



Jurnal Pendidikan Matematika is licensed under
A Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SQ3R TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI POLA BILANGAN

Soraya¹⁾, Rosmayadi²⁾, Rika Wahyuni³⁾

¹⁾STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

E-mail:soraya8040@gmail.com

²⁾STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

E-mail:rosmayadialong@gmail.com

³⁾STKIP Singkawang, Singkawang, Indonesia

E-mail:rikawahyuni142@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran SQ3R terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, aktivitas dan motivasi belajar siswa saat pembelajaran dengan model SQ3R pada materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 13 Singkawang. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimental*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua kelas VIII SMP Negeri 13 Singkawang yang terdiri dari tiga kelas yang berjumlah 82 siswa. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling. Adapun sampel yang dipilih terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIIIA sebagai kelas eksperimen dan kelas VIIIB sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan: 1) model pembelajaran SQ3R berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis; 2) model pembelajaran SQ3R memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan komunikasi matematis; 3) aktivitas belajar siswa tergolong aktif dengan diterapkannya model pembelajaran SQ3R pada materi pola bilangan; 4) motivasi belajar siswa tergolong tinggi dengan diterapkannya model pembelajaran SQ3R pada materi pola bilangan.

Kata Kunci : Model Pembelajaran SQ3R, kemampuan komunikasi matematis, aktivitas siswa, motivasi siswa.

I. PENDAHULUAN

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas. Kekhasan itu berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar, untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat kompetitif. Dalam melaksanakan pembelajaran matematika, diharapkan bahwa peserta didik harus dapat merasakan kegunaan belajar matematika (Rosmayadi, 2017)

Tujuan umum pembelajaran matematika pada kurikulum 2013 diungkapkan bahwa kompetensi lulusan dalam bidang studi matematika adalah mengungkap adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan dalam bidang matematika. Proses pembelajaran pada kurikulum 2013 setara dengan proses ilmiah, oleh karena itu kurikulum

2013 menggunakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik berbasis pada konsep, teori dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan (Kemendikbud, 2013).

Dengan meninjau perbedaan kemampuan matematika yang dimiliki oleh peserta didik seperti penerapan aturan, penemuan pola, komunikasi matematika, dll sesuai dengan pernyataan Permendikbud Nomor 21 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah (2016), memungkinkan terjadi perbedaan komunikasi matematika tertulis dalam pemecahan masalah matematika di SMP. *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM, 2000) menyatakan bahwa terdapat lima standar pembelajaran matematika dimana salah satu diantaranya adalah kemampuan komunikasi matematis. Hal tersebut dapat dipahami bahwa komunikasi matematis tidak dapat dipisahkan dari pembelajaran matematika karena dengan kemampuan komunikasi matematis maka siswa dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menyelesaikan permasalahan.

Baroody mengungkapkan ada dua alasan penting mengapa komunikasi menjadi salah satu fokus dalam pembelajaran matematika. Pertama, matematika pada

dasarnya adalah sebuah bahasa bagi matematika itu sendiri. Kedua, belajar dan mengajar matematika merupakan aktivitas sosial yang melibatkan paling sedikit dua pihak, yaitu guru dan murid (Hodiyanto, 2017). Hal ini didukung oleh National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) disebutkan bahwa “*communication is an essential part of mathematics and mathematics education* (NCTM, 2000)” yang artinya adalah komunikasi sebagai salah satu bagian penting dalam matematika dan pendidikan matematika. Melalui proses komunikasi, siswa dapat saling bertukar pikiran dan sekaligus mengklarifikasi pemahaman dan pengetahuan yang mereka peroleh dalam pembelajaran.

Komunikasi matematis yaitu kemampuan untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara koheren kepada teman, guru, dan lainnya melalui bahasa lisan tulisan. Ini berarti dengan adanya komunikasi matematis guru dapat lebih memahami kemampuan siswa dalam menginterpretasikan dan mengekspresikan pemahamannya tentang konsep yang mereka pelajari (Ramellan, 2012). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah (Suliswa, Rosmayadi, & Buyung, 2017).

