
Pemahaman Relasional Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran TPS Kombinasi PBL

INFO PENULIS INFO ARTIKEL

Fitriyani Hali* ISSN: 2807-7474
Universitas Sembilanbelas November Kolaka Vol. 2, No. 1, April 2022
fitriyanihali@gmail.com* <http://jurnal-unsultra.ac.id/index.php/seduj>

Sugianti
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Deti Sri Rahayu
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

Dian Ulfa Sari
Universitas Sembilanbelas November Kolaka

© 2022 Unsultra All rights reserved

Saran Penulisan Referensi:

Hali, F., Sugianti, Rahayu, D. S., & Sari, D. U. (2022). Pemahaman Relasional Matematika Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran TPS Kombinasi PBL. *Sultra Educational Journal*, 2 (1), 43-51.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi Pendekatan Problem Based Learning (PBL) terhadap pemahaman relasional matematika siswa. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Eksperimen Reseach atau penelitian percobaan dengan desain penelitian Posttest-Only Control Group Design. Variabel dalam penelitian eksperimen ini yaitu pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi pendekatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Negeri 1 Latambaga tahun ajaran 2018. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A SMP Negeri 1 Latambaga sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Latambaga sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan pemberian posttest. Instrumen analisis data penelitian menggunakan uji-t independent sampel t test terhadap nilai hasil tes pemahaman relasional, yaitu nilai posttest dengan bantuan SPSS 19. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi pendekatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) lebih efektif terhadap pemahaman relasional siswa.

Kata Kunci: PBL, TPS, pemahaman relasional

Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the Think Pair Share (TPS) learning model combination the Problem Based Learning (PBL) approach to students' relational understanding of mathematics. The type of research used in this research is Experimental Research or experimental research with Posttest-Only Control Group Design. The variables in this experimental study were the students' relational understanding of mathematics taught by the Think Pair Share (TPS) learning model based on the Problem Based Learning (PBL) approach and the students' relational understanding of mathematics taught using conventional learning. The population in this study was class VII students of SMP Negeri 1 Latambaga in the 2018 academic year. While the samples in this study were students of class VII A of SMP Negeri 1 Latambaga as the experimental class and class VII B students of SMP Negeri 1 Latambaga as the control class. The data collection method in this research is posttest. The research data analysis instrument used an independent t-test sample t test on the value of the relational understanding test results, namely the posttest value with the help of the SPSS 19 program. The results showed that learning used the Think Pair Share (TPS) learning model combination the Problem Based Learning (PBL) approach.) is more effective than conventional learning models on students' relational understanding.

Key Words: PBL, TPS, Relational Understanding

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang melandasi ilmu-ilmu terapan seperti ilmu-ilmu alam. Oleh karena itu, matematika disebut sebagai dasar dari segala ilmu. Objek matematika merupakan hal yang abstrak sehingga menyulitkan banyak orang untuk mempelajarinya, termasuk siswa-siswa di sekolah. Matematika yang diperkenalkan di sekolah memegang peranan penting dalam upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia karena matematika merupakan sarana membekali siswa dengan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Siswa belajar matematika dengan pemahaman dengan aktif membangun pengetahuan baru dari informasi yang dimiliki sebelumnya. Proses belajar tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta, namun berusaha menghubungkan konsep-konsep tersebut untuk menghasilkan pemahaman yang utuh, sehingga konsep yang dipelajari akan dipahami secara baik dan tidak mudah dilupakan.

Belajar matematika menurut Bruner adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat didalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu (Ajun, 2013; Amroini et al., 2015; Ardat, 2014; Bentina et al., 2013; Irfan & Anzora, 2019; Lestari, 2014). Sedangkan menurut Skemp untuk menghubungkan suatu konsep terhadap suatu masalah yang dihadapinya dan mengadaptasikan konsep tersebut kepermasalahan yang baru, siswa perlu memahami matematika secara relasional. Siswa yang berusaha memahami matematika secara relasional akan mencoba mengaitkan konsep yang baru dengan konsep-konsep yang dipahami untuk dikaitkan dan kemudian merefleksi keserupaan dan perbedaan antara konsep-konsep baru dengan pemahaman sebelumnya. Selain itu, juga dapat menggunakannya untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait pada situasi lain.

Skemp membedakan tingkatan pemahaman siswa terhadap matematika menjadi dua tingkatan, yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional (Hasibuan, 2017; KonMuhsin et al., 2013; Kuncorowati et al., 2017; Mytra & Heriyanti, 2018; Novitasari, 2016). Pemahaman instrumental yaitu kemampuan seseorang menggunakan suatu prosedur matematik untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa prosedur itu boleh digunakan untuk menyelesaikan masalah (rules without reasons) dan pemahaman instrumental lebih menekankan pada kemampuan seseorang melaksanakan prosedur yang berkaitan dengan suatu masalah

matematik. Lebih lanjut Skemp menjabarkan pemahaman relasional sebagai kemampuan seseorang menggunakan suatu prosedur matematis yang berasal dari hasil menghubungkan suatu prosedur matematis yang berasal dari hasil menghubungkan berbagai konsep matematis yang relevan dalam menyelesaikan suatu masalah dan mengetahui mengapa prosedur tersebut dapat dipergunakan (*knowing what to do and why*).

Kinanch menyatakan bahwa pemahaman instrumental dari Skemp setara dengan *content level understanding* (tingkat pemahaman konten). Hal ini berarti bahwa siswa belum memahami matematika secara relasional, sehingga diperlukan usaha untuk meningkatkan pemahaman relasional siswa. Hal ini dikarenakan pemahaman relasional sangat penting dimiliki siswa. Siswa yang memiliki pemahaman relasional memiliki pondasi yang lebih kokoh dalam pemahamannya. Jika siswa lupa dengan rumus, maka ia masih memiliki peluang menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep yang sudah dimiliki sebelumnya. Selain itu, siswa juga dapat mengecek kebenaran hasil yang ia dapatkan dengan membalikkan rumus.

Berdasarkan hasil observasi peneliti di kelas VII SMP Negeri 1 Latambaga pada tanggal 15 Februari 2018, mengenai pemahaman khususnya pemahaman relasional dalam menyelesaikan masalah matematika masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan karena siswa kurang terlatih dalam memahami konsep-konsep yang dipelajarinya. Dari hasil pengamatan peneliti, terlihat bahwa model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika yang berlangsung masih kurang bervariasi. Pada proses tersebut terlihat bahwa kemampuan siswa dalam menerapkan dan mengaitkan konsep masih terbilang rendah. Disamping itu, penyampaian informasi juga lebih banyak dilakukan oleh guru, sedangkan siswa terlihat kurang aktif karena siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru, sehingga membuat siswa kurang antusias dalam belajar matematika dan kurang dalam memahami matematika secara relasional.

Usaha harus dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman relasional matematis siswa adalah dengan cara memperbaiki proses belajar mengajar yaitu proses belajar mengajar yang biasanya *teacher centered* menjadi *student centered*. Kondisi belajar dimana siswa hanya menerima materi dari pengajar, mencatat, dan menghafalkan harus diubah menjadi berbagi pengetahuan, mencari, dan menemukan pengetahuan secara aktif. Keaktifan siswa yang diwujudkan oleh rasa ingin tahunya sangat berperan aktif dalam perkembangan pengetahuan. Pengetahuan tidak dapat ditransfer begitu saja dari seorang guru kepada siswa, tetapi harus diinterpretasikan sendiri oleh masing-masing siswa. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu diciptakan kondisi belajar yang membelajarkan siswa, dapat mendorong siswa untuk belajar, atau memberi kesempatan siswa untuk berperan aktif mengkonstruksi pemahaman.

Salah satu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk menyelesaikan permasalahan secara mandiri, namun juga dapat berdiskusi dengan temannya dalam menyelesaikan permasalahan yaitu model pembelajaran *Think Pair Share (TPS)*. Model *Think Pair Share (TPS)* merupakan salah satu tipe model pembelajaran kooperatif yang memungkinkan siswa untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain. *TPS* terdiri dari tiga tahapan, yaitu *think* atau berpikir secara mandiri, *pair* atau mendiskusikan apa yang dipikirkan siswa dengan pasangan kelompoknya, dan *share* atau berbagi dengan seluruh siswa (Abdurrahman, 2019; Jaya & Danial, 2014; Riana & Setiadi, 2015). Ini merupakan cara efektif untuk mengubah pola diskusi didalam kelas. *TPS* memiliki prosedur yang ditetapkan secara eksplisit untuk memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Hal ini dikarenakan berdasarkan fakta yang ditemukan di lapangan saat mengamati proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan berdasarkan wawancara dengan siswa, diketahui bahwa siswa merasa bosan dengan model pembelajaran yang digunakan oleh guru. Guru sering memberikan soal latihan untuk dikerjakan secara individu. Ketika guru meminta siswa untuk menyelesaikan soal secara individu, siswa lebih cenderung berdiskusi dengan temannya. Bahkan ketika ada suatu hal yang belum dipahami siswa,

siswa lebih memilih bertanya kepada temannya dari pada bertanya kepada guru secara langsung.

Selain model pembelajaran TPS, diperlukan pula suatu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang menekankan kepada kemampuan bernalar, berpikir kritis, analitis, dan membantu siswa kepada membangun konsep dengan kemampuan sendiri adalah Pendekatan Pembelajaran Problem Based Learning (PBL). PBL adalah salah satu model pembelajaran yang didasari oleh pandangan konstruktivisme. Titik awal dari pendekatan pembelajaran PBL adalah masalah. Skenario masalah dan urutan proses dalam PBL membantu siswa dalam mengembangkan koneksi kognitif (Maryati, 2018; Saleh, 2013). Dalam pendekatan pembelajaran PBL kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja yang sistematis, sehingga siswa dapat memberdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan. Hal ini dikarenakan penggunaan PBL dalam pembelajaran dapat melatih siswa tentang strategi pemecahan masalah, pemberian alasan yang mendalam, berpikir kritis, berpikir sistematis, serta dapat menjadi perantara untuk mengadakan koneksi dari berbagai konsep yang telah dipelajari, sehingga siswa memperoleh pengetahuan yang utuh dari sebuah materi yang diformulasikan dalam masalah, dan keterampilan secara bertahap dan berkesinambungan.

Pembelajaran matematika pada umumnya hanya menekankan pada aspek instrumental yang relatif lebih mudah dibandingkan dengan pemahaman relasional. Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran PBL yang kombinasi model TPS dapat mendorong siswa berpikir secara mandiri maupun dengan kelompok, sehingga tercipta interaksi yang lebih luas, yaitu interaksi yang dilakukan antara guru dengan siswa, dan siswa dengan guru. Dengan demikian tidak terjadi proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, tetapi siswa juga memiliki peran aktif dalam pembelajaran.

B. Metodologi

Jenis penelitian ini adalah Experimen Reseach atau penelitian percobaan yaitu penelitian dengan melakukan sebuah studi yang objektif, sistematis, dan terkontrol untuk memprediksi atau mengontrol fenomena yang bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab-akibat dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen. Hasilnya dibandingkan dengan satu atau lebih dari kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah Posttest-Only Control Group Design. Pada desain ini ada kelompok eksperimen dan ada kelompok kontrol yang masing-masing dipilih secara random (R). Pada kelompok eksperimen dikenai perlakuan X dan pada kelompok kontrol tidak dikenai perlakuan.

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 1 Latambaga pada semester genap tahun ajaran 2017/2018. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Latambaga. Sampel penelitian ini diambil dengan menggunakan clustur sampling sederhana. Cluster sampling sederhana adalah cara pengambilan sampel berupa kelompok secara sederhana, yaitu dengan randomisasi kelompok. Kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIIA sedangkan kelas yang digunakan sebagai kelas kontrol adalah kelas VIIB. Pada penelitian ini peneliti bertindak sebagai Guru pengajar pada kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional. Pengamat dalam penelitian ini satu orang yaitu Guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 1 Latambaga. Teknik pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes. Teknik tes digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan pemahaman relasional matematika siswa yaitu posttest. Instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data adalah instrumen tes dan instrumen non tes. Instrumen tes berupa tes kemampuan pemahaman relasional matematika dan instrumen non tes berupa

lembar observasi siswa. Tes pemahaman relasional digunakan untuk memperoleh informasi tentang penguasaan siswa terhadap materi setelah proses pembelajaran. Tes pemahaman relasional dalam penelitian ini berupa tes kemampuan pemahaman relasional matematika dalam bentuk tes uraian yang diberikan setelah proses pembelajaran materi segitiga selesai (posttest). Posttest diberikan di kelas eksperimen dan di kelas kontrol.

Tes uraian kemampuan pemahaman relasional matematika siswa dengan indikator pemahaman relasional matematika yaitu: 1) siswa dapat mengantisipasi hasil pelaksanaan prosedur tanpa harus melakukannya dan mereka dapat mengantisipasi hubungan hasil yang diharapkan dengan hasil dari prosedur lain; (2) siswa dapat mengidentifikasi kapan sebaiknya menggunakan prosedur; (3) siswa dapat melaksanakan seluruh prosedur atau langkah yang dipilih dalam prosedur; (4) siswa memahami alasan mengapa suatu prosedur bekerja secara keseluruhan, siswa mengetahui motivasi atau alasan untuk langkah-langkah kunci dalam prosedur; (5) siswa dapat secara simbolis atau grafis memverifikasi kebenaran atau kewajaran hasil yang diakui pada prosedur tanpa mengulang prosedur; (6) siswa dapat membuat koneksi di dalam dan di seluruh representasi: simbolis, grafis, dan numberik (Anwar et al., 2016).

Dalam penelitian, instrumen yang digunakan berupa soal tes pemahaman relasional matematika diuji dengan analisis validitas butir soal dan analisis realibilitas butir soal.

Lembar observasi disusun berdasarkan penerapan Think Pair Share (TPS) kombinasi Problem Based Learning (PBL). Lembar observasi ini mencatat respon yang muncul dari siswa berkaitan dengan situasi, masalah yang diberikan guru dan juga melihat cara mengajar guru ketika menerapkan pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi Problem Based Learning (PBL). Lembar observasi ini bertujuan untuk melihat rata-rata persentase terealisasinya pembelajaran yang diterapkan oleh guru. Selanjutnya nilai rata-rata hasil observasi dikonfersikan dengan kriteria sebagai berikut (Fauzi, 2002: 65).

Tabel 2. Kriteria Penskoran Lembar Observasi

Skor	Kategori
1,00 – 1,79	Sangat Kurang Aktif
1,80 – 2,59	Kurang Aktif
2,60 – 3,39	Cukup Aktif
3,40 – 4,19	Aktif
4,20 – 5,00	Sangat Aktif

Hasil analisis dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif dan analisis inferensial. Analisis deskriptif terdiri dari analisis pemahaman relasional matematika siswa, analisis lembar observasi guru, dan analisis lembar observasi siswa.

Statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data penelitian yang berupa perolehan skor rata-rata (mean) dan standar deviasi dari nilai tes pemahaman relasional kedua kelas, yaitu kelas yang diajar dengan model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dan kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional. Untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data penelitian yang berkaitan dengan mean dan standar deviasi. Analisis statistik inferensial digunakan untuk pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t independen dan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 19 dengan prosedur sebagai berikut:

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Lanjut uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh mempunyai varians populasi yang sama atau tidak, maka dilakukan uji homogenitas varians dengan menggunakan Uji-F (Fisher). Uji F dilakukan dengan cara membandingkan varians data terbesar dibagi varians data terkecil. Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data kemampuan pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based

Leraning dan kelas yang diajar dengan pembelajaran konvensional, maka dilakukanlah pengujian hipotesis (Uji-t).

C. Hasil dan Pembahasan

Analisis pemahaman relasional matematika siswa dimaksudkan untuk memberikan gambaran karakteristik dan perbedaan rata-rata model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dengan model pembelajaran konvensional yang dapat dilihat melalui nilai rata-rata (mean), varians, dan standar deviasi.

Tabel 3. Hasil Analisis Deskriptif Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Analisis Deskriptif	Kelas Eksperimen (TPS kombinasi PBL)	Kelas Kontrol Konvensional)
Mean	75,30645	44,10156
Standar Deviasi	8,734664	11,67104
Varians	76,29435	136,2131

Berdasarkan tabel di atas terlihat rata-rata pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran TPS kombinasi PBL menunjukkan nilai mean sebesar 75,30645, varians sebesar 76,29435 dan standar deviasi sebesar 8,734664 serta model pembelajaran konvensional memiliki nilai mean sebesar 44,10156, varians sebesar 136,2131 dan standar deviasi sebesar 11,67104. Hal ini berarti secara deskriptif pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran TPS kombinasi PBL lebih tinggi daripada pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Lembar Observasi guru digunakan untuk melihat, apakah guru dapat melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan sintaks yang ada pada model pembelajaran tersebut yaitu model pembelajaran TPS kombinasi PBL dan konvensional. Hasil lembar Observasi tersebut selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Guru Kelas Eksperimen (Model TPS kombinasi Pendekatan PBL) dan Kelas Kontrol (Konvensional)

Kelas	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III	Rata-Rata Persentase Keaktifan
Eksperimen	78%	85%	100%	87%
Kontrol	78%	92%	92%	87%

Rata-rata persentase aktivitas Guru dalam kelas eksperimen dan kelas kontrol selama proses pembelajaran sebesar 87%. Rata-rata persentase 87% maka persentase tersebut menunjukkan bahwa aktivitas Guru dalam model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dan model pembelajaran konvensional tergolong sangat aktif. Hal ini menunjukkan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran, Guru aktif dan telah mengikuti langkah-langkah model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dan model pembelajaran konvensional. Persentase keaktifan Guru dalam melaksanakan pembelajaran pada setiap pertemuan termasuk dalam kategori sangat aktif.

Lembar penilaian aktivitas siswa digunakan untuk melihat keaktifan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Hasil lembar penilaian tersebut selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 5. berikut:

Tabel 5. Hasil Lembar Observasi Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen (Model TPS kombinasi Pendekatan PBL) dan Kelas Kontrol (Konvensional)

Kelas	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III	Rata-Rata Persentase Keaktifan
Eksperimen	88%	88%	100%	92%
Kontrol	63%	75%	88%	75%

Dari hasil lembar observasi aktivitas siswa menunjukkan bahwa rata-rata persentase kelas eksperimen 92% dan kelas kontrol 75% sehingga aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dan model pembelajaran konvensional tergolong sangat aktif.

Analisis inferensial digunakan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima atau ditolak, dalam analisis inferensial tersebut terdapat beberapa tahap analisis yang merupakan prasyarat untuk melakukan analisis pengujian hipotesis. Adapun analisis uji prasyarat yang dilakukan yaitu analisis uji normalitas dan analisis uji homogenitas data hasil posttes.

Berdasarkan hasil analisis uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh nilai sig (2-tailed) = 0,354 > $\alpha = 0,05$ dan kelas kontrol diperoleh nilai Sig. (2-tailed) = 0,944 > $\alpha = 0,05$, maka H_0 diterima. Dengan diterimanya H_0 dapat disimpulkan bahwa data tersebut berdistribusi normal.

Jadi, F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$, $db_1 = 31$, $db_2 = 31 = 1,84$. Karena $F_{hitung} = 2,471507 > F_{tabel} = 1,84$, maka H_0 ditolak hal ini berarti kedua kelompok data nonhomogen.

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Independent t-test dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 19. Karena data hasil tes kemampuan pemahaman relasional kelas eksperimen dan kelas kontrol diketahui berdistribusi normal dan nonhomogen maka uji statistik yang digunakan adalah uji-t diperoleh nilai dengan Pvalue (Sig.2-tailed) = 0.000. Karena nilai dan Pvalue (Sig.2-tailed) = 0.000 < $\alpha = 0.05$ maka H_0 ditolak yang berarti bahwa kemampuan pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning secara signifikan lebih efektif dari pada kemampuan pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan model konvensional.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa secara deskriptif pemahaman relasional siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi pendekatan Problem Based Learning yang terdiri dari 32 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean)=77,2109, dengan varians = 55,11334, dan standar deviasi = 7,42384. Sedangkan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional yang terdiri dari 232 siswa menunjukkan nilai rata-rata (mean) = 44,10156, dengan varians = 136,2131 dan standar deviasi = 11,67104. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman relasional matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran Pair Share (TPS) kombinasi pendekatan Problem Based Learning lebih efektif dari pada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Selanjutnya hasil analisis statistik inferensial terhadap pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t telah diperoleh nilai $(42,86152) < (1,99897)$ menunjukkan bahwa H_0 ditolak, secara inferensial ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi pendekatan Problem Based Learning dan model pembelajaran konvensional pada kelas VII SMP Negeri 1 Latambaga. Perbedaan ini disebabkan karena pada kelas eksperimen siswa sudah terlatih dan terbiasa mengerjakan beragam latihan soal dengan tingkat kesukaran tinggi sehingga ketika siswa mengerjakan soal posttest, mereka tidak terlalu kesulitan untuk menyelesaikannya.

Pengamatan terhadap kemampuan Guru dalam mengelola pembelajaran dan aktivitas siswa hanya dilakukan oleh masing-masing satu observer dan hanya sebatas pada ukuran pengamatan kuantitatif, serta tidak mengamati sejauh mana kualitas aktivitas dan faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran, sehingga hasil pengamatan belum menggambarkan situasi kelas secara utuh. Hal ini terjadi karena keterbatasan peneliti yang tidak menyiapkan sarana pendukung seperti kamera dan alat perekam untuk merekam seluruh aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Hasil pengamatan observer terhadap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, masing-masing selama 3 pertemuan menunjukkan bahwa semua aspek yang diamati secara umum terlaksana dengan baik. Hal ini disebabkan karena guru yang mengajar pada kedua kelas tersebut sama dan dalam melaksanakan pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol guru telah berhasil menciptakan suasana yang kondusif, nyaman dan mendorong siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Selain itu, guru juga memperlihatkan sikap ramah, bersahabat, sehingga siswa merasa nyaman, dan berada dalam suasana belajar yang menyenangkan.

Setiap akhir pertemuan guru (peneliti) berdiskusi dengan observer untuk melihat hasil pengamatan selama 2x40 menit, sehingga memungkinkan untuk memperbaiki penampilan guru pada pertemuan berikutnya dengan memperhatikan aspek-aspek yang dinilai rendah pada pertemuan sebelumnya.

Nilai rata-rata persentase aktivitas guru dalam proses pembelajaran pada kelas eksperimen sebesar 87%. Sedangkan nilai rata-rata persentase aktivitas guru dalam proses pembelajaran pada kelas kontrol sebesar 87%. Dari nilai rata-rata persentase aktivitas guru dalam proses pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa aktivitas guru dalam proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol termasuk dalam kategori sangat aktif. Hal ini menunjukkan bahwa dalam melaksanakan pembelajaran, guru aktif dan telah mengikuti langkah-langkah model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning dengan penerapannya.

Hasil pengamatan observer terhadap aktivitas siswa dalam proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, masing-masing selama 3 pertemuan menunjukkan bahwa semua aspek yang diamati secara umum terlaksana dengan baik. Siswa antusias mengikuti pembelajaran, aktif berinteraksi, dan bersemangat untuk mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru. Nilai rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Think Pair Share kombinasi pendekatan Problem Based Learning untuk kelas eksperimen sebesar 92%. Sedangkan nilai rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol sebesar 75%. Dari nilai rata-rata persentase aktivitas siswa dalam proses pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa aktivitas siswa dalam proses pembelajaran baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol termasuk dalam kategori sangat aktif.

D. Kesimpulan

Pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Think Pair Share (TPS) kombinasi Problem Based Learning (PBL) efektif terhadap pemahaman relasional matematika siswa kelas VII SMP Negeri 1 Latambaga.

E. Referensi

- Abdurrahman, A. K. K. (2019). the Implementation of Cooperative Learning Method for Think-Pair-Share (Tps) Model To Enhance the Student ' S Outcomes. *Pedagogik*, 06(01), 99-122.
<https://www.ejournal.unuja.ac.id/index.php/pedagogik/article/view/575>
- Ajun, A. P. S. (2013). Development of Long and Square Learning Devices with a Realistic Mathematical Approach Based on Bruner Theory for Student Classy VII SMP Negeri 1 Palopo. *Jurnal Daya Matematis*, 1(1), 70-80.
<https://ojs.unm.ac.id/JDM/article/view/3310>
- Amroini, I., Kresnadi, H., & Syamsiati. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Teori Bruner Di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(7), 1-12.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/10724>

- Anwar, R. B., Yuwono, I., As'ari, A. R., Sisworo, & Rahmawati, D. (2016). Mathematical representation by students in building relational understanding on concepts of area and perimeter of rectangle. *Educational Research and Reviews*, 11(21), 2002–2008. <https://doi.org/10.5897/err2016.2813>
- Ardat. (2014). Penerapan Teori Bruner Dan Peta Konsep Dalam Meningkatkan Penalaran Dan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Tarbiyah*, 21(1), 203–221.
- Bentina, Sunardi, & Nurcholif. (2013). Profil Belajar Konsep Matematika Siswa Akselerasi Berdasarkan Teori Bruner Dan Cara Belajar Liang Gie Di SMP Negeri 3 Jember. *Jurnal Pancaran*, 2(1), 151–160. <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/pancaran/article/view/671>
- Fauzi, amin. 2002. Pembelajaran Matematika Realistic pada Pokok Bahasan Pembagian di SD. Tesis: Universitas Negeri Surabaya.
- Hasibuan, E. K. (2017). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Arias. *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 6(2), 1–12. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/axiom/article/view/1285>
- Irfan, A., & Anzora, A. (2019). Efektivitas Pembelajaran Kerucut Berbasis Teori Bruner. *Al Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 106. <https://doi.org/10.22373/jppm.v2i2.4501>
- Jaya, H., & Danial, M. (2014). Pengaruh KEG Dalam Pembelajaran Kooperatif TPS Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sistem Koloid. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 1(1), 29–34.
- KonMuhsin, Johar, R., & Nurlaelah, E. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Dan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pembelajaran Dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Peluang*, 2(1), 13–24.
- Kuncorowati, R. H., Mardiyana, M., & Saputro, D. R. S. (2017). The Analysis of Student's difficulties Based on Skemp's Understanding Theorem at The Grade VII in Quadrilateral Topic. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series*, 2(1), 318. <https://doi.org/10.20961/ijsascs.v2i1.16736>
- Lestari, D. (2014). Penerapan Teori Bruner Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Simetri Lipat di Kelas IV SDN 02 Makmur Jaya Kabupaten Mamuju Utara. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 3(2), 129–141. <http://library1.nida.ac.th/termpaper6/sd/2554/19755.pdf>
- Maryati, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Materi Pola Bilangan Di Kelas Vii Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 63–74. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.342>
- Mytra, P., & Heriyanti, A. (2018). Deskripsi pemahaman materi pecahan siswa kelas vii smp negeri 1 salomekko. *Jurnal Tadris Matematika*, 1(2), 1–6. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiC7cO_4-7xAhXScn0KHafkDPwQFjAAegQIAxAD&url=http%3A%2F%2Fjournal.iaimsinjai.ac.id%2Findex.php%2FJtm%2Farticle%2Fview%2F390&usg=AOvVaw3UQ9Db4VkuXrNDV3D6qf3Q
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.8-18>
- Riana, R., & Setiadi, S. (2015). Pelajaran Bahasa Indonesia Peserta Didik Kelas XI SMK Garuda Nusantara, Demak. *Jurnal Dinamika Sosial Budaya (JDSB)*, 17(2). https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwi2wf3N1vPxAhWZb30KHcjcBKwQFjAAegQIAxAD&url=https%3A%2F%2Fjournals.usm.ac.id%2Findex.php%2Fjdsb%2Farticle%2Fview%2F493&usg=AOvVaw3f7v_BVXUw37vpkU4OzOI
- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 14(1), 190–220. <https://doi.org/10.22373/jid.v14i1.497>
- Sugyono. 2014. Statistik untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta