

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR (SPPKB) PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII SMPN 28 PADANG

¹ Edwin Musdi, ² Ari Anggrawati

^{1,2}Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Imam Bonjol Padang
Email: ²anggrawatiari@yahoo.co.id

Received: January 2018; Accepted: March 2018; Published: April 2018

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk mendeskripsikan aktivitas belajar peserta didik dengan penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) pada kelas VII SMPN 28 Padang tahun ajaran 2017/2018, dan 2) untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) di kelas VII SMPN 28 Padang tahun ajaran 2017/2018. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen-semu dengan rancangan penelitian *Randomized Control Group Only Design*. Data dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi untuk melihat aktivitas peserta didik dan tes tulis untuk melihat kemampuan koneksi matematis peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) aktivitas belajar peserta didik meningkat dengan persentase rata-rata (75%), (65%), (28%), (45%) dan (77%). 2) koneksi matematis peserta didik yang diajar dengan SPPKB lebih tinggi dari pada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang tidak diajar SPPKB pada kelas VII SMPN 28 Padang Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kata Kunci: aktivitas, kemampuan koneksi matematis, SPPKB.

Abstract

The purpose of this research are: 1) to describe the learning activities of learners with the application of Learning Strategy of Improving Thinking Ability (SPPKB) at class VII SMPN 28 Padang academic year 2017/2018, and 2) to know the ability of mathematical connections of learners who were taught by Learning Strategy Improvement Thinking Ability (SPPKB) in class VII SMPN 28 Padang academic year 2017/2018. This type of research was a quasy-experiment with a Randomized Control only Group Design study. Data collection techniques were using observation sheets to see learners' activities and written tests to see the mathematical connections of learners. Based on the results showed that 1) the learning activities of the students increased with the average percentage (75%), (65%), (28%), (45%) and (77%). 2) the ability of mathematical connections of learners who were taught with SPPKB was higher than the ability of mathematical connections of learners who were not taught with SPPKB on class VII SMPN 28 Padang Lesson Year 2017/2018.

Keywords: activities, the ability of mathematical connections, SPPKB.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu usaha terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Menurut Sanjaya (2006:1) Salah satu masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir.

Menurut Sagala (2010:61) Proses pembelajaran pada awalnya meminta pendidik untuk mengetahui kemampuan dasar yang dimiliki oleh peserta didik. Pendidik harus menguasai materi pelajaran dan metode pengajaran. Metode yang digunakan sebagai strategi yang dapat memudahkan peserta didik untuk menguasai ilmu pengetahuan yang diberikan oleh pendidik.

Dalam proses belajar matematika juga terjadi proses berpikir untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, sebab seseorang dikatakan berpikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental. Matematika dapat memberikan kemampuan untuk berpikir logis dalam memecahkan masalah, memberikan keterampilan tinggi untuk berpikir kritis, sistematis dan kreatif dalam memecahkan masalah. Hal itu adalah modal utama dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghadapi persaingan global (Marwanta, 2009:1).

Untuk memecahkan masalah di kehidupan sehari-hari dibutuhkan kemampuan menghubungkan atau koneksi matematis. Sumarmo (2013) mengemukakan bahwa koneksi matematis yang dapat diartikan sebagai keterkaitan secara internal dan eksternal. Keterkaitan secara internal adalah keterkaitan antara konsep-konsep matematika yaitu berhubungan dengan matematika itu sendiri dan keterkaitan secara eksternal yaitu keterkaitan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut NCTM (2013:37), indikator koneksi matematis meliputi: mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide matematika, memahami bagaimana gagasan dalam matematika saling berhubungan dan mendasari satu sama lain untuk menghasilkan kesatuan yang utuh, mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks diluar matematika.

Selain dari NCTM, menurut Jihad (2008:169), koneksi matematis merupakan suatu kegiatan yang meliputi indikatornya sebagai berikut: 1) mencari hubungan berbagai representasi konsep dan prosedur, 2) memahami hubungan antar topik, 3) menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau kehidupan sehari-hari, 4) memahami representasi ekuivalen konsep yang sama, 5) mencari koneksi satu prosedur ke prosedur lain dalam representasi yang ekuivalen, 6) menggunakan koneksi antar topik matematika, dan antar topik matematika dengan topik lain.

Kemampuan koneksi menuntut peserta didik dapat menghubungkan antar topik matematika, ilmu lain, dan kehidupan sehari-hari. Namun kenyataannya setelah melakukan

observasi di SMPN 28 Padang pada bulan April 2017 masih rendahnya kemampuan koneksi matematis peserta didik. Hal ini terlihat dari nilai Ujian MID Semester 1 VII SMPN 28 Padang tahun pelajaran 2017/2018 pada mata pelajaran matematika, masih banyak peserta didik yang tidak tuntas, dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan untuk kelas VII adalah 76.

Pada saat pembelajaran berlangsung, tidak semua peserta didik terlibat dalam aktivitas mengerjakan latihan matematika, sehingga pembelajaran belum terlaksana dengan optimal. Sebagaimana yang dikemukakan Sardiman (2010: 97) bahwa setiap orang yang belajar harus aktif, tanpa adanya aktivitas maka proses belajar tidak mungkin terjadi. Itulah sebabnya aktivitas merupakan hal yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan pendidik bidang studi matematika rendahnya koneksi matematis peserta didik antar materi matematika dan materi matematika dalam kehidupan sehari-hari, terlihat ketika pendidik memberikan latihan kepada peserta didik kelas VII. Peserta didik mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang diberikan dan strategi pembelajaran yang digunakan masih pembelajaran konvensional.

Menurut Suyitno (2004:4) pembelajaran konvensional adalah cara penyampaian pelajaran dari seorang pendidik kepada peserta didik di dalam kelas dengan cara berbicara di awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal disertai tanya jawab. Pada pembelajaran konvensional dominasi pendidik banyak berkurang, karena tidak terus menerus berbicara.

Pendidik berbicara pada awal pelajaran, menerangkan materi dan contoh soal pada waktu-waktu yang diperlukan saja.

Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi masalah-masalah ini adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB). SPPKB menurut Joyce dan Weil (dalam Sanjaya 2006:230) merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada proses perbaikan dan peningkatan kemampuan berpikir peserta didik. SPPKB bukan pembelajaran yang diarahkan agar peserta didik dapat mengingat dan memahami berbagai fakta, data, atau konsep, akan tetapi bagaimana data, fakta dan konsep tersebut dapat dijadikan sebagai alat untuk melatih kemampuan berpikir peserta didik dalam menghadapi dan memecahkan persoalan.

Sedangkan menurut Peter Reason (dalam buku Sanjaya: 2006: 231) berpikir (*thinking*) adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekedar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Menurut Reason mengingat dan memahami lebih bersifat pasif daripada kegiatan berpikir (*thinking*). Pendapat tersebut juga didukung oleh pernyataan Gunawan (2012:186) bahwa suatu proses pendidikan akan lebih bermakna bagi peserta didik, karena menekankan kepada peserta didik untuk lebih banyak beraktifitas, sehingga mendapatkan pengetahuan dengan sendirinya, dengan belajar “mengalami” bukan menghafal fakta dan konsep, yang akan lebih membangkitkan minat dan gairah dalam belajar.

Karakteristik strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) dalam buku Sanjaya (2006:232), sebagai berikut:

1) Proses pembelajaran melalui SPPKB menekankan kepada proses mental peserta didik secara maksimal. 2) SPPKB dibangun dalam nuansa dialogis dan proses tanya jawab secara terus-menerus. 3) SPPKB adalah model pembelajaran yang menyandarkan kepada dua sisi yang sama pentingnya yaitu sisi proses dan hasil belajar.

Setiap strategi pembelajaran memiliki langkah-langkah yang harus dilakukan. Jika salah satu langkah tertinggal maka akan menghasilkan dampak yang tidak baik di dalam proses pembelajaran. Begitu juga SPPKB, yang memiliki 6 tahap, yaitu: 1) Tahap Orientasi, sangat menentukan keberhasilan SPPKB karena pada tahap ini menjelaskan pemahaman peserta didik terhadap arah dan tujuan yang harus dicapai dalam proses pembelajaran. Menurut Suprijono (2009:38) mengatakan pemahaman yang baik akan membuat peserta didik tahu kemana akan dibawa, sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar peserta didik. Tahap orientasi ini bila dikaitkan dengan kemampuan koneksi matematis sangat perlu, karena dari 3 indikator kemampuan koneksi matematis memerlukan pemahaman yang baik dalam memulai pembelajaran. 2) Tahap Pelacakan, dikemukakan oleh Sanjaya (2006:235) bahwa tahap pelacakan adalah tahapan penjajakan untuk memahami pengalaman dan kemampuan dasar peserta didik sesuai dengan tema atau pokok persoalan yang akan dibicarakan. Tahap pelacakan ini sangat perlu pada kemampuan koneksi matematis, karena pengalaman peserta didik dan kemampuan peserta didik diperlukan dalam menjawab soal-soal koneksi matematis yang diberikan. 3) Tahap Konfrontasi, pada tahap

ini dengan menggunakan cara dialog yang timbal balik dan saling melengkapi, diharapkan dapat menemukan jawaban atas gejala yang diamati (Katu, 1995: 6). Tahap konfrontasi adalah tahap dialog atau saling tanya jawab bila mengerjakan soal koneksi matematis kurang paham. 4) Tahap Inkuiri menurut Sanjaya (2006:237) adalah tahap peserta didik belajar berpikir yang sesungguhnya, melalui tahapan inkuiri peserta didik diajak untuk memecahkan persoalan yang dihadapi. Oleh sebab itu, pada tahapan ini pendidik harus memberikan ruang kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan gagasan dalam upaya pemecahan persoalan, seperti mengaitkan antar topik matematika, mengaitkan matematika dengan ilmu lain dan mengaitkan matematika dengan kehidupan sehari-hari. 5) Tahap Akomodasi, menurut Ruseffendi (1988:133) mengemukakan bahwa tahap akomodasi adalah tahapan pembentukan pengetahuan baru melalui proses penyimpulan. Tahapan ini memberikan pengetahuan baru dalam menyelesaikan soal-soal koneksi. 6) Tahap Transfer, berdasarkan Cord dalam buku Suprijono (2009:70) tahap transfer dimaksudkan sebagai tahapan agar peserta didik mampu menggunakan pengetahuan yang telah dimilikinya dalam konteks baru atau situasi baru. Tahapan ini peserta didik dapat mengerjakan soal-soal koneksi matematis yang tingkat kesulitan tinggi.

Berdasarkan penjelasan tahapan di atas bahwa strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis peserta didik. Pada tahap Inkuiri sangat penting dalam kemampuan koneksi matematis, karena

tahap inkuiri merupakan tahapan pemecahan soal yang bisa mengembangkan gagasan baru untuk menyelesaikan soal yang diberikan. Soal-soal yang diberikan seperti mengaitkan antar topik matematika, matematika dengan ilmu lain, dan kehidupan sehari-hari. Untuk mengerjakan soal-soal tersebut diperlukan aktivitas peserta didik yang dilihat. Karena tanpa aktivitas pembelajaran kurang berhasil.

Berdasarkan uraian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) lebih tinggi dari pada dengan kemampuan koneksi matematis peserta didik yang diajar dengan strategi belajar konvensional pada kelas VII SMPN 28 Padang tahun ajaran 2017/2018 dan bagaimana aktivitas belajar peserta didik pada pembelajaran matematika yang diajar dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) pada kelas VII SMP N 28 Padang tahun ajaran 2017/2018.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Sesuai dengan masalah yang akan diteliti maka jenis penelitian ini adalah eksperimen semu. Menurut Suryabrata (2003:92) penelitian eksperimen semu adalah suatu cara untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan memanipulasi semua variabel yang relevan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah

randomized control group only design. Pada rancangan penelitian ini, sekelompok subyek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara acak menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Untuk kelompok eksperimen dikenai variabel perlakuan tertentu lalu kedua kelompok itu dikenai pengukuran yang sama (Suryabrta, 2003:104).

Waktu dan Tempat Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu, sehingga peneliti dapat mempelajarinya dan kemudian dapat ditarik kesimpulan. Menurut Arikunto (2010: 173), populasi adalah keseluruhan objek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 28 Padang tahun pelajaran 2017/2018. Data nilai MID semester 1 mata pelajaran matematika peserta didik dijadikan sebagai data populasi.

Sampel menurut Arikunto (2010: 174) adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk memperoleh data dalam suatu penelitian sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti, maka dibutuhkan dua kelas sampel dalam penelitian yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan *random sampling*, yaitu dengan cara acak. Syarat pengambilan sampel yaitu benar, relevan dan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai sehingga kesimpulan dari penelitian itu dapat dipertanggung jawabkan. Data populasi yang telah diambil berdistribusi normal, memiliki variansi yang homogen dan rata-rata yang sama. Dengan demikian terpilihlah

kelas VII₅ sebagai kelas eksperimen dan kelas VII₁ sebagai kelas kontrol.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua, yaitu data aktivitas peserta didik dan data untuk kemampuan koneksi matematis peserta didik. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data aktivitas peserta didik berupa lembar observasi yang di dalamnya terdapat 5 aktivitas yang diamati. Sedangkan instrumen untuk data kemampuan koneksi matematis adalah soal tes koneksi matematis yang berbentuk soal esai berjumlah 5 butir soal.

Teknik pengumpulan data untuk aktivitas peserta didik dilakukan dengan cara saat mengisi lembar observasi dicentang oleh observer. Selanjutnya untuk soal tes koneksi matematis akan diberikan kepada siswa di akhir pertemuan setelah pembelajaran selesai. Untuk mengetahui kemampuan koneksi matematis matematika siswa setelah dilakukan tes, lembar jawaban akan dikumpulkan kemudian dilakukan penskoran sesuai dengan rubrik indikator koneksi matematis.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data untuk aktivitas peserta didik yaitu data aktivitas peserta didik dengan menggunakan rumus persentase yang dikemukakan oleh Sudjana (2009:130) sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = persentase aktivitas belajar

F = frekuensi aktivitas

N = jumlah peserta didik

Untuk mengetahui keberhasilan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, digunakan kriteria yang dikemukakan oleh Dimiyati dan Mudjiono:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Keberhasilan Aktivitas Belajar Peserta Didik

Kriteria	Tingkat Keberhasilan (TK)	Range (%)
Sedikit Sekali (SS)	Tidak Berhasil	$0 < TK \leq 25$
Sedikit (S)	Kurang Berhasil	$25 < TK \leq 50$
Banyak (B)	Berhasil	$50 < TK \leq 75$
Banyak Sekali (BS)	Sangat Berhasil	$75 < TK \leq 100$

Selanjutnya, teknik analisis data yang dilakukan untuk tes akhir yang berupa tes koneksi matematis adalah analisis statistik Analisis data tes akhir bertujuan untuk menguji apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Dari data tes akhir dilakukan uji normalitas dan homogenitas diperoleh hasil analisis, jika hasil tes akhir adalah normal dan homogen, maka rumus untuk uji hipotesis yang digunakan adalah uji-t seperti yang dikemukakan oleh Sudjana (2005:243) sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan,

$$S^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$ = Nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{X}_2$ = Nilai rata-rata kelas kontrol

s = Simpangan baku kedua kelompok data

n_1 = Jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

S_1^2 = Simpang baku kelas eksperimen

S_2^2 = Simpang baku kelas kontrol

Kriteria dari pengujian H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ dilihat pada daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $df = n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \alpha)$. Hipotesis nol ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dilihat pada daftar distribusi t dengan derajat kebebasan $df = n_1 + n_2 - 2$ pada taraf signifikan 0,05.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data tentang aktivitas peserta didik dalam belajar matematika diperoleh dari lembar observasi, hal ini berguna untuk mengetahui aktivitas peserta didik dalam pembelajaran. Kemudian data tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik diperoleh dari hasil tes akhir yang bertujuan untuk mengetahui skor kemampuan koneksi matematis yang diperoleh. Tes akhir yang diberikan berupa tes esai tentang materi aritmatika sosial sebanyak 5 butir soal dalam waktu 80 menit. Peserta didik yang mengikuti tes adalah peserta didik kelas VII₅ yaitu sebanyak 31 orang.

Berdasarkan lembar observasi yang digunakan untuk mengamati aktivitas peserta didik maka persentase aktivitas peserta didik ini diperoleh dari cara jumlah frekuensi masing-masing aktivitas peserta didik dibagi dengan jumlah peserta didik dikali 100% selama 5 kali pertemuan, maka kesimpulannya:

Tabel 2. Interpretasi Persentase Aktivitas Belajar Peserta Didik

Indikator	Persentase	Kategori
A ₁	75%	Berhasil

A ₂	65%	Berhasil
A ₃	28%	Kurang Berhasil
A ₄	45%	Kurang Berhasil
A ₅	77%	Sangat Berhasil

Dilihat dari persentase yang diperoleh, dapat disimpulkan pada pertemuan I rata-rata A₁ adalah 75% maka kriteria tingkat keberhasilannya yaitu berhasil. Pertemuan II rata-ratanya A₂ adalah 65% maka kriteria tingkat keberhasilannya yaitu berhasil. Pertemuan III rata-ratanya A₃ adalah 28% maka kriteria tingkat keberhasilannya yaitu kurang berhasil. Pertemuan IV rata-ratanya A₄ adalah 45% maka kriteria tingkat keberhasilannya yaitu kurang berhasil. Pertemuan V rata-ratanya A₅ adalah 77% maka kriteria tingkat keberhasilannya yaitu sangat berhasil.

Berdasarkan nilai tes akhir indikator kemampuan koneksi matematis yang diujikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol selanjutnya dicari nilai rata-rata per indikator untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kesimpulannya dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan nilai dari Tes Kemampuan Koneksi Matematis

No	Indikator Kemampuan Koneksi Matematis	Soal	Skor	Eksp $\bar{x}$	Kontrol $\bar{x}$
1	Mengenal dan menggunakan koneksi antar topik matematika	1	12	82,03	78,90
		2	12	85,45	80,12
2	Mencari representasi yang ekuivalen dari konsep atau hubungan prosedur	3	12	76,35	70,01
		4	12	71,90	51,01
3	Mengenal dan menggunakan matematika di kehidupan sehari-hari	5	12	77,97	68,26

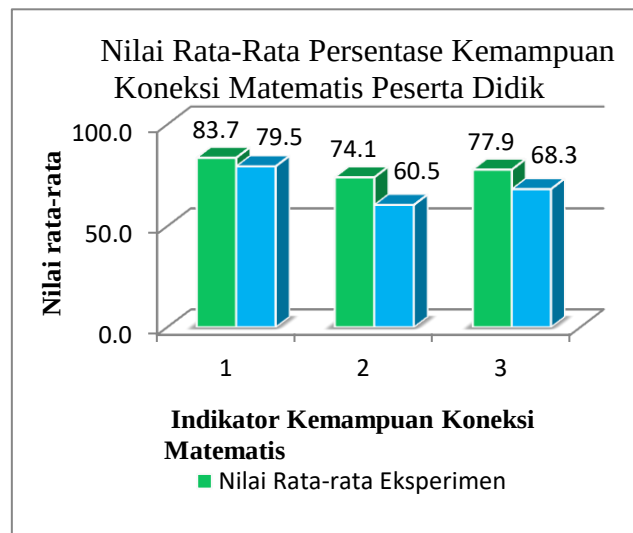
Dilihat dari tabel di atas, terdapat pula interpretasi persentase kemampuan koneksi matematis yang dikemukakan oleh Arikunto (1997, 251) yaitu sebagai berikut:

Tabel 4. Interpretasi Persentase Kemampuan Koneksi Matematis Peserta didik

Indikator	Eksperimen %	Kategori	Kontrol %	Kategori
Mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika	82,03	Sangat Baik	78,90	Baik
Mencari representasi yang ekuivalen dari konsep atau hubungan prosedur	85,45	Sangat Baik	80,12	Sangat Baik
Mengenali dan menggunakan matematika di kehidupan sehari-hari	76,35	Baik	70,01	Baik
	71,90	Baik	51,01	Kurang
	77,97	Baik	68,26	Baik

Soal nomor 1 dan nomor 2, peserta didik di kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata 82,03 dengan kategori sangat baik dan 85,45 dengan kategori sangat baik. Sedangkan untuk peserta didik kelas kontrol nilai rata-ratanya 78,90 dengan kategori baik dan 80,12 dengan kategori sangat baik. Pada indikator ke dua untuk soal nomor 3 dan 4, nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen adalah 76,35 dengan kategori baik dan 71,90 dengan kategori baik sedangkan peserta didik pada kelas kontrol nilai rata-ratanya 70,01 dengan kategori baik dan 50,01 dengan kategori kurang. Pada indikator ke tiga untuk soal nomor 5 nilai rata-rata peserta didik kelas eksperimen adalah 77,97 termasuk kategori baik sedangkan peserta didik kelas kontrol 68,26 termasuk kategori baik. Dari deskripsi data di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil tes akhir

kemampuan koneksi matematis pada setiap indikator yang paling tinggi peserta didik kelas eksperimen setelah itu peserta didik kelas kontrol. Selain itu nilai rata-rata setiap indikator kemampuan koneksi matematis pada kelas sampel dapat juga dilihat pada diagram berikut:



Gambar 4.6. Diagram Persentase Nilai Rata-Rata Kemampuan Koneksi Matematis

Keterangan:

1. Mengenali dan menggunakan koneksi antar topik matematika
2. Mencari representasi yang ekuivalen dari konsep atau hubungan prosedur
3. Mengenali dan menggunakan matematika di kehidupan sehari-hari

Jika dilihat dari nilai tes akhir kemampuan koneksi matematis peserta didik terhadap pembelajaran matematika dapat diperoleh melalui tes akhir pada pokok bahasan aritmatika sosial. Berdasarkan nilai tes ini selanjutnya dicari skor rata-rata ($\bar{x}$), skor tertinggi (x_{max}), dan skor terendah (x_{mix}). Kesimpulan hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Analisis Tes

Kelas Sampel	<i>N</i>	$\bar{x}$	x_{max}	x_{min}
Eksperimen	31	78,48	100	50
Kontrol	30	69,97	97	40

Berdasarkan pada tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yang terdiri dari 31 orang yaitu 78,48 lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata kelas kontrol yang terdiri dari 30 orang yaitu 69,97. Nilai maksimum hasil tes akhir kelas eksperimen adalah 100 dan nilai maksimum kelas kontrol adalah 97, sedangkan nilai minimum kelas eksperimen 50 dan kelas kontrol 40.

Untuk menarik kesimpulan tentang data tes akhir koneksi matematis peserta didik dilakukan analisis secara statistik. Sebelum uji statistik untuk hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan perhitungan uji normalitas menggunakan uji Lilliefors diperoleh perbandingan L_{tabel} dengan L_0 dimana didapatkan semua data berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 95%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 6. Perbandingan L_{tabel} dan L_0 Kelas

Sampel					
No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Kesimpulan	Keterangan
1	Eksp	0,0612	0,1591	$L_0 < L_{tabel}$	Data Normal
2	Kontrol	0,1064	0,1618	$L_0 < L_{tabel}$	Data Normal

Uji homogenitas variansi dilakukan untuk melihat apakah kedua kelompok data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan uji F.

Nilai F_{tabel} pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan (df) = (30,29) adalah 1,85 maka $F_{hitung}(0,6321) < F_{tabel}(1,85)$. Dengan

demikian kedua kelas sampel memiliki variansi yang homogen.

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas variansi yang telah dilakukan, ternyata kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Dengan demikian, untuk mengetahui apakah hipotesis diterima atau tolak digunakan uji T.

Kriteria pengujian pada uji hipotesis ini, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 59$ maka diperoleh $t_{tabel} = 1,645$. Dengan demikian terlihat bahwa $t_{hitung}(2,474) > t_{tabel}(1,645)$.

Berdasarkan deskripsi dan analisis data didapat bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan yang signifikan artinya hasil tes akhir kemampuan koneksi matematis peserta didik dengan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir lebih tinggi dari pada kemampuan koneksi matematika peserta didik dengan strategi konvensional. Hal ini disebabkan karena perlakuan yang diberikan berbeda pada kelas eksperimen (VII₅) yang diajarkan dengan SPPKB, sedangkan dikelas kontrol (VII₁) dengan strategi pembelajaran konvensional.

Penelitian ini akan mengemukakan pembahasan berkaitan dengan permasalahan penelitian dengan mengacu pada aktivitas peserta didik dan kemampuan koneksi matematis peserta didik. Berdasarkan lembar observasi, aktivitas belajar peserta didik kelas eksperimen dari pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir mengalami peningkatan. Pada pertemuan pertama, terlihat bahwa aktivitas belajar peserta didik masih seperti biasanya belum terlihat perbedaan yang mencolok.

Pada pertemuan kedua, aktivitas belajar peserta didik sudah mulai terlihat perubahan. Peserta didik sudah mulai memperhatikan pembelajaran yang disampaikan guru. Selain itu sudah mulai terlihat mau mengerjakan soal-soal yang diberikan. Dalam pertemuan selanjutnya peserta didik sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran yang diberikan guru, sehingga aktivitas belajar peserta didik semakin meningkat dan semakin baik. Dengan indikator yang diberikan yaitu: Peserta Didik mendengarkan apa yang dijelaskan pendidik, Peserta didik mengerjakan soal pada LKPD, Peserta Didik mempresentasikan hasil kuis kedepan kelas, Peserta Didik menanggapi presentasi hasil kuis didepan kelas, Peserta Didik menyimpulkan materi yang telah dipelajari.

Dari 5 indikator tersebut memiliki kriteria masing-masing. Indikator pertama berhasil karena peserta didik sudah menyadari apabila mendengarkan penjelasan pendidik bisa mengerjakan soal kuis. Indikator 2 berhasil karena peserta didik ketika mengerjakan soal LKPD bisa mendapatkan nilai tambahan. Indikator 3 kurang berhasil karena peserta didik masih kurang berani maju kedepan, masih takut jawabannya salah. Indikator 4 kurang berhasil karena peserta didik suka menulis jawaban temannya daripada menanggapi presentasi temannya, padahal pendidik menyiapkan hadiah untuk siapa yang mau maju kedepan dan menanggapi presentasi teman yang maju kedepan. Indikator 5 sangat berhasil karena peserta didik setelah mencatat dan mendengarkan teman dan pendidik menjelaskan lebih paham tentang materi yang dipelajari. Dalam proses

pembelajaran, aktivitas sangat diperlukan karena pembelajaran tidak akan terjadi tanpa adanya suatu aktivitas yang dilakukan. Menurut Nasution (2004:89) aktivitas belajar tidak hanya aktivitas jasmani saja, melainkan juga aktivitas rohani, dan sebenarnya harus dihubungkan.

Penelitian selanjutnya yaitu membahas tentang kemampuan koneksi matematis peserta didik. Pada penelitian ini tiap kelompok terdiri dari 5 sampai 6 orang perkelompok. Pada kelas eksperimen pembelajaran yang diterapkan adalah strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB). SPPKB yang dikemukakan Sanjaya (2006:229) adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada proses perbaikan dan peningkatan kemampuan berpikir peserta didik. Berpikir lebih dari mengingat dan memahami karena berpikir menyebabkan seseorang harus bergerak di luar informasi yang didengarnya. Misalnya kemampuan berpikir seseorang untuk menemukan solusi baru dari suatu persoalan yang dihadapi .

Pada awal pembelajaran guru terlebih dahulu mengenali pengetahuan siswa dengan tanya jawab sederhana. Setelah itu memberi penjelasan sedikit tentang materi yang akan dipelajari dan memeriksa bahan diskusi seperti LKPD yang akan diberikan kepada peserta didik. Bahan diskusi yang diberikan dirancang khusus untuk memancing kemampuan koneksi matematis peserta didik, sehingga peserta didik dapat memahami dengan baik konsep yang dipelajarinya.

Salah satu perwakilan dari kelompok ditunjuk untuk mempersentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Peserta didik yang

bertugas mempersentasikan atau menjelaskan materi dengan berusaha sebaik mungkin menjelaskan materi dan menarik perhatian kelompok lainnya. Setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan, kemudian peserta didik diberikan soal guna untuk mengetahui tingkat pemahaman peserta didik selama proses pembelajaran.

Apabila ditinjau dari tes akhir, diperoleh bahwa kemampuan koneksi matematis peserta didik kelas eksperimen dengan menerapkan SPPKB lebih baik dari pada kemampuan koneksi matematis peserta didik yang menerapkan pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berdasarkan uraian tersebut, jelas terlihat bahwa penerapan SPPKB dalam pembelajaran matematika memberikan dampak yang positif, terutama untuk kemampuan koneksi matematis peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik yang diajarkan dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) meningkat kearah yang lebih tinggi setiap kali pertemuan. Pada pertemuan pertama (75%), pertemuan kedua (65%), pertemuan ketiga (28%), pertemuan keempat (45%), dan pertemuan kelima (77%). Dapat disimpulkan bahwa penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dalam pembelajaran matematika berhasil meningkatkan aktivitas peserta didik kelas VII SMPN 28 Padang Tahun Pelajaran

2017/2018, serta kemampuan Koneksi Matematis peserta didik yang diajar dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) lebih tinggi dari pada Kemampuan Koneksi Matematis peserta didik yang tidak diajarkan dengan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB).

Saran

Berdasarkan simpulan di atas, penulis menyarankan kepada guru untuk menerapkan strategi pembelajaran peningkatan kemampuan berpikir (SPPKB) sebagai salah satu variasi strategi mengajar untuk meningkatkan kemampuan matematika peserta didik khususnya pada aspek kemampuan koneksi matematis serta disarankan kepada peneliti baru yang tertarik diharapkan mampu menerapkan pembelajaran matematika dengan SPPKB dengan bahan ajar yang lebih sempurna lagi dan materi yang berbeda agar strategi belajar aktif ini dapat terlaksana lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- . 1997. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dira Lovi, Yuan. 2013. *Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII SMPN Bunda Padang*. Jurnal Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta: tidak diterbitkan.

- Farida Amri, Reisa. 2016. *Pengaruh Penggunaan SPPKB Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI Semester Genap SMK Muhammadiyah 2 Metro*. Diakses 05/04/2018. <https://fkip.ummetro.ac.id>
- Gunawan, Heri. 2012. *Pendidikan Karakter Konsep dan Implementasi*. Bandung: Alfabeta.
- Harlina, Rentika. 2016. *Penerapan Strategi Pembelajaran Peningkatan Kemampuan Berpikir (SPPKB) untuk Meningkatkan Kemampuan Kemandirian Belajar Matematika Siswa SMPN 1 Betung*. Jurnal Pendidikan Matematika UPGRI Palembang: tidak diterbitkan.
- Jihad, A. 2008. *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Bandung: Multipressindo.
- Katu. 1995. *Pengajaran Fisika yang Menarik*. Proceedings: Workshop on Misconception in Basic Physics Teaching Part II.
- Marwanta, dkk. 2007. *Matematika untuk SMP/MTS Kelas VII*. Jakarta: Yudistira.
- NCTM. 2000. *Principles and standards for School Mathematics*. Reston: NCTM.
- Nasution. 2004. *Didaktik Asas-asas Mengajar*. Jakarta :Bumi Aksara.
- Reason, P. 1981. *Human Inquiry: A Sourcebook Of New Paradigm Research*. Chichester: Wiley.
- Ruseffendi, E.T. 1988. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Media Group.
- Sardiman. 2010. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sudjana.2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sumarmo, Utari. 2013. *Berfikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya*. Bandung: FPMIPA-UPI.
- Suryabrata, Sumadi. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta:PT. Raja Grafindo Persada.
- Suyitno A, 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*, FMIPA Semarang: UNNES.