Kemampuan komunikasi matematis meliputi kemampuan: (1) menyatakan situasi, gambar, diagram atau situasi dunia nyata ke dalam bahasa matematik, symbol, idea, dan model matematika (2) menjelaskan dan membaca secara bermakna, menyatakan, memahami, menginterpretasi, dan mengevaluasi suatu idea matematika dan sajian matematika secara lisan, tulisan, atau secara visual (3) mendengarkan, mendiskusikan, dan menulis tentang matematika dan (4) menyatakan suatu argument dalam bahasanya sendiri (Angraeni, 2013). Kemampuan komunikasi matematis terdiri dari beberapa indikator yaitu (1) melakukan ekspresi matematis, yaitu mengubah informasi pada soal menjadi persamaan matematis secara benar, (2) menulis matematis, yaitu siswa mampu menuliskan jawaban permasalahan secara tersusun dan benar, dan (3) menggambar secara matematis, yaitu siswa mampu melukiskan grafik, diagram atau tabel permasalahan/jawaban penyelesaian secara lengkap dan benar (Husna, Maryam, & Maudi, 2016).

Namun beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa saat ini masih rendah. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Wardhani (2016:49) menunjukkan bahwa secara kuantitatif tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang dikategorikan rendah sebanyak 9%, kategori sedang sebanyak 57%, dan untuk kategori tinggi sebanyak 34%. Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya siswa masih sulit untuk memberikan alasan untuk jawabannya, siswa masih sulit membuat gambar dan mengekspresikan peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol matematika. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian Aisyah, dkk (2017:12) menunjukkan bahwa pada indikator menulis hanya 46,88% siswa yang memenuhi dan 53,18% tidak memenuhi. Hal ini mengindikasikan sebagian siswa masih kesulitan

menggunakan bahasa matematika untuk mengkomunikasikan ide-ide matematika secara tepat.

Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa juga dialami SMP Negeri 13 Singkawang yang menjadi tempat penelitian. Hal ini diperoleh dari hasil prariset yang dilakukan oleh peneliti di SMP Negeri 13 Singkawang Dari keseluruhan hasil prariset, peneliti memperoleh bahwa dari 27 siswa sebanyak 59,26% (16 siswa) yang kurang mampu berkekspresi matematika, sebanyak 74,7% (20 siswa) yang belum dapat menggambar matematis, dan sebanyak 81,48% (22 siswa) yang kurang mampu menulis matematis. Sehingga dari keseluruhan prariset tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dapat diketahui bahwa kemampuan komunikasi matematis masih tergolong rendah.

Hasil observasi di SMP Negeri 13 Singkawang terlihat bahwa aktivitas siswa masih kurang. Hal tersebut dikarenakan pembelajaran matematika cenderung masih menggunakan model pembelajaran langsung, yaitu memberikan instruksi atau ceramah selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga pembelajaran masih terpusat pada guru sedangkan siswa hanya duduk, mendengar, dan mencatat saja. Siswa terlihat pasif dalam pembelajaran. Siswa masih terbiasa menerima informasi dari guru. Selain itu, dalam mengerjakan latihan-latihan soal siswa cenderung mengikuti langkah-langkah yang digunakan oleh guru.

Hasil wawancara dengan salah satu siswa kelas VIII di SMP Negeri 13 Singkawang didapat bahwa siswa tersebut bosan dan tidak semangat dalam belajar matematika. Beliau juga mengatakan bahwa belajar matematika itu sulit untuk dipahami sehingga menimbulkan rasa jenuh dan malas dalam belajar matematika. Hal tersebut menyebabkan kurangnya motivasi dalam belajar matematika karena kurangnya dorongan dari guru dalam memotivasi siswa. Padahal menurut Khasanah (2013) motivasi merupakan suatu kekuatan atau dorongan dalam diri individu membuat individu tersebut bergerak, bertindak untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuannya yaitu proses seorang individu melakukan perubahan perilaku berdasar pengalaman dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya.

Salah satu materi yang masih sering mengalami ketidaktuntasan adalah materi pola bilangan. Pola bilangan merupakan salah satu materi kelas VIII semester ganjil pada kurikulum di sekolah menengah pertama. Pola bilangan adalah susunan dari beberapa angka yang dapat membentuk pola tertentu. Namun kenyataannya siswa mengalami kesulitan, salah satu hambatan dalam pola bilangan yaitu ekspresi dalam menentukan pola dan menggambar sebuah pola dari susunan beberapa angka. Peneliti mengambil materi pola bilangan di kelas VIII, karena dalam materi ini masih banyak siswa di kelas VIII SMPN 13 Singkawang yang sering mengalami ketidaktuntasan atau tidak mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang diharapkan yaitu 75. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil ulangan harian siswa pada materi pola bilangan tahun ajaran 2017/2018 di SMP Negeri 13 Singkawang.

Berdasarkan permasalahan diatas dapat dikatakan bahwa model pembelajaran langsung belum efektif dalam

meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, aktivitas belajar siswa, dan motivasi belajar siswa. Sehingga diperlukan adanya solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Satu diantara model pembelajaran yang diduga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis, aktivitas belajar siswa, dan motivasi belajar siswa adalah model pembelajaran *SQ3R* (*Survey, Question, Read, Recite, Review*). Model pembelajaran *SQ3R* (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) adalah model pembelajaran yang terdiri dari komponen-komponen *Survey, Question, Read, Recite, Review*). Menurut Huda (2014) *SQ3R* merupakan strategi pemahaman yang membantu siswa berpikir tentang teks yang sedang mereka baca. *SQ3R* membantu siswa (mendapatkan *sesuatu*) ketika pertama kali mereka membaca teks. Bagi guru *SQ3R* membantu mereka dalam membimbing siswa bagaimana membaca dan berpikir layaknya para pembaca efektif. Penerapan model *SQ3R* memiliki hubungan yang erat dengan metakognisi, dimana selama proses pembelajaran siswa dilibatkan secara aktif dan guru hanya bertindak sebagai motivator, dengan cara ini siswa dilatih untuk berfikir secara mandiri bagaimana solusi yang harus dikerjakan dalam pemecahan suatu masalah (Hasanah, Abdullah, & Sugianto, 2013).

Model pembelajaran *SQ3R* diharapkan bisa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Karena model *SQ3R* merupakan suatu model yang melibatkan keterampilan membaca dalam matematika dimana keterampilan membaca mampu dalam mengembangkan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *SQ3R* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Materi Pola Bilangan Kelas VIII SMPN 13 Singkawang.

II. METODE

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-experimental design* dengan rancangan *nonequivalent posttest-only control group design*. Terdapat dua kelas dalam penelitian ini yaitu kelas pertama disebut sebagai kelas eksperimen dan kelas kedua disebut sebagai kelas kontrol. Adapun sekolah yang menjadi tempat penelitian adalah di SMP Negeri 13 Singkawang kelas VIII yang beralamat di Jalan Wonosari Kelurahan Roban Kecamatan Singkawang Tengah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 13 Singkawang yang terdiri dari empat kelas yaitu VIII A, VIII B, VIII C yang berjumlah 82 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Alasan peneliti menggunakan *purposive sample* karena adanya beberapa pertimbangan yaitu kelas yang akan diteliti masih banyak yang kurang antusias dalam belajar dan siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam belajar. Sampel dalam penelitian ini adalah diambil dua kelas dari jumlah populasi, yaitu kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B sebagai kelas kontrol.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif dengan statistika. Dalam penelitian ini akan diperoleh data kuantitatif sehingga untuk menganalisis data didapatkan dari pemberian tes hasil belajar, pengamatan menggunakan lembar aktivitas dan motivasi menggunakan lembar angket akan dilakukan teknik statistik. Setelah data penelitian terkumpul dari hasil pengumpulan data melalui hasil pretest dan posttest, angket, dan lembar observasi kemudian diolah sesuai langkah-langkah berikut.

1. Untuk menjawab sub masalah 1 yaitu untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *SQ3R* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, maka akan digunakan statistik yang sesuai yaitu dengan menggunakan uji *independent sample t-test* untuk mengetahui adanya perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang mendapatkan model pembelajaran *SQ3R* dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung. Jika terdapat perbedaan, maka terdapat pengaruh model pembelajaran *SQ3R* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Untuk menjawab sub rumusan masalah 2 yaitu mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran *SQ3R* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa akan digunakan rumus *Effect Size*. *Effect Size* dihitung setelah melihat ada atau tidaknya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Kriteria besarnya *Effect Size* diklasifikasikan dengan ketentuan yang ditampilkan pada tabel

Tabel I

Kriteria *Effect Size*

Interval	Kriteria
$ES \leq 0,2$	Tergolong rendah
$0,2 < ES \leq 0,8$	Tergolong sedang
$ES > 0,8$	Tergolong tinggi

(Sutrisno, 2008)

Dalam penelitian ini model pembelajaran *SQ3R* berpengaruh besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa jika kriterianya sedang dan tinggi.

3. Untuk menjawab sub rumusan masalah 3 yaitu mengetahui aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dengan model pembelajaran *SQ3R*. Adapun tabel kriteria aktivitas belajar sebagai berikut.

Tabel II

Kriteria Aktivitas Belajar Siswa

Jumlah Persentase	Kategori	Keterangan
$80\% < T_x \leq 100\%$	Sangat tinggi	Aktivitas aktif
$60\% < T_x \leq 80\%$	Tinggi	Aktivitas aktif
$40\% < T_x \leq 60\%$	Cukup	Aktivitas aktif
$20\% < T_x \leq 40\%$	Rendah	Aktivitas pasif
$\leq 20\%$	Sangat rendah	Aktivitas pasif

Aktivitas belajar siswa tergolong aktif apabila persentase rata-rata perilaku siswa berada pada kriteria cukup, tinggi, dan sangat tinggi.

4. Untuk menjawab sub rumusan masalah 4 yaitu mengetahui motivasi belajar siswa akan dilihat dari angket motivasi siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan

model pembelajaran *SQ3R*. Terdiri dari 20 pernyataan dengan menggunakan pernyataan positif dan pernyataan negatif, dimana terdapat 5 alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Adapun tabel kriteria motivasi siswa sebagai berikut.

Tabel III
 Kriteria Motivasi Siswa

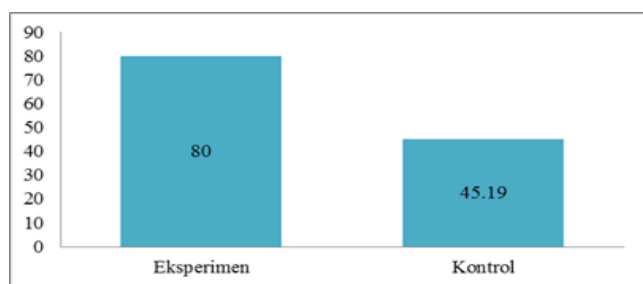
Rentang	Kriteria
$1 \leq \bar{x} \leq 1,8$	Sangat kurang
$1,8 < \bar{x} \leq 2,6$	Kurang
$2,6 < \bar{x} \leq 3,4$	Sedang
$3,4 < \bar{x} \leq 4,2$	Tinggi
$4,2 < \bar{x} \leq 5$	Sangat Tinggi

Dalam penelitian ini, motivasi belajar siswa tergolong tinggi jika motivasi siswa berada di kriteria tinggi dan sangat tinggi.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

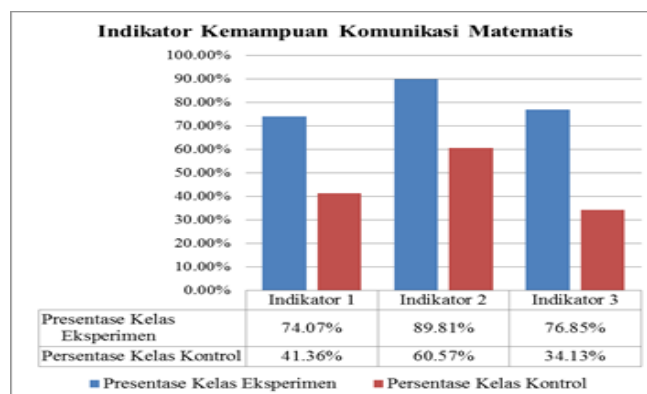
A. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Hasil pengumpulan data selama penelitian diperoleh data hasil tes kemampuan komunikasi matematis (berupa skor) dari kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran *SQ3R* untuk kelas eksperimen dan pembelajaran langsung untuk kelas kontrol terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi pola bilangan. Adapun soal *posttest* yang diberikan sebanyak tiga soal dengan tiga indikator yaitu: 1) menulis; 2) menggambar; 3) ekspresi matematika. Secara keseluruhan rata-rata hasil *posttest* kemampuan komunikasi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar diagram batang 1 sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Batang Nilai Rata-rata *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari Gambar 1 terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun hasil rata-rata persentase dari setiap indikator pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini



Gambar 2. Diagram Batang Persentase Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Tiap Indikator Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Dari Gambar 1 dan 2 menunjukkan bahwa secara deskriptif rata-rata *posttest* antara kelas kontrol dan kelas eksperimen berbeda, namun secara inferensial nilai tersebut belum tentu memiliki perbedaan yang signifikan. Untuk melihat perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *SQ3R* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol) maka menggunakan uji-*t dua sampel independen*. Namun sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan, untuk data *posttest* kelas eksperimen dan kontrol disajikan ada Tabel IV sebagai berikut:

TABEL IV
 REKAPITULASI PERHITUNGAN UJI NORMALITAS
 KELAS EKSPERIMEN DAN KONTROL

Kelompok	N	χ^2 Hitung	χ^2 Tabel	Kesimpulan
Eksperimen	27	5,0197	9,488	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	26	28,4744	9,488	Data Berdistribusi Tidak Normal

Dari Tabel IV diketahui bahwa data *posttest* kelas kontrol berdistribusi tidak normal. Maka untuk mengetahui perbedaan penggunaan model pembelajaran *SQ3R* dan model pembelajaran langsung peneliti menggunakan uji *Man Whitney U-Test*. Adapun rekapitulasi hasil perhitungan perbedaan penggunaan model pembelajaran *SQ3R* dan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel V berikut.

TABEL V
 REKAPITULASI PERHITUNGAN UJI MAN WHITNEY U-TEST

Keterangan	n_1	n_2	U_1	U_2	E(U)	Var (U)
Skor	27	26	4,5	697,5	351	3159
Z_{hitung}					-6,17	
$-Z_{tabel}$					-1,96	

Dari Tabel V di atas terlihat bahwa nilai $Z_{hitung} = -6,17$. Berdasarkan kriteria pengujian maka penggunaan model pembelajaran *SQ3R* dan model pembelajaran langsung

terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dikatakan memiliki perbedaan apabila $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ atau H_0 ditolak, sebaliknya dikatakan tidak ada perbedaan penggunaan model pembelajaran *SQ3R* dan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa apabila $Z_{tabel} \leq Z_{hitung} \leq Z_{tabel}$ atau H_0 diterima. Diketahui $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ atau $-6,17 < -1,96$, maka H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penggunaan model pembelajaran *SQ3R* dan model pembelajaran langsung terhadap kemampuan komunikasi matematis, karena terdapat perbedaan maka terdapat pengaruh model pembelajaran *SQ3R* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi pola bilangan.

Perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol disebabkan pada proses pembelajaran dengan model *SQ3R* memiliki fase-fase yang membuat siswa lebih aktif dan lebih dapat memahami materi (Amir, 2014). Guru tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, melainkan memfasilitasi dan membimbing siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, melatih siswa menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri sehingga siswa dapat memiliki pemahaman yang lebih terhadap materi pola bilangan. Selanjutnya untuk melihat seberapa besar pengaruh model pembelajaran *SQ3R* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa, maka digunakan rumus *Effect Size*. Adapun hasil perhitungan *Effect Size* dapat dilihat pada Tabel VI sebagai berikut.

TABEL VI
REKAPITULASI HASIL UJI *EFFECT SIZE*

Kelas	Nilai Rata-rata	Standar Deviasi Kelas Kontrol	ES	Kriteria
Eksperimen	80,00	10,16	3,06	Tinggi
Kontrol	45,19			

Dari Tabel VI dapat dilihat bahwa hasil perhitungan *Effect Size* = 3,06 dengan kriteria tinggi karena 3,06 berada pada $ES \geq 0,8$. Ini berarti model pembelajaran *SQ3R* memberikan pengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa yaitu sebesar 3,06 yang masuk pada kriteria tinggi.

Pengaruh model pembelajaran *SQ3R* yang tinggi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan model pembelajaran *SQ3R* melibatkan siswa untuk aktif, dapat melatih kemampuannya untuk berpikir memahami konsep matematika dengan pola pikir mereka, dan model *SQ3R* ini menitik beratkan pada aktivitas membaca dan dengan pembelajaran keterampilan membaca dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan pada kelas kontrol, kegiatan pembelajaran yang dilakukan cenderung monoton meskipun guru lebih mudah dalam melakukan pengelolaan kelas. Pembelajaran yang membosankan akan membuat siswa kurang tertarik untuk pembelajaran yang berikutnya sehingga hasil belajar yang dicapai belum optimal. Salah satu manfaat model pembelajaran *SQ3R* yang diungkapkan oleh Effendi (2016)

adalah melatih siswa untuk dapat menyampaikan gagasan, ide maupun pikirannya secara ilmiah. Hal ini sesuai dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dimana siswa dapat menyampaikan ide atau gagasan matematika yang dipelajari tidak hanya melalui lisan, tetapi dengan berbagai cara seperti menulis, menggambar dan ekspresi matematika.

B. Aktivitas Belajar Siswa

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *SQ3R* Pengamatan dilakukan selama dua kali pertemuan dengan 3 orang pengamat, persentase hasil pengamatan aktivitas siswa selama dua pertemuan disajikan dalam tabel VII sebagai berikut.

TABEL VII

REKAPITULASI PERSENTASE PENGAMATAN AKTIVITAS SISWA
PERTEMUAN PERTAMA DAN KEDUA

No	Kategori Pengamatan	Pertemuan 1	Pertemuan 2	Rata-rata
1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajar	81,28%	82,92%	
2	Terlihat dalam pemecahan masalah	81,48%	83,95%	
3	Bertanya kepada siswa lain atau kepada guru apabila tidak memahami persoalan	78,60%	77,60%	
4	Berusaha mencari informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah	80,25%	82,72%	
5	Melaksanakan diskusi sesuai petunjuk	82,72%	83,95%	
	Jumlah	404,33%	411,14%	
	Rata-rata	80,86%	82,22%	
	Kriteria			Sangat Aktif

Dari Tabel VII dapat dilihat bahwa persentase rata-rata aktivitas pada pertemuan pertama dan kedua data persentase aktivitas siswa diperoleh rata-rata dari lima kategori pengamatan, dua kali pertemuan dan tiga orang pengamat yaitu sebesar 81,54%. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama pembelajaran dengan model *SQ3R* berlangsung berada pada kategori sangat aktif. Menurut Sardiman (2014:96) menyatakan bahwa aktivitas merupakan prinsip yang sangat penting di dalam interaksi belajar-mengajar. Aktivitas belajar merupakan aktivitas fisik/jasmani maupun rohani. Kaitan antar keduanya akan membuahkan aktivitas belajar yang optimal. Dari beberapa indikator aktivitas belajar yang sangat berpengaruh terhadap model pembelajaran *SQ3R* yaitu pada indikator turut serta dalam melaksanakan tugas belajar dengan enam aktivitas yang diamati. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa tergolong aktif pada

pembelajaran materi pola bilangan dengan menggunakan model pembelajaran *SQ3R*.

C. Motivasi Belajar Siswa

Hasil perhitungan rata-rata angket motivasi belajar siswa pada pernyataan positif dan negatif pada kelas eksperimen dapat dilihat pada Tabel VIII sebagai berikut.

TABEL VIII
REKAPITULASI HASIL ANGKET MOTIVASI SISWA UNTUK SELURUH INDIKATOR

Motivasi	Pilihan					Rata-rata	Kriteria
	SS	S	RR	TS	STS		
Skor Pernyataan Positif	710	484	120	36	3	4,14	Tinggi
Skor Pernyataan Negatif	2	16	96	444	315	4,06	Tinggi
Rata-Rata Keseluruhan						4,1	Tinggi

Dari Tabel VIII dapat dilihat bahwa rata-rata motivasi belajar siswa untuk pernyataan positif dan negatif pada semua indikator berada pada kriteria tinggi dengan jumlah 27 siswa menghasilkan rata-rata keseluruhan siswa adalah 4,1 dengan kriteria tinggi karena berada pada kisaran $3,4 < \bar{X} \leq 4,2$.

Motivasi belajar memiliki tiga fungsi yaitu, 1) mendorong manusia untuk belajar, sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi; 2) menentukan arah perbuatan; dan 3) menyeleksi perbuatan (Sardiman, 2010:85). Motivasi diperlukan untuk mengarahkan seseorang agar melakukan suatu tindakan. Tulloh (2016:332) menyatakan bahwa satu diantara kelebihan dari model pembelajaran *SQ3R* adalah dapat membangkitkan rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan dipelajari sehingga dapat meningkatkan motivasi dalam belajar. Tingginya motivasi belajar siswa kelas eksperimen pada penelitian ini dikarenakan pada model pembelajaran *SQ3R*, siswa tidak langsung diberikan hasil akhir dari penyelesaian, melainkan siswa dilatih dan dibimbing untuk belajar menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri, membangun pengetahuan mereka sendiri melalui diskusi bersama teman sekelompoknya dengan sehingga dapat menimbulkan keingintahuan mereka untuk bisa menyelesaikan masalah dengan begitu secara tidak langsung dapat memotivasi siswa dalam belajar.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengelolaan data hasil penelitian dan pembahasan secara umum dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *SQ3R* dapat memberikan pengaruh yang tinggi terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi pola bilangan. Sesuai dengan sub-sub rumusan masalah penelitian, secara khusus dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

1. Model pembelajaran *SQ3R* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi pola bilangan
2. Model pembelajaran *SQ3R* memberikan pengaruh besar terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa SMP pada materi pola bilangan
3. Aktivitas belajar siswa tergolong aktif dengan diterapkannya model pembelajaran *SQ3R* pada materi pola bilangan
4. Motivasi belajar siswa tergolong tinggi dengan diterapkannya model pembelajaran *SQ3R* pada materi pola bilangan

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua STKIP Singkawang, Kaprodi Pendidikan Matematika STKIP Singkawang, Dosen Pendidikan Matematika STKIP Singkawang, serta seluruh staf akademik yang telah mendukung dan memfasilitasi penulis dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, D. (2013). Meningkatkan kemampuan pemahaman dan komunikasi matematik siswa SMK melalui pendekatan Kontekstual dan strategi Formulate-Share-Listen-Create (FSLC). *Infinity Journal*, 2(1), 1-12.
- Aisyah, A., & Rosyada, A. (2017). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Manyelesaikan Soal Pada Materi Bentuk Pangkat, Akar, dan Logaritma Siswa Kelas X SMA Islam Al-Falah Jambi. *Nabla Dewantara: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-14.
- Amir, A. (2014). Penggunaan Model Pembelajaran *SQ3R* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal STAIN. STAIN*.
- Effendi, R. (2016). Model Pembelajaran *SQ3R* Untuk Mengembangkan Kemampuan Literasi Siswa. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 109-118
- Hasanah, M., Abdullah, A., & Sugianto, S. (2013). pengaruh model pembelajaran survey, question, read, recite, review (sq3r) dan learning strategy terhadap kesadaran metakognisi dan hasil belajar kognitif pada materi pengaruh kepadatan populasi manusia terhadap lingkungan. *Jurnal Biologi Edukasi*, 5(2), 48-53.
- Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Pembelajaran Matematika. *AdMathEdu: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Ilmu Matematika dan Matematika Terapan*, 7(1), 9-18.
- Huda, Miftahul. (2013). *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Husna, N., Mariyam, M., & Maudi, N. (2016). Implementasi Model Project Based Learning Untuk

- Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPPI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 39-43
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud No. 21 tentang Standar Isi*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Khasanah, A. Z. (2013). *Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Underachiever Melalui layanan Bimbingan Kelompok Pada Siswa SD Negeri Pekunden Semarang* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM)*.(2000). *Principles and Standars for School Mathematics*. Virginia: Reston
- Ramelan, P. (2012). Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Rosmayadi, R. (2017). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Dalam Learning Cycle 7E Berdasarkan Gaya Belajar. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(1), 12-19.
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Raja Grafindi Persada
- Suliswa, S., Rosmayadi, R., & Buyung, B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *JPPI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 2(1), 37-41.
- Sutrisno. (2008). *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Tulloh, H. (2018). Hubungan Model Penbelajaran Cooperative Script dengan Model Pembelajaran Cooperative SQ3R Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Terampil: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, 3(2), 116-136.
- Whardani, F. (2016). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas VII MTs. Daarul Hikmah Pamulang pada Materi Segiempat dan Segitiga* (Bachelor's thesis, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta).