adalah terdapat 2 soal dengan kriteria sedang dan 5 butir soal dengan kriteria sukar. Kemudian tes diberikan kepada kedua kelompok siswa (eksperimen dan kontrol) setelah dilakukan pembelajaran.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah persamaan linear dan kuadrat. Pemilihan materi ini didasarkan pada kesesuaian materi untuk dapat dikonstruksi menjadi instrumen yang mengukur kemampuan koneksi matematis antar topik matematika dan topik matematika dengan kehidupan sehari-hari secara umum dan koneksi antara topik matematika dengan bidang ilmu lain secara khusus.

HASIL

Setelah data kemampuan koneksi matematis dikumpulkan, data kemudian dianalisis dengan statistika. Hasil analisis data kemampuan koneksi matematis dari dua kelompok sampel ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Data Post-test Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

No	Statistik	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
1	Jumlah sampel	30	30
2	Mean	71,53	35,90
3	Median	72,21	35,30
4	Modus	74,83 dan 92,80	24,50 dan 52,79
5	Varians	331,57	210,51
6	Simpangan baku	18,21	14,51

Berdasarkan data pada Tabel 1 diperoleh informasi bahwa selisih rata-rata kelompok eksperimen atau kelompok yang diberikan strategi belajar PQ4R dengan kelompok kontrol atau kelompok yang diberikan strategi belajar konvensional adalah sebesar 36,23 atau sekitar 50,17%. Secara deskriptif hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diberikan strategi belajar PQ4R lebih tinggi daripada siswa yang diberikan strategi belajar konvensional.

Uji Normalitas

Sebelum data dianalisis perbedaan dua rata-ratanya dengan menggunakan *Independent Sample t-Test* maka kedua sampel diuji terlebih dahulu normalitas datanya. Pengujian normalitas data dilakukan dengan uji Chi-Square dengan mengambil taraf signifikansi $\alpha=5\%$. Hasil perhitungan uji Chi-Square disajikan pada Tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelompok	χ^2 hitung	χ^2 tabel	Kesimpulan
Eksperimen	6,57	7,81	H ₀ diterima
Kontrol	5,18	7,81	H ₀ diterima

Berdasarkan Tabel 2 pada kelompok eksperimen diperoleh informasi bahwa nilai dari χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel sehingga H₀ diterima artinya sampel pada kelompok eksperimen berasal dari kelompok yang berdistribusi normal. Tabel 2 juga memberikan informasi bahwa hasil perhitungan uji Chi-Square pada kelompok kontrol diperoleh nilai dari χ^2 hitung $<$ χ^2 tabel sehingga H₀ diterima artinya sampel pada kelompok kontrol juga berasal dari kelompok yang berdistribusi normal. Hal ini sesuai dengan kriteria uji Chi-Square bahwa H₀ berbunyi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal sedangkan H₁ berbunyi sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal (Suprian, 2007).

Uji Homogenitas

Setelah diketahui kedua kelompok data berasal dari kelompok yang berdistribusi normal maka sebelum ditentukan jenis uji perbedaan yang akan digunakan terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas. Pengujian homogenitas dilakukan dengan uji F dengan mengambil taraf signifikansi $\alpha=5\%$. Hasil perhitungan uji F disajikan pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas

Statistik	Nilai
F _{hitung}	1,58
F _{tabel}	2,10

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa F_{hitung} $<$ F_{tabel} maka H₀ diterima artinya kedua sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau homogen. Hal ini sesuai dengan kriteria pengujian dengan uji F bahwa H₀ berbunyi sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama atau homogen dan H₁ berbunyi sampel berasal dari populasi yang memiliki varians yang tidak sama (Sudjana, 2005).

Uji Hipotesis

Setelah asumsi distribusi normal dan homogenitas terpenuhi, maka pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan menggunakan *Independent Sample t-Test*. Hasil pengujian hipotesis dengan $\alpha=5\%$ ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis

<i>df</i>	<i>t</i> hitung	<i>t</i> tabel	Kesimpulan
58	8,38	1,67	Tolak H_0

Berdasarkan Tabel 4 diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak (Sudjana, 2005). Dengan demikian kemampuan koneksi matematis kelompok siswa yang menggunakan strategi belajar PQ4R lebih tinggi daripada kelompok siswa yang menggunakan strategi belajar konvensional.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di kelompok eksperimen yang menggunakan strategi belajar PQ4R dari 30 orang siswa hanya terdapat 9 siswa (30%) yang memiliki skor kemampuan koneksi matematis di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sedangkan 21 siswa (70%) memiliki skor kemampuan koneksi matematis berada di atas KKM. Untuk siswa kelompok kontrol yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional, seluruh siswa yaitu sebanyak 30 orang memiliki skor kemampuan koneksi matematis di bawah KKM. Hal ini juga terlihat dari perolehan nilai rata-rata kedua kelompok, yaitu 71,53 untuk kelompok eksperimen dan 35,90 untuk kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa strategi PQ4R salah satu strategi belajar yang direkomendasikan untuk memperbaiki kemampuan koneksi matematis yang merupakan bagian dari hasil belajar matematika. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa strategi belajar PQ4R mempengaruhi hasil belajar menjadi lebih baik (Lanya 2016; Maulyda, 2020).

Kemampuan koneksi matematis dapat dipertajam dengan strategi belajar PQ4R pada tahap *reflect*. Pada tahap ini siswa tidak hanya cukup mengingat atau menghafal saat membaca, akan tetapi mereka mencoba memahami apa yang sudah dibacanya dengan cara: 1) menghubungkan apa yang sudah dibaca dengan hal-hal yang telah diketahui sebelumnya; 2) mengaitkan subtopik di dalam teks dengan konsep-konsep; dan 3) mengaitkan hal yang dibacanya dengan kenyataan yang dihadapinya (Suprijono, 2009). Hal ini diperkuat oleh (Hendi, 2017) yang menyatakan bahwa kegiatan ini memotivasi siswa untuk melakukan koneksi antartopik matematika maupun antara topik matematika dengan dunia nyata atau dengan kata lain mampu memecahkan masalah dalam

kehidupan sehari-hari.

Tahapan lain dalam strategi belajar PQ4R yang mendukung pengembangan kemampuan koneksi matematis siswa adalah tahap *recite*. Pada tahap ini siswa diminta untuk mengaitkan antar konsep matematika dengan bahasanya sendiri. Dengan kata lain pada kegiatan ini siswa melakukan koneksi antar topik matematika. Kegiatan dalam tahap ini mendorong siswa untuk menelusuri dan memanggil kembali konsep-konsep yang telah dipelajari sebelumnya kemudian mengaitkannya dengan konsep baru dengan bahasa sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat (Magen & Nagar, 2016) yang menyatakan bahwa sebagai bagian dari strategi elaborasi, strategi PQ4R mengajak siswa untuk mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya.

Selain itu, Strategi belajar PQ4R juga membuat lingkungan belajar menjadi lebih baik sehingga belajar menjadi lebih bermakna, siswa menjadi pembelajar mandiri, dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. (Nuramalia, 2020; Nopiani & Kosasih, 2016). Pada proses pembelajaran siswa diberikan bahan bacaan dan dipandu oleh guru bagaimana cara membaca dan mengingat informasi dengan baik sehingga siswa bisa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang baik. Selain itu, masing-masing siswa dipandu oleh guru untuk melakukan langkah-langkah *preview, question, read, reflect, recite, dan review* secara mandiri (*student-centered activity*). Kegiatan *question* menuntut siswa untuk bertanya kepada diri sendiri mengenai bacaan yang telah dibacanya secara tidak disadari menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa kelompok eksperimen yang diberikan strategi belajar PQ4R lebih tinggi daripada kelompok kontrol yang diberikan strategi pembelajaran konvensional. Selain dari pengujian hipotesis, hal ini juga dapat dilihat secara deskriptif dari rata-rata skor kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diberikan strategi belajar PQ4R dan strategi belajar konvensional.

Implikasi dari penelitian ini adalah strategi belajar PQ4R yang merupakan salah satu strategi elaborasi dapat digunakan oleh para guru untuk mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswanya. Penelitian ini terbatas pada materi persamaan linear dan kuadrat, oleh karena itu perlu dilakukan penelitian selanjutnya dengan materi berbeda yang tentu saja sesuai karakternya dengan strategi belajar PQ4R. Mengingat karakter strategi belajar PQ4R yang begitu kuat terutama dalam hal pemrosesan informasi maka diperlukan juga adanya penelitian lebih lanjut mengenai strategi belajar PQ4R dengan variabel yang lain, misalnya dengan kemampuan literasi matematis yang telah diteliti oleh peneliti sebelumnya bahwa keduanya memiliki hubungan positif.

REFERENSI

- Agustyaningrum, N & Simanungkalit, H.T. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 870-876.
- Arikunto, S. (2010). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ennab, R.A. & Al-Barakat, A.A. (2020). The Efficiency of the PQ4R Strategy in Understanding the Mathematical Proof among the Primary School Female Students. *Journal of Education and Practice*, 11(16), 71-79.
- Fitriah, A & Arifin, U. (2019). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis dan Self Esteem Siswa SMA di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 2(4), 197-208.
- Gardenia, N., Herman, T & Dahlan, T. (2018). PQ4R Strategy (Preview, Question, Read, Reflection, Recite Review) for Mathematical Communication Ability. Proceedings in *3rd Asian Education Symposium* (AES 2018). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Hadi, S dan Novaliyosi. (2019). *TIMSS Indonesia*. Prosiding Seminar & Call for Paper. Tasikmalaya
- Hafiz, M., Kadir, & Fatra, M. (2017). Concept mapping learning strategy to enhance students' mathematical connection ability. *Proceeding in Mathematics, Science and Computer Science Education International Seminar (MSCEIS) Conference 2017*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Haji, S., Abdullah, M.I., Maizora, S. & Yumiati. (2017). Developing Students Ability of Mathematical Connection Through Using Outdoor Mathematics Learning. *Infinity Journal of Mathematics Education*, 6(1), 11-20.
- Hendi, A., (2017). Pengaruh Strategi Preview, Question, Read, Reflect, Recite, and Review (PQ4R) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika 2017*. Lampung: UIN Raden Intan.
- Hendriana, H., Rohaeti, E.E & Sumarmo, U. (2017). *Hard skills dan soft skills matematik siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Isfayani, E, Johar, R & Munzir, S. (2018). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan *Self Efficacy* Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Rotating Trio Exchange* (RTE). *Jurnal Elemen*, 4(1), 80-92.
- Jayanti, M, D, Irawan, E.B. & Irawati, S. (2018). Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Siswa SMA pada Materi Barisan dan Deret. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 3(5), 671-677.
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika di Sekolah Kita. Al-Khawarizmi: *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 21-32.

- Kenedi, A.K., Helsa, Y., Ariani Y, Zainil, M. & Handri, S. (2019). Mathematical Connection of Elementary School Students to Solve Mathematical Problems. *Journal on Mathematics Education*, 10(1), 69-80.
- Lanya, H. (2016). Pengaruh Strategi Pembelajaran PQ4R Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Sigma*, 1(2), 52-56.
- Magen, N. & Nagar. (2016). The Effects of Learning Strategies on Mathematical Literacy: A Comparison between Lower and Higher Achieving Countries. *International Journal of Research in Education and Science*, 2(2), 306-321.
- Mauliyda, M.A., Fauzi, A., Affandi, L.H., Harati, L.F. & Istiningsih, S. (2020). Analisis Strategi PQ4R dengan Pendekatan Scientific Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Topik Aljabar. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(4), 343-352.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Nopiani, D. & Kosasih, U. (2016). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Melalui Strategi PQ4R pada Pokok Bahasan Geometri di SMK. *Uninus Journal of Mathematics Education and Science*, 1(2), 22-31.
- Nur, M. (2000). *Strategi-strategi belajar*. Surabaya: UNESA.
- Nuramalia, P. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar Melalui Model BBL dengan Strategi PQ4R Materi Bilangan Bulat dan Pecahan Siswa Kelas VII. *Jurnal Penelitian, Pendidikan, dan Pembelajaran*, 15(19), 92-108.
- OECD. (2019). *Result from PISA 2018 (Indonesia)*. https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_IDN.pdf (diakses pada 9 November 2020).
- Pusat Penilaian Pendidikan Kemendikbud. (2019). *Grafik Capaian UN Nasional*. https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&T&1&!1!& (diakses pada 9 November 2020).
- Rahmadiah, A.P. & Corebima, A.D. (2014). Learning Strategy Equalizing Students' Achievement, Metacognitive, and Critical Thinking Skills. *American Journal of Educational Research*, 2(8), 577-584.
- Ruspiani. (2000). *Kemampuan Siswa Dalam Melakukan Koneksi Matematika*. Tesis. Bandung:UPI (Tidak diterbitkan).
- Subana & Sudrajat. (2005). *Dasar penelitian ilmiah*. Bandung: Pustaka Setia.
- Sudjana. (2005). *Metoda statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, E. (2001). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Suprian. (2007). *Metode penelitian*. Bandung: UPI.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperatif learning dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Susanty, A. (2018). Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Berdasarkan NCTM Siswa SMA Kelas X IPA Pada Materi Eksponen dan Logaritma. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 870-876.
- Trianto. (2007). *Model pembelajaran inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Wijaya, A.P., Yunarti, T. & Ludinsyah, J. (2019). Efektifitas Pembelajaran Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review Ditinjau dari Pemahaman Konsep Matematis. *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(2), 334-343.