

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK KELAS VII

Linsida^{1*}, Ringki Agustinsa², Tria Utari³, Teddy Alfra Siagian⁴, Nurul Astuty Yensy⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNIB,

e-mail: ^{1*}linsida99@gmail.com, ²ringki@unib.ac.id, ³triautari@unib.ac.id, ⁴teddysiagian@unib.ac.id,
⁵nurulastutyensy@unib.ac.id

*Korespondensi penulis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh signifikan penerapan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Negeri 2 Kota Bengkulu tahun pelajaran 2021/2022. Sampel penelitian ialah kelas VII K yang diambil dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*, sampel tersebut terdiri dari 35 peserta didik. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang berbentuk soal uraian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil *pretest-posttest* terkait kemampuan pemahaman konsep diperoleh sebesar 34,57 dan 80,00, kemudian dilakukan uji *paired t-test* dan diperoleh nilai signifikansi $< \alpha$ taraf nyata yakni $0,00 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII.

Kata Kunci : Kemampuan Pemahaman Konsep, *Problem Based Learning*.

Abstract

This study aims to determine the significant effect of the application of the problem based learning models on understanding mathematical concepts ability for seventh grade students At SMPN 2 Bengkulu City. This type of research is a quasi-experimental research with a research design of One Group Pretest-Posttest Design. The population in this study were all seventh grade students of SMPN 2 Bengkulu City in the 2021/2022 academic year. The research sample was class VII K which was taken using the purposive sampling technique, the sample consisted of 35 students. The instrument used in this study was a test sheet for understanding mathematical concepts in the form of description questions. The results showed that the average pretest-posttest results related to the ability to understand concepts were obtained at 34.57 and 80.00, then paired t-test was carried out and the $p - value < \alpha$ level was $0,00 < 0,05$, so it can be concluded it was concluded that there was a significant the effect of problem based learning models on understanding mathematical concepts ability for seventh grade students.

Keywords : Ability Concept Understanding, *Problem Based Learning*.

Cara menulis sitasi: Linsida, Agustinsa, R., Utari, T., & Siagian, T., Yensy, N.A. (2022). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas VII. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 6 (2), 298-307

PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu ilmu yang penting dalam kehidupan manusia. Hal ini dikarenakan banyaknya aspek dalam kehidupan manusia yang memanfaatkan konsep matematika, salah satunya dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Depitasari, Muchlis & Irsal, 2021). Sejalan dengan itu, matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang harus dipelajari disemua jenjang

pendidikan, hal ini dilakukan untuk membekali peserta didik beberapa kompetensi dalam pendidikan serta mampu membantu memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan.

Oleh karena itu, perlu adanya kemampuan pemahaman konsep matematis (KPKM) yang dimiliki oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. KPKM merupakan suatu kemampuan yang dimiliki seseorang dalam memaparkan kembali pengetahuan yang ia peroleh kepada orang lain sehingga orang tersebut mengerti dengan apa yang disampaikan (Agustin dkk, 2018). Sejalan dengan itu, KPKM merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting dan harus dimiliki oleh peserta didik (Karim & Nurrahmah, 2018). Pentingnya KPKM bagi peserta didik karena dengan adanya kemampuan yang dimiliki pada pemahaman konsep matematis peserta didik dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilannya dalam setiap materi pembelajaran (Yuliani, Zulfah & Zulhendri, 2018), juga menjadi suatu landasan yang sangat penting dalam menyelesaikan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan nyata (Karim & Nurrahmah, 2018). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa KPKM merupakan salah satu hal penting dalam pelaksanaan pembelajaran, karena dengan memahami konsep matematis akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi yang disampaikan.

KPKM dibedakan menjadi dua jenis yaitu KPKM instrumental dimana peserta didik hanya tahu dan hapal suatu rumus serta mampu menggunakannya dalam menyelesaikan soal secara prosedur, juga KPKM relasional dimana peserta didik bukan hanya hapal dan tahu rumus namun juga peserta didik sudah mampu dalam menerapkan rumus tersebut dalam menyelesaikan masalah nyata (Jihad, 2008). Selain memiliki jenis KPKM juga memiliki beberapa indikator sebagai alat ukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Adapun indikator KPKM menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 yaitu menyatakan ulang konsep, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu, memberikan contoh dan non contoh dari suatu konsep, menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu dan mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Sejalan dengan itu, KPKM merupakan suatu tujuan dalam pembelajaran matematika hal ini tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 58 Tahun 2014 bahwa: memahami konsep matematika merupakan suatu kemampuan dalam menjelaskan keterkaitan antar konsep serta menggunakan konsep maupun algoritma secara luwes, akurat, efisien serta tepat dalam pemecahan suatu masalah (Yuliani, Zulfah & Zulhendri, 2018). Sejalan dengan itu, kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik berpengaruh pada prestasi belajar yang diperoleh peserta didik. Namun, fakta dilapangan bahwa kemampuan pemahaman konsep peserta didik masih tergolong rendah. Hal ini dikarenakan oleh faktor eksternal dan internal. Adapun faktor eksternal yakni faktor yang berasal dari luar diri peserta didik antara lain penyajian materi yang disampaikan belum bersifat konkret dan pendidik juga tidak menggunakan variasi strategi, metode ataupun model pembelajaran dan faktor internal ialah faktor yang ada pada diri peserta didik seperti minat bakat, motivasi, semangat dan lain sebagainya (Rohmansyah, 2017). Selain itu, berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa sedikitnya peserta didik yang dapat menjawab ketika diminta memberikan contoh dari konsep yang telah dipelajari, terdapat peserta didik yang belum bisa mengerjakan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan, serta peserta didik kesulitan dalam memahami materi baru.

Pentingnya KPKM bagi peserta didik, menuntut pendidik untuk lebih inovatif dalam upaya mengatasi permasalahan yang ada. Salah satu hal yang dapat dilakukan ialah dengan menerapkan suatu strategi, metode, atau model pembelajaran yang tepat untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran (Yuliani, Zulfah & Zulhendri dkk, 2018). Ini juga didukung dengan diterapkannya kurikulum 2013 yang diharapkan dapat menunjang mutu pendidikan diantaranya mendorong peserta didik menjadi peserta didik yang aktif. Hal demikian didasari pada kenyataannya berdasarkan hasil observasi bahwa pembelajaran yang terjadi masih berfokus pada pendidikan, sehingga peserta didik

hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh pendidik tanpa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Materi pembelajaran matematika begitu banyak yang dipelajari peserta didik dari mulai sekolah dasar hingga sekolah menengah. Salah satu materi yang diajarkan pada sekolah menengah pertama kelas VII ialah materi garis dan sudut yang terdapat pada semester genap. Materi garis dan sudut ini mencakup hubungan antar titik, garis dan bidang, kedudukan dua garis, sudut dan konsep sudut, jenis-jenis sudut, hubungan antar sudut, melukis sudut serta menerapkan konsep garis dan sudut dalam pemecahan suatu masalah. Garis dan sudut adalah bagian dasar dari materi geometri yang merupakan bagian penting dalam pembelajaran matematika. Materi ini memiliki sifat yang esensial dan berkelanjutan, sehingga dibutuhkan kemampuan pemahaman konsep matematis yang tinggi agar peserta didik mudah dalam memahami materi yang sedang maupun yang akan dipelajari (Fitri, Sumardi & Susanto, 2021). Kemudian, materi ini juga dianggap sulit karena peserta didik masih berpandangan bahwa pembelajaran matematika itu sulit (Meutia, 2020). Sehingga mengakibatkan kurangnya minat belajar peserta didik dalam memahami materi garis dan sudut serta menyelesaikan permasalahan yang dihadapi.

Salah satu solusi untuk menyikapi permasalahan tersebut ialah dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat memfasilitasi kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Salah satunya model pembelajaran *problem based learning*. Model pembelajaran *problem based learning* model pembelajaran yang menggunakan pendekatan pada masalah nyata dan menuntut peserta didik menemukan sendiri penyelesaiannya (Hosnan, 2016), juga sebagai salah satu inovasi model pembelajaran yang berusaha memperbaiki model pembelajaran yang berpusat pada pendidik menjadi berpusat pada peserta didik (Esema, Susari & Kurniawan, 2012). Dengan ini, peserta didik akan lebih aktif dalam menyusun pengetahuan yang diperolehnya, menumbuhkan kembangkan keterampilan yang dimiliki, dan meningkatkan kepercayaan diri.

Model *problem based learning* bertujuan merangsang peserta didik untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, yang dihubungkan dengan pengetahuan yang sedang dipelajarinya (Mulyasa, 2016). Selain itu, tujuan lain dari model ini salah satunya membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran, berani mengemukakan pendapat, dan dapat memecahkan masalah individu maupun berkelompok. Dengan ini, menjadikan model *problem based learning* sebuah model pembelajaran yang sesuai digunakan pada pelaksanaan pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik terhadap suatu materi pembelajaran. Model ini, juga berusaha menerapkan masalah kontekstual sebagai konteks bagi peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, memperoleh keterampilan serta pengetahuan mengenai konsep dari suatu materi pembelajaran.

Menerapkan model *problem based learning* pada pelaksanaan pembelajaran, akan membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan pemahaman konsep matematis mengenai materi pembelajaran. Sejalan dengan itu, penggunaan model *problem based learning* juga dapat mengembangkan keterampilan dan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah dengan caranya sendiri. Adapun tahapan dalam penerapan model *problem based learning* dalam proses pembelajaran antara lain orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya serta pameran serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Rusmono, 2014).

Berdasarkan uraian di atas, diperoleh bahwa dengan menggunakan model *problem based learning* dalam proses pembelajaran berpengaruh dalam peningkatan KPKM peserta didik. Sejalan dengan itu, Beberapa kajian empiris menunjukkan bahwa model *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan yang dimiliki peserta didik (Malinda, 2021). Salah satunya ialah bahwa model *problem based learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep

matematis. pada penelitian yang dilakukan oleh (Yulianti & Gunawan, 2019), bahwa model *problem based learning* memiliki pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis terlihat pada nilai *gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai *gain* kelas kontrol. Dengan demikian, berdasarkan permasalahan dan penelitian sebelumnya maka penulis akan melakukan penelitian dengan mefokuskan pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII. Sejalan dengan itu, model yang akan digunakan oleh peneliti ialah model pembelajaran *problem based learning*.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan tipe eksperimen semu (*Quasi Exspermental*). Fokus penelitian adalah pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Populasi pada penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas VII SMPN 2 Kota Bengkulu tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari 11 kelas. Adapun sampel yang digunakan ialah kelas VII K yang terdiri dari 35 peserta didik, dengan rincian 17 peserta didik perempuan dan 18 peserta didik laki-laki. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan April-Juni tahun 2022.

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini ialah dengan memberikan tes kemampuan awal (*pretest*) dan tes kemampuan akhir (*posttest*). Instrumen tes yang digunakan yakni sepuluh soal KPKM berbentuk soal uraian yang memuat empat indikator kKPKM. Berikut ini rubrik penskoran tes KPKM peserta didik.

Tabel 1 Rubrik Penilaian Tingkat KPKM

| Indikator | Ketentuan | Skor |
|--|---|------|
| Menyusun ulang sebuah konsep. | Jawaban kosong | 0 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep tetapi belum tepat | 1 |
| | Menyatakan ulang sebuah konsep dengan tepat | 2 |
| Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya. | Jawaban kosong | 0 |
| | Dapat menyebutkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya tetapi belum tepat | 1 |
| | Dapat menyebutkan sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya dengan tepat | 2 |
| Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep | Jawaban kosong | 0 |
| | Dapat memberikan contoh dan bukan contoh tetapi belum tepat | 1 |
| | Dapat memberikan contoh dan bukan contoh dengan tepat | 2 |
| Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah | Jawaban kosong | 0 |
| | Dapat mengaplikasikan konsep/algoritma dalam pemecahan masalah tetapi belum tepat | 1 |
| | Dapat mengaplikasikan konsep/algoritma dalam pemecahan masalah dengan tepat. | 2 |

Sumber : (Mawaddah & Maryani, 2016)

Selanjutnya, peneliti menganalisis hasil tes KPKM yang telah dikerjakan oleh peserta didik. Hal ini dilakukan untuk mengetahui persentase pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep yang dicapai oleh peserta didik. Adapun rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$P_n = \frac{\sum \text{skor pencapaian per indikator}}{\sum \text{skor total}} \times 100\%$$

Berdasarkan data yang diperoleh, kemampuan pemahaman konsep peserta didik dikelompokkan berdasarkan kriteria sebagai berikut :

Tabel 1 Kriteria Indikator Pemahaman Konsep

| Nilai | Kriteria |
|----------------------------|---------------|
| $0\% \leq P_n \leq 25\%$ | Kurang |
| $25\% < P_n \leq 50\%$ | Cukup |
| $50\% < P_n \leq 75\%$ | Tinggi |
| $75\% \leq P_n \leq 100\%$ | Sangat Tinggi |

Sumber : (Khansa, Pramudya & Kuswardi, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan memfokuskan pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis (KPKM). Penelitian dilakukan dengan 4 kali pertemuan. Dalam mengamati peningkatan KPKM peserta didik, peneliti akan memberikan tes yakni tes kemampuan awal sebelum diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning* (*Pretest*) dan tes kemampuan akhir setelah pembelajaran dengan model *problem based learning* (*Posttest*). Instrumen tes KPKM terdiri dari sepuluh soal uraian yang memuat indikator pemahaman konsep yang digunakan. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII K diperoleh dengan memberikan tes kemampuan awal (*pretest*) dan tes kemampuan akhir (*posttest*). Tes kemampuan awal (*pretest*) dilakukan sebelum peserta didik menerima pembelajaran mengenai materi garis dan sudut. Sedangkan tes kemampuan akhir (*posttest*), dilakukan setelah peserta didik menerima materi pembelajaran garis dan sudut dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*. Adapun rekapitulasi hasil tes KPKM peserta didik setelah diberikan *pretest* dan *posttest* sebagai berikut :

Tabel 3 Deskripsi KPKM Peserta Didik Kelas VII K

| Deskriptif (Pretest) | Nilai | Deskriptif (Posttest) | Nilai |
|----------------------|-------|-----------------------|--------|
| Jumlah Peserta Didik | 35 | Jumlah Peserta Didik | 35 |
| Jumlah Nilai | 1210 | Jumlah Nilai | 2805 |
| Rata-rata | 34,57 | Rata-rata | 80,00 |
| Nilai Tertinggi | 50,00 | Nilai Tertinggi | 100,00 |
| Nilai Terendah | 20,00 | Nilai Terendah | 65,00 |
| Standar Deviasi | 8,34 | Standar Deviasi | 8,70 |
| Varians | 69,6 | Varians | 75,71 |
| Skewness | 0,103 | Skewness | 0,380 |

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan KPKM peserta didik sebelum dan setelah diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning*. Pada saat *pretest* rata-rata KPKM peserta didik sebesar 34,57 dan pada saat *posttest* sebesar 80. Kemudian, setelah diketahui deskripsi KPKM peserta didik kelas VII K dapat dilihat juga bahwa nilai *skewness* pada saat *pretest* yaitu 0,103 dan pada saat *posttest* yaitu 0,380 yang berarti nilai *skewness* bernilai positif. Nilai *skewness*

berdistribusi normal jika nilai skewness mendekati nilai nol pada interval $-2 < skewness < 2$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data *pretest-posttest* peserta didik kelas VII K berdistribusi normal dikarenakan nilai skewness nya terpenuhi yaitu (*pretest*) $-2 < 0,103 < 2$ dan (*posttest*) $-2 < 0,380 < 2$, Sehingga ketika data sudah normal maka dapat dilakukan uji hipotesis. Selain itu, hasil tes KPKM peserta didik juga dapat dilihat dari berapa banyak peserta didik yang menjawab dengan tepat pada butir soal tes yang diberikan. Berikut ini rekapitulasi peserta didik menjawab dengan tepat pada saat *pretest-posttest* antara lain :

Tabel 4 Tabel Peserta Didik menjawab dengan Tepat

| Butir Soal | Pretest | | Posttest | |
|------------|----------------------|------------|----------------------|------------|
| | Banyak Peserta Didik | Persentase | Banyak Peserta Didik | Persentase |
| 1. | 19 | 54,12% | 35 | 100% |
| 2. | 11 | 31,42% | 34 | 97,14% |
| 3. | 0 | 0 % | 14 | 40% |
| 4. | 1 | 2,85% | 22 | 62,85% |
| 5. | 0 | 0% | 33 | 94,28% |
| 6. | 13 | 37,14% | 34 | 97,14% |
| 7. | 2 | 5,71% | 29 | 82,85% |
| 8. | 2 | 5,71% | 16 | 45,71% |
| 9. | 0 | 0% | 11 | 31,42% |
| 10. | 1 | 2,85% | 6 | 17,14% |

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa banyaknya peserta didik yang menjawab dengan tepat pada butir soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis saat *posttest* lebih banyak dibandingkan *pretest*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan yang dimiliki peserta didik pada saat tes kemampuan awal dan akhir (*pretest-posttest*) pemahaman konsep matematis. Selanjutnya setelah menghitung skor yang dipeoleh peserta didik setelah mengikuti tes kemampuan pemahaman konsep matematis, maka kan dilakukan analisis pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep. Berikut ini rekapitulasi pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep peserta didik :

Tabel 5 Rekapitulasi Pencapaian Indikator KPKM

| Indikator | Pretest | | | Posttest | | |
|---|------------------|------------|------------|------------------|------------|---------------|
| | ΣSkor Butir Soal | Persentase | Keterangan | ΣSkor Butir Soal | Persentase | Keterangan |
| Menyatakan ulang sebuah konsep | 54 | 77,1 % | Tinggi | 70 | 100 % | Sangat Tinggi |
| Memberikan contoh dan bukan contoh | 60 | 42,9 % | Cukup | 127 | 90,7 % | Sangat Tinggi |
| Mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu | 39 | 55,7 % | Tinggi | 69 | 98,5 % | Sangat Tinggi |
| Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah | 90 | 21,4 % | Kurang | 285 | 67,9 % | Tinggi |
| | | | | | | Sangat Tinggi |
| Rata-rata | | 49,2 % | Cukup | | 89,2 % | |

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa rata-rata pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada saat *pretest* masih dalam kategori cukup sedangkan pada saat

posttest masuk pada kategori Sangat Tinggi. Ditinjau dari persentase rata-rata akhirnya *pretest-posttest* yakni sebesar 49,2% dan 89,2% dari skor persentase maksimum sebesar 100%. Pencapaian indikator kemampuan pemahaman konsep peserta didik setelah dan sebelum pembelajaran mengalami peningkatan secara signifikan. Hal ini dapat dilihat pada indikator memberikan contoh dan bukan contoh serta mengaplikasikan konsep / algoritma dalam pemecahan masalah pada saat *pretest* berada pada kriteria cukup sedangkan pada saat *posttest* berada pada kriteria sangat tinggi.

Selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis penelitian, pengujian hipotesis akan dilakukan menggunakan uji *paired t-test* dengan bantuan SPSS dengan kriteria penerimaan yakni apabila nilai signifikansi $<$ taraf nyata. Adapun hasil yang diperoleh setelah dilakukan uji hipotesis ialah bahwa nilai signifikansi data sebesar 0,00 dengan taraf nyata 0,05. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model *problem based learning* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VII.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *problem based learning* berpengaruh pada peningkatan KPKM peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi $<$ taraf nyata. Dengan demikian, sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan (Asih, Sutiarso & Wijaya, 2019), yang mana penelitian tersebut menyatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis dengan model *problem based learning* lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep dengan model konvensional. Selain itu juga, penelitian yang dilakukan oleh (Tresnawati, Anggraeny & Septiyan, 2019), yang menyebutkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan kemampuan pemahaman konsep matematis sebelum dan sesudah diberikan perlakuan dengan model *problem based learning*.

Model pembelajaran *problem based learning* terdiri dari 5 tahap dalam pembelajaran antara lain : orientasi pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, melakukan penyelidikan, mengembangkan dan mempresentasikan, serta menganalisis dan mengevaluasi (Rusmono, 2014). Namun dari kelima tahap tersebut, terdapat beberapa tahapan yang paling berpengaruh pada peningkatan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Tahapan yang dimaksud antara lain orientasi masalah, dimana peserta didik diberikan rangsangan terkait penemuan suatu konsep melalui permasalahan awal yang diberikan. Selanjutnya, pada tahap penyelidikan dimana peserta didik mengumpulkan informasi yang kemudian diproses dengan kemampuan berpikirnya menjadi suatu hasil yang menyatakan suatu konsep. Kemudian pengetahuan tersebut akan dibuktikan kebenarannya pada tahap mengembangkan dan mempresentasikan dengan tujuan agar peserta didik benar-benar yakin dengan temuannya.

Ketiga langkah model *problem based learning* menjadikan peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran secara mandiri ataupun berkelompok. Sejalan dengan itu, dengan menemukan, menyelidiki, dan mengembangkan sendiri suatu konsep maka peserta didik akan menghasilkan pengetahuan yang setia dan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah untuk lupa (Hamzah & Muhlisrarini, 2014). Selain itu juga, pemberian latihan soal-soal juga akan meningkatkan pemahaman konsep peserta didik pada suatu konsep yang telah mereka temukan.

Peningkatan KPKM dapat ditinjau dari pencapaian skor pada tiap indikator pemahaman konsep matematis. Dimana indikator yang digunakan dalam penelitian ini ialah menyatakan ulang sebuah konsep, kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh, mengklasifikasikan objek-objek menurut sifa-sifat tertentu, serta mengaplikasikan konsep/algoritma dalam pemecahan masalah. Hal ini dapat dilihat dari hasil penyelesaian soal tes kemampuan pemahaman konsep oleh peserta didik pada saat *pretest* dan *posttest* mengalami peningkatan secara signifikan. Adapun indikator menyatakan ulang sebuah konsep yang ada pada tes kemampuan pemahaman konsep terdapat pada soal nomor satu. Pada indikator ini, peserta didik diminta untuk menjelaskan kembali pengetahuan yang telah ia peroleh

sebelumnya. Sejalan dengan itu, kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menjelaskan kembali apa yang telah disampaikan dengan bahasanya sendiri (Sepriani, 2021).

Kemudian untuk indikator kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh. Pada indikator ini peserta didik dapat memberikan contoh terkait konsep yang telah dipelajari. Sejalan dengan hal tersebut bahwa kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh merupakan suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam memahami suatu konsep yang telah dipelajari (Arrahim & Widayanti, 2018). Indikator ini terdapat pada soal tes nomor dua dan nomor lima. Pada kedua soal tersebut masih terdapat peserta didik yang belum menjawab dengan tepat soal yang diberikan.

Indikator selanjutnya ialah mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu. Pada indikator ini peserta didik mampu mengelompokkan suatu objek sesuai dengan sifat-sifat tertentu, selanjutnya indikator kemampuan mengaplikasikan konsep/ algoritma dalam pemecahan masalah Pada indikator ini peserta didik mampu menggunakan konsep atau prosedur dalam menyelesaikan permasalahan (Sari, 2017). Seperti halnya kedua indikator sebelumnya, indikator ketiga dan keempat ini juga masih terdapat peserta didik yang belum tepat dalam menjawab pertanyaan pada tes kemampuan pemahaman konsep matematis yang diberikan.

Berdasarkan penjelasan di atas, meskipun masih terdapat beberapa peserta didik yang menjawab dengan kurang tepat namun penggunaan model *problem based learning* tetap berpengaruh pada peningkatan KPKM peserta didik. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 bahwa perolehan rata-rata sebelum diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning* lebih kecil dari rata-rata setelah diberikan pembelajaran dengan model *problem based learning*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis (KPKM) peserta didik kelas VII. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik sebelum dan sesudah pembelajaran dengan model *problem based learning* dilihat dari rekapitulasi nilai rata-rata pencapaian indikator KPKM yakni 49,2% dan 89,2%. Selain itu juga dapat dilihat dari pengujian hipotesis yakni bahwa nilai signifikansi $< \text{taraf nyata}$ ($0,00 < 0,05$).

Saran

Saran yang dapat penulis berikan antara lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian dan referensi pada penelitian lebih lanjut mengenai model pembelajaran *problem based learning* memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Selain itu juga pendidik dapat menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam pelaksanaan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulisan artikel ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik berupa doa, bimbingan, dorongan dan motivasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing dan penguji yang telah banyak memberikan masukan dan saran yang membangun selama proses penelitian. Selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada FKIP Universitas Bengkulu dan SMP Negeri 2 Kota Bengkulu yang telah memberikan ruang serta kesempatan bagi penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan penelitian yang dilakukan.

DAFTAR RUJUKAN

Agustin, S., Fitraini, D., Rahmi, D., & Fitri, I. (2018). Pengaruh model pembelajaran Search Solve Create Share (SSCS) terhadap pemahaman konsep matematis ditinjau dari pengetahuan awal siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 42–53.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.1>
- Arrahim, & Widayanti, N. (2018). Perbandingan Pemahaman Konsep Siswa Kelas IV dengan Menggunakan Model Problem Based Learning (PBL) Dan Model Realistik Mathematic Education (RME) pada Mata Pelajaran Matematika Di SDIT Darul Hasani Kabupaten Bekasi. *Pedagogik*, 6(2), 134–143. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/929464>
- Asih, E. S. B., Sutiarto, S., & Wijaya, A. P. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika Unila*, 7(2), 146. <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/MTK/article/view/17749>
- Depitasari, R., Muchlis, effie E., & Irsal, N. A. (2021). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Setelah Pembelajaran Menggunakan LKPD dengan Model Inkuiri. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(1), 58–70. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.1.58-70>
- Esema, D., Susari, E., & Kurniawan, D. (2012). Problem Based Learning. *Satya Widya*, 28(2), 167–173. <https://doi.org/https://doi.org/10.1136/bmj.326.7384.328>
- Fitri, J. A., Sumardi, H., & Susanto, E. (2021). Analisis Buku Teks Matematika Kelas VII Semester II Kurikulum 2013 Terbitan Erlangga Berdasarkan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Didactical Mathematics*, 3(2), 1–11. <https://doi.org/DOI: http://dx.doi.org/10.31949/dmj.v2i2.2074>
- Hamzah, A., & Muhlisrarini. (2014). *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Rajawali Pers.
- Hosnan, M. (2016). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21* (Cet.Ketiga). Ghalia Indonesia.
- Jihad, A. (2008). *Pengembangan Kurikulum Matematika*. Multi Presindo.
- Karim, A., & Nurrahmah, A. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Teori Bilangan. *Jurnal Analisa*, 4(1), 24–32. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15575/Analisa.xxx.xxx>
- Khansa, S. L., Pramudya, I., & Kuswardi, Y. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning dengan Strategi Arias untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Motivasi Belajar pada Materi Relasi dan Fungsi. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika (JPMM)*, 2(4), 259–272. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jpmm%20solusi.v2i4.22698>
- Malinda, G. (2021). Penerapan Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa MA Negeri 1 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5(1), 139–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.1.139-146>
- Mawaddah, S., & Maryani, R. (2016). Learning), Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Discovery Learning). *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 76–85. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2292>
- Meutia, N. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Siswa SMP Kelas VII Paa Materi Bilangan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 3(1), 22–27. <https://doi.org/https://doi.org/10.33365/ji-mr.v3i1.1435>
- Mulyasa. (2016). *Guru dalam Implementasi Kurikulum 2013*. PT Remaja Rosdakarya.
- Rohmansyah, N. A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Pendidikan Jasmani Pada Pembelajaran Tematik Terintegrasi Siswa Kelas IV. *Jurnal Penjakora*, 4(2), 25–36. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/penjakora.v4i2.13364>
- Rusmono. (2014). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu perlu: Untuk Meningkatkan Profesional Guru*. Ghalia Indonesia.

- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 41–50. <https://doi.org/10.31629/jg.v2i1.60>
- Sepriani, R. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Garis dan Sudut. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 291–298. <https://www.ejournal.stkipbbm.ac.id/index.php/mtk/article/view/628>
- Tresnawati, I., Anggraeny, Y., & Septiyan, G. S. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Statistika. *Journal of Elementary Education*, 2(3), 39. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/collase.v2i3.3154>
- Yuliani, E. N., Zulfah, & Zuhendri. (2018). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Viii Smpn 1 Kuok Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 91–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/cendekia.v2i2.51>
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep Dan Berpikir Kritis Problem Based Learning (Pbl) Learning Model: the Effect on Understanding of Concept and Critical Thinking. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 02(3), 399–408. <https://doi.org/https://doi.org/10.24042/ij sme.v2i3.4366>