

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TPS TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

**Rahmad Aditya, Nurhanurawati, M. Coesamin**  
Pendidikan Matematika, Universitas Lampung  
radityadit@rocketmail.com

### ABSTRACT

*This quasi experimental research aims to know the influence of cooperative learning model of TPS type towards student's mathematical conceptual understanding in eighth grade students of even semester junior high school state 26 Bandar Lampung. The samples are VIII F as experiment class and VIII C as control class that are obtained by purposive sampling technique. The design research is posttest only. The data research is student's mathematical conceptual understanding that is obtained by test. The average value of student's mathematical conceptual understanding in the TPS class is better than conventional class. It concludes that cooperative learning model of TPS type has influence towards student's mathematical conceptual understanding in eighth grades students of junior high school state 26 Bandar Lampung.*

Penelitian eksperimen semu ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Sampel diambil secara *purposive sampling* dan diperoleh kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan VIII C sebagai kelas kontrol. Desain penelitian ini menggunakan *post-test only*. Data penelitian pemahaman konsep matematis siswa diperoleh melalui tes. Rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol. Hal ini memberikan kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS di kelas VIII SMP Negeri 26 Bandar Lampung berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis.

**Kata Kunci:** Pemahaman Konsep Matematis, Pengaruh, TPS.

### PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan dalam pembangunan bangsa, termasuk pembangunan dalam bidang pendidikan. Sumber daya manusia yang berkua-

litas akan menjadi tumpuan utama agar suatu bangsa dapat bersaing. Pendidikan merupakan salah satu wahana dalam membangun sumber daya manusia yang berkualitas. Menurut Undang-Undang Sistem

Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2003, pendidikan formal adalah jalur pendidikan yang terstruktur dan berjenjang yang terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Pendidikan di sekolah yang tidak terlepas dari pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional.

Pembelajaran merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengubah cara berpikir dan tingkah laku siswa ke arah yang lebih baik. Pembelajaran merupakan kegiatan yang berhubungan dengan proses belajar siswa, jika pembelajaran berlangsung dengan baik maka akan membawa perubahan positif pada peserta didik. Pembelajaran umumnya berlangsung di sekolah, salah satunya adalah pembelajaran matematika. Mata pelajaran matematika berfungsi untuk mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan cara menggunakan bilangan-bilangan dan simbol-simbol serta ketajaman penalaran. Adanya pembelajaran matematika disekolah, peserta didik dapat menggunakan matematika secara fungsional.

Namun ketercapaian tujuan ini bukan tidak ada halangan dan ma-

salah. Salah satu permasalahan pokok dalam proses pembelajaran saat ini yaitu kesulitan siswa dalam menerima, merespon, serta mengembangkan materi yang diberikan oleh guru. Model pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan pembelajaran didominasi oleh guru dan terlihat komunikasi yang terjadi berpusat pada guru. Siswa kurang terlibat secara aktif dalam interaksi belajar, baik dengan guru maupun dengan teman, siswa enggan bertanya bila ada materi matematika yang belum dipahami. Hal ini diperkuat dengan kenyataan bahwa sebagian besar guru matematika SMP di Bandar Lampung masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan tidak berpusat pada siswa.

Pembelajaran konvensional banyak digunakan sebagai model yang efektif diterapkan oleh kalangan guru, demikian pula yang masih terjadi di SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Dengan model pembelajaran seperti ini dapat berakibat pemahaman konsep matematis siswa dalam belajar matematika menjadi kurang optimal. Proses belajar mengajar akan terjadi dengan baik apabila di dalamnya terdapat kesiapan antara guru dengan

peserta didik. Guru sebagai fasilitator dituntut untuk bisa membawa siswanya kedalam pembelajaran yang aktif, inovatif dan menyenangkan, sehingga siswa dapat menikmati pembelajaran dan paham akan konsep matematis yang di berikan oleh guru.

Pemahaman konsep matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu. Dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman konsep matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan tujuan mengajar yaitu agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif dapat mengkon-disikan siswa untuk terlibat aktif dalam memahami konsep matematis. Menurut Nurhadi (2004: 112) pembelajaran kooperatif adalah pembe-

lajaran yang terfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran kooperatif membantu siswa memahami konsep-konsep sulit, berpikir kritis, serta memberikan efek terhadap sikap penerimaan perbedaan antar-individu. Model pembelajaran kooperatif menekankan diskusi dan kerjasama dalam kelompok memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif yang dapat digunakan guru dalam pembelajaran matematika salah satunya adalah model *Think Pair Share* (TPS). Model Pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan model pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Frank Lyman dkk di Universitas Maryland. Menurut Nurhadi (2004:23) TPS merupakan struktur pembelajaran yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa, agar tercipta suatu pembelajaran kooperatif yang dapat meningkatkan penguasaan akademik dan keterampilan siswa.

Sedangkan menurut Kagan dalam Eggen dan Kauchak (2012: 134)

TPS adalah strategi kerja kelompok yang meminta siswa individual di dalam pasangan belajar untuk menjawab pertanyaan dari guru dan kemudian berbagi jawaban itu dengan seorang rekan.

Selanjutnya Lie (2004: 57) menyatakan bahwa TPS merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif sederhana yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain. Keunggulan model pembelajaran ini, yaitu mampu mengoptimalkan partisipasi siswa.

Model pembelajaran TPS ini menekankan pada kemampuan berpikir siswa. Model pembelajaran ini mempunyai tiga tahapan dalam pelaksanaannya. Pada tahap pertama, siswa dituntut untuk berpikir (*think*) secara mandiri dari suatu permasalahan. Tahap kedua, siswa berpasangan (*pair*) untuk mendiskusikan atau bertukar pikiran atas permasalahan tersebut. Tahap terakhir, siswa dan pasangannya menyampaikan (*share*) hasil diskusi di depan kelompok lain. Model pembelajaran TPS perlu diterapkan dalam pengajaran matematika karena dapat mendukung terbentuknya kemampuan pemaham-

an siswa terhadap konsep matematis. Dengan meningkatnya pemahaman konsep matematis, hasil belajar pun diharapkan meningkat pula. Selain itu dapat melatih guru dalam melaksanakan pembelajaran, yaitu dari guru sebagai pusat belajar agar beralih kesiswa.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Apakah model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Bandar Lampung?"

Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe TPS terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu yang menggunakan *posttest only control design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII yang ada di tujuh kelas di SMP Negeri 26 Bandar Lampung tahun pelajaran 2012/2013. Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *Purposive Sampling*, yaitu siswa dari populasi yang ada

diambil dua kelas yang memiliki kemampuan hampir sama berdasarkan rata-rata nilai uji blok matematika materi lingkaran, yaitu kelas VIII C dan VIII F. Kemudian dipilih secara acak kelas VIII F sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

Data penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa yang berupa data kuantitatif yaitu nilai yang diperoleh melalui tes pemahaman konsep yang dilakukan di akhir pokok bahasan.

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes. Tes dilakukan satu kali yaitu tes pemahaman konsep (*posttest*). Instrumen tes disusun berdasarkan indikator pemahaman konsep sebagai berikut:

1. Menyatakan ulang suatu konsep
2. Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
4. Mengaplikasikan konsep

5. Menyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika

6. Menggunakan, memanfaatkan, serta memilih prosedur atau operasi tertentu

Agar diperoleh data yang akurat maka tes yang digunakan adalah tes yang memiliki kriteria tes yang baik, yaitu valid dan reliabel.

Validitas tes yang digunakan adalah validitas isi yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Negeri 26 Bandar Lampung.

Kemudian instrumen tes diujicobakan pada kelompok siswa di luar sampel penelitian namun masih dalam populasi yaitu pada kelas VIII A. Uji coba instrumen bertujuan untuk mengetahui reliabilitas tes, tingkat kesukaran, dan daya pembeda butir tes. Ruseffendi (dalam Noer, 2010) berpendapat bahwa suatu tes dikatakan baik apabila memiliki nilai reliabilitas 0,70 s.d 0,90. Tingkat kesukaran yang digunakan dalam instrumen tes pemahaman konsep matematis adalah  $0,31 < TK \leq 0,70$ , yaitu soal memiliki indeks kesukaran yang sedang atau mudah. Daya pembeda

dilakukan untuk mengetahui apakah suatu butir soal dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah. Kriteria yang digunakan dalam instrumen tes pemahaman konsep adalah  $0,30 < DP \leq 0,49$  yaitu soal memiliki daya pembeda yang baik. Berdasarkan hasil uji coba instrumen diperoleh hasil bahwa reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda setiap butir tes telah memenuhi kriteria yang ditentukan, sehingga soal dapat digunakan dalam penelitian untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data pemahaman konsep matematis siswa. Data tersebut diperoleh dari hasil *posttest* yang dilakukan pada akhir pembelajaran baik pada kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS maupun kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Hasil pengolahan data *posttest* menunjukkan bahwa rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS, yaitu 77,08 lebih

tinggi daripada rata-rata skor pemahaman konsep matematis siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional, yaitu 67,37. Hal ini menunjukkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi dari kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional. Untuk menguji kebenaran hipotesis, dilakukan uji *t* dan sebagai prasyarat uji *t*, dilakukan uji normalitas dan homogenitas.

Berdasarkan hasil uji normalitas, diperoleh pada kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS nilai  $\chi^2_{hitung} = 4,22$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$  sedangkan pada kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional nilai  $\chi^2_{hitung} = 6,33$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$ . Hasil tersebut menunjukkan bahwa bahwa nilai  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% untuk kedua kelas yang berarti  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Sementara itu, dari uji homogenitas diketahui varian kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS 180,53 dan varian untuk kelas

yang menggunakan pembelajaran konvensional 215,27. Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh  $F_{hitung} = 1,19$  dan  $F_{tabel} = 1,82$ . Hasil ini menunjukkan bahwa  $F_{hitung} < F_{tabel}$  pada taraf signifikan 5% yang sesuai dengan kriteria uji berarti  $H_0$  diterima. Dengan demikian, data dari kedua kelompok populasi memiliki varian yang sama.

Berdasarkan hasil uji prasyarat, diperoleh data *posttest* berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama, maka uji kesamaan dua rata-rata dapat dilakukan dengan menggunakan uji *t*. Hasil perhitungan uji *t* menghasilkan  $t_{hitung} = 2,77$  dan  $t_{tabel} = 1,67$ . Berdasarkan kriteria pengujian, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikan 5%, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Hal ini berarti rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih dari rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan analisis data *posttest* pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, terlihat bahwa rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa

kelas yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih dari rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional. Pada data *posttest* pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa, rata-rata pencapaian indikator pemahaman konsep matematis siswa kelas yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe TPS adalah 76,99%, sedangkan kelas yang mengikuti pembelajaran konvensional adalah 69,23%.

Model pembelajaran kooperatif tipe TPS memungkinkan siswa dapat bekerja sama dengan temannya dalam mempelajari materi yang dihadapi. Hal ini sesuai dengan kajian teori yang telah diuraikan sebelumnya, bahwa pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS memberi kesempatan siswa untuk bekerja sendiri serta mengutamakan kerjasama antar siswa yang satu dengan siswa yang lainnya. Sehingga, setiap permasalahan matematika yang ada dapat didiskusikan bersama-sama dan saling bertukar ide yang umumnya dipandang sulit oleh para siswa terlihat lebih mudah. Sedangkan pada pembelajaran konvensional selama

proses belajar siswa terlihat kurang aktif. Siswa hanya mendengarkan dan mencatat materi yang mereka anggap penting yang disampaikan oleh guru. Hanya beberapa siswa saja yang mengajukan pertanyaan. Hal ini mengakibatkan siswa pasif, karena siswa hanya menerima apa yang disampaikan guru sehingga siswa mudah jenuh, kurang berpartisipasi dan bergantung kepada guru.

Pada awal pembelajaran di kelas yang menggunakan pembelajaran kooperatif tipe TPS, siswa terlihat bingung dan tidak paham dengan LKS yang diberikan oleh guru, masih banyak siswa yang ribut dan enggan mengerjakan LKS, ada juga siswa yang kurang bekerjasama dalam mengerjakan LKS, hanya beberapa siswa saja yang terlihat aktif dan bekerjasama dalam mengerjakan LKS bersama pasangannya, hal ini menyebabkan suasana kelas menjadi gaduh dan tidak kondusif. Guru terlihat lebih sering memberikan beberapa penjelasan kepada siswa, hal ini terjadi karena model pembelajaran TPS ini merupakan hal yang baru bagi siswa SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Pada pertemuan selanjutnya, siswa sudah dapat

dikondisikan dengan baik, siswa mulai aktif dan lebih serius dalam menyelesaikan LKS.

Salah satu faktor yang menyebabkan siswa pada kelas TPS lebih aktif dan serius pada saat proses pembelajaran di kelas adalah karena pada model pembelajaran kooperatif tipe TPS siswa dituntut berfikir secara individu tentang pemecahan masalah matematika, kemudian berdiskusi dengan pasangannya, untuk dilanjutkan berbagi dengan seluruh kelas sehingga pemahaman konsep matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Sedangkan pada pembelajaran konvensional, siswa diberi tugas yang berupa latihan soal. Pada proses menyelesaikan soal tersebut biasanya siswa disuruh mengerjakan secara individu. Akibatnya, ketika siswa dihadapkan pada soal yang sulit dan membutuhkan kemampuan berfikir, maka siswa cenderung malas dan tidak serius dalam mengerjakannya. Ini berakibat pada rendahnya pemahaman konsep matematis pada kelas konvensional.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS ber-

pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa. Ini berarti siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada proses pembelajaran di kelas lebih baik dalam memahami konsep matematis dibandingkan siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.

Penelitian ini memiliki keterbatasan misalnya kurangnya pengalaman peneliti dalam mengontrol siswa dan kurang lancar dalam berkomunikasi dengan siswa. Pada saat pembelajaran berlangsung anggota kelompok siswa ada yang masih kurang aktif dalam kelompok, banyak siswa yang melakukan aktivitas lain yang kurang mendukung pembelajaran. Selain itu, beberapa siswa menganggap bahwa peneliti bukan guru kelasnya dan hanya sementara mengajar di SMP Negeri 26 Bandar Lampung, sehingga kurang memperhatikan apa yang disampaikan oleh peneliti.

## SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP Negeri 26 Bandar Lampung. Hal ini dapat di-

tunjukkan dengan nilai rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS lebih tinggi daripada nilai rata-rata yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Undang-Undang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) UU RI No. 20 tahun 2003*. Jakarta.
- Eggen, Paul., Don Kauchak. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten Dan Keterampilan Berpikir*. Indeks: Jakarta.
- Lie, Anita. 2004. *Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Grasindo: Jakarta.
- Noer, Sri Hastuti. 2010. Evaluasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan MIPA*. Jurusan P.MIPA. Unila.
- Nurhadi. 2004. *Kurikulum 2004 (Pertanyaan dan Jawaban)*. Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta.