**KEEFEKTIFAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *TWO STAY TWO STRAY* (TSTS) DENGAN PENDEKATAN PAIKEM DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA MATERI LINGKARAN SISWA KELAS VIII SMPN 1 MAKASSAR**

***THE EFFECTIVENESS OF COOPERATIVE LEARNING MODEL TYPE TWO STAY TWO STRAY (TSTS) WITH PAIKEM APPROACH IN LEARNING MATHEMATICS ON THE MATERIAL CIRCLE AT THE SECOND GRADE/CLASS VIII OF SMPN 1 MAKASSAR***

**Rizka Ridha Ruslan**

Program Studi Pendidikan Matematika

Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar

Makassar, Indonesia

e-mail: [rizkaridha1234@gmail.com](mailto:aras9math@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (*TSTS*) dengan pendekatan PAIKEM dalam pembelajaran matematika pada materi lingkaran siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *Pre-Experimental Design,* yaitu *One-Group Pretest Posttest Design*. Penelitian melibatkan seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar dan sampel yakni kelas VIII9 yang dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Data dianalisis menggunakan analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial. Kelas VIII9 diberi perlakuan yaitu menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi, dan lembar angket.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: 1) hasil belajar matematika siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM lebih dari 74,9 (KKM) berada pada kategori *sedang* dengan mean 76,15, peningkatan hasil belajar matematika (nilai gain) siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar signifikan dan berada pada kategori tinggi, hasil belajar matematika siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar setelah diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM mencapai ketuntasan klasikal, yakni hanya 87,2% (lebih dari 80%) standar deviasi 8,84, 2) aktivitas siswa pada pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM berada pada kategori *sangat aktif* dengan skor rata-rata 4,54; dan 3) respons siswa pada pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM berada pada kategori positif.

Berdasarkan kriteria keefektifan, secara umum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM efektif dalam pembelajaran matematika materi Lingkaran pada siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar.

**Kata Kunci:** Keefektifan, model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray*, PAIKEM, pembelajaran matematika.

***ABSTRACT***

This study aims to determine the effectiveness of the implementation of cooperative learning model *two stay two stray* *(TSTS)* with PAIKEM approach in mathematics learning in eighth grade material loop9 SMP Negeri 1 Makassar. This research is an experimental research. The study design used is *Pre-Experimental Design,* namely the *One-group pretest posttest* design.The study included all students of class VIII SMP Negeri 1 Makassar and the sample class VIII9 selected by *clusterrandom* sampling. Data were analyzed using descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. Class VIII9 were given treatment that implement cooperative learning model *two stay two stray* with PAIKEM approach. The data collection technique used is the test result of learning, observation sheets, and sheets questionnaire.

The results showed that: 1) the results of the eighth grade students to learn mathematics9 SMP Negeri 1 Makassar after the implementation of cooperative learning model *two stay two stray* by more than 74.9 PAIKEM approach (KKM) are in thecategory *medium* with a mean of 76.15, an increase result of learning mathematics (the gain) class VIII9 SMP Negeri 1 Makassar significantly and at the high category, the results of students' mathematics learning in class VIII9 SMP Negeri 1 Makassar after being taught to use the implementation of cooperative learning model *two stay two stray* approach PAIKEM achieve mastery classical, which is only 87.2% (over 80%), the standard deviation of 8.84, 2) students in learning activities with the implementation of cooperative learning model *two stay two stray* with PAIKEM approachin the category *is very active* with an average score of 4,54; and 3) a student's response on learning with the implementation of cooperative learning model *two stay two stray* with PAIKEM approaches are in positive category.

Based on the criteria of effectiveness, the general implementation of cooperative learning model *two stay two stray* with PAIKEM effective approach in mathematics learning material in class VIII Circle9 SMP Negeri 1 Makassar.

**Keywords:** Effectiveness, cooperative learning model *two stay two* stray, PAIKEM, learning of mathematics.

1. **PENDAHULUAN**

Dalam upaya untuk menjalankan pasal 31 UU tahun 1945, pemerintah Indonesia dari waktu ke waktu terus membuat pengembangan pendidikan melalui pengembangan sistem pendidikan nasional. Sistem pendidikan nasional adalah komponen pendidikan secara keseluruhan yang saling terkait secara terpadu untuk mencapai tujuan pendidikan nasional. Dalam pengembangan sistem pendidikan nasional tidak pernah dapat dipisahkan dari warna politik sosial budaya, ekonomi dan yang mengelilingi mereka. Dari perspektif sistem pendidikan nasional, kita mengenali versi nasional sistem pendidikan orde lama, orde baru, dan urutan reformasi. Berbagai masalah yang dihadapi dalam meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, mulai dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi.

Salah satu tujuan nasional Re-publik Indonesia dalam bidang pendidikan yang tertuang dalam Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Mencerdaskan kehidupan bangsa dapat diwujudkan melalui pendidikan. Pendidikan merupakan kunci utama dalam kehidupan suatu bangsa, karena melalui pendidikan akan terlahir generasi-generasi yang berkualitas yang mampu membangun bangsa ke arah yang lebih baik. Untuk mencapai hal tersebut diperlukan usaha yang harus selalu dilakukan oleh semua pihak yang terlibat di dalamnya, baik pemerintah, sekolah, guru, siswa, maupun orang tua siswa dan masyarakat. Namun usaha-usaha tersebut tidak akan berhasil bila faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran tidak dioptimalkan. Faktor-faktor mempengaruhi pembelajaran, khususnya matematika salah satunya adalah guru. Dalam menjalankan tugas pendidikan, guru merupakan unsur yang penting, sesuai dengan yang dikemukakan Slameto (2003:96). Seorang guru matematika juga harus paham bahwa matematika bukan ilmu hafalan, melainkan ilmu yang membutuhkan penguasaan dan pemahaman terhadap konsepnya, karena konsep matematika merupakan objek pertama yang dipelajari dalam matematika selain berhitung.

Dalam situasi masyarakat yang selalu berubah, idealnya pendidikan tidak hanya berorientasi pada masa lalu dan masa kini, tetapi sudah seharusnya merupakan proses yang mengantisipasi dan membicarakan masa depan. Pendidikan hendaknya melihat jauh ke depan dan memikirkan apa yang akan dihadapi peserta didik di masa yang akan datang.

Undang-undang No.20 Tahun 2003 Pasal 3 dijelaskan bahwa Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik, agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Rumusan tujuan pendidikan di atas, sarat dengan pembentukan sikap. Dengan demikian, tidaklah lengkap manakala dalam strategi pembelajaran tidak membahas strategi pembelajaran yang berhubungan dengan pembentukan sikap dan nilai.

Pembelajaran afektif memang berbeda dengan pembelajaran kognitif dan keterampilan. Afektif berhubungan dengan nilai (*value*), yang sulit diukur, oleh karena menyangkut kesadaran seseorang yang tumbuh dari dalam. Dalam batas tertentu memang afeksi dapat muncul dalam kejadian behavioral, akan tetapi penilaiannya untuk sampai pada kesimpulan yang bisa di pertanggungjawabkan membutuhkan ketelitian dan observasi yang terus-menerus, dan hal ini tidaklah mudah untuk dilakukan, apalagi menilai perubahan sikap sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dilakukan guru disekolah. Kita tak bisa menyimpulkan bahwa sikap anak itu baik, misalnya dilihat dari kebiasaan berbahasa atau sopan santun yang bersangkutan, sebagai akibat dari proses pembelajaran yang dilakukan guru. Mungkin sikap itu terbentuk oleh kebiasaan keluarga dan lingkungan sekitar.

Proses pembelajaran, keberhasilan tidak terlepas dari kesiapan peserta didik dan kesiapan tenaga pengajar. Pengajar dituntut menguasai materi yang akan diajarkan serta mampu memilih metode pembelajaran yang tepat sehingga akan tercipta interaksi edukatif yang baik menuju ke arah peningkatan hasil belajar matematika, demikian juga peserta didik dituntut mempunyai minat terhadap pelajaran matematika.

Matematika merupakan ilmu dasar yang penting untuk mempelajari ilmu-ilmu lainnya sehingga menjadi pelajaran yang diwajibkan. Namun, pembelajaran matematika selama ini menjadi tidak efektif. Menurut rektor ITB, Ansjar (Kompas, 2 November 2009: 12) sebagian besar siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan yang selalu ingin dihindari.

Mutu pendidikan matematika di Indonesia umumnya masih rendah. Menurut Sidi dan Marpaung dalam Saedi (2009: 3) Indonesia menempati urutan 34 dari 45 negara pada *Trends and International Science Study* (TISS). Fakta serupa pada *Program of International Student Assessment* (PISA) untuk *Mathematics Literacy* Indonesia berada pada urutan 38 dari 41 negara.

Salah satu penyebab rendahnya mutu pendidikan adalah guru. Hal ini disebabkan karena gurulah yang paling bertanggungjawab pada proses kegiatan belajar-mengajar (KBM) di kelas. Tanggung jawab tersebut antara lain memilih model pembelajaran yang mengarah pada perencanaan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media dan alat bantu, sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, salah dalam memilih model pembelajaran, berarti sulit mencapai tujuan pembelajaran. Hal ini sesuai pendapat Nurwati (2009: 8) yang menyatakan bahwa salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan belajar adalah guru menerapkan model pembelajaran yang kurang tepat.

Pembelajaran matematika saat ini masih didominasi pengajaran konvensional. Pada pengajaran ini, peran guru sangat dominan dalam menyajikan materi. Biasanya setelah menyajikan materi, guru meminta beberapa orang siswa mengerjakan soal-soal di papan tulis terkait materi yang baru saja dijelaskan. Siswa yang mampu mengerjakan dengan baik akan lebih termotivasi, tetapi bagi siswa yang tidak mampu mengerjakan soal tersebut akan mendapat perlakuan negatif baik dari guru maupun sesama temannya. Pengajaran seperti ini menempatkan guru sebagai pusat *(teacher centered)* pembelajaran. Soedjadi (2007: 27) berpendapat bahwa terpusatnya kegiatan pembelajaran pada guru itulah yang memunculkan ketidakseimbangan antara anak didik dan guru dalam hal berpikir yang diperlukan dan perlu ditumbuhkembangkan pada diri siswa untuk kepentingan masa depannya. Selain itu, model pembelajaran seperti ini membuat siswa belajar secara individualitas dan kompetitif yang terkadang kurang sehat.

Lebih jelasnya Menurut Djamarah (1996), metode pembelajaran konvensional adalah metode pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah, karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dengan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran. Dalam pembelajaran sejarah metode konvensional ditandai dengan ceramah yang diiringi dengan penjelasan serta pembagian tugas dan latihan.

Pembelajaran pada metode konvesional, peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melaksanakan tugas jika guru memberikan latihan soal-soal kepada peserta didik. Yang sering digunakan pada pembelajaran konvensional antara lain metode ceramah, metode tanya jawab, metode diskusi, metode penugasan (http://magister-pendidikan.blogspot.co.id/p/pembelajaran-konvensional.html).

Sifat individualitas dan kompetitif siswa yang kurang sehat dapat dihilangkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Pada model ini, siswa secara rutin bekerja dalam kelompok untuk saling membantu memecahkan masalah-masalah yang kompleks. Ada banyak model pembelajaran yang telah dikembangkan oleh guru atau oleh pakar pendidikan dalam rangka untuk meningkatkan mutu pendidikan. Salah satu contohnya adalah model pembelajaran kooperatif, model ini berpola pada pengembangan kerjasama antar siswa dalam proses pembelajaran di sekolah. Trianto (2011) menyebutkan bahwa ide utama dari belajar kooperatif adalah siswa bekerja sama untuk belajar bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya. Jonshon dan Johnson dalam Trianto (2011) menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Seiring dengan banyaknya model pembelajaran yang berkembang dewasa ini dalam pendidikan, menjadikan pembelajaran semakin inovatif.

Melalui pembelajaran kooperatif akan memberi kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas yang terstruktur. Melalui pembelajaran kooperatif pula, seorang siswa akan menjadi sumber belajar bagi temannya yang lain. Lie (2002) mengatakan bahwa pembelajaran kooperatif dikembangkan dengan dasar asumsi bahwa proses belajar akan lebih bermakna jika peserta didik dapat saling mengajari, walaupun dalam pembelajaran kooperatif siswa dapat belajar dari dua sumber belajar utama, yaitu pengajar dan teman belajar lain.

Dengan menerapkan model pembelajaran yang efektif diharapkan dapat membangkitkan keaktifan siswa dan konsep-konsep matematika yang disampaikan dapat dipahami oleh siswa dengan baik. Salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Eggen dan Kauchack (dalam Trianto, 2007:42) mengemukakan pembelajaran kooperatif merupakan sebuah kelompok strategi pengajaran yang melibatkan siswa bekerja secara kolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Pembelajaran kooperatif disusun sebagai sebuah usaha untuk meningkatkan partisipasi siswa, memfasilitasi siswa dengan pengalaman kepemimpinan dan membuat keputusan dalam kelompok. Dengan demikian setiap siswa memiliki peluang yang sama dalam memperoleh hasil belajar yang maksimal serta tercipta suasana yang menyenangkan. Dalam pembelajaran kooperatif diajarkan keterampilan-keterampilan khusus agar siswa dapat bekerjasama di dalam kelompoknya, seperti menjadi pendengar yang baik, memberikan penjelasan kepada teman sekelompok dengan baik, siswa diberi lembar kegiatan yang berisi pertanyaan atau tugas yang direncanakan untuk diajarkan. Selama kerja kelompok, tugas anggota kelompok adalah mencapai ketuntasan (Slavin, 1995:35). Salah satu model pembelajaran yang dipakai oleh guru adalah model pembelajaran kooperatif karena model pembelajaran ini dirasa memberikan efek yang cukup baik dalam proses belajar mengajar. Model pembelajaran koopertif salah satunya adalah model pembelajaran koopertif *Two Stay Two Stray*. Model pembelajaran ini merupakan salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok–kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4 siswa dengan 1 siswa kemampuan tinggi, 2 siswa kemampuan sedang dan 1 siswa kemampuan rendah. Menurut Kagan (Huda, 2013) model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* (dua tinggal dua tamu) dapat digunakan dalam semua pelajaran dan untuk semua tingkatan usia peserta didik. Struktur dua tinggal dua tamu memberi kesempatan untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lain. Lie (2009:14) mengemukakan *two stay two stray* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada kelompok membagikan hasil dan informasi kepada kelompok lain. Dengan model ini banyak kegiatan belajar mengajar yang diwarnai dengan kegiatan-kegiatan individu. Siswa diajak untuk bergotong royong dalam menemukan suatu konsep.

Penerapan model pembelajaran kooperatif *TSTS* akan mengarahkan siswa untuk aktif, baik dalam berdiskusi, tanya jawab, mencari jawaban, menjelaskan dan juga menyimak materi yang dijelaskan oleh temannya. Selain itu, dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* ini terdapat pembagian kerja kelompok yang jelas tiap anggota kelompok, siswa dapat bekerjasama dengan teman-temannya yang terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah. Dari uraian di atas, tampak bahwa model pembelajaran TSTS mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan mengarahkan siswa untuk belajar menemukan konsep matematika dalam pembelajaran di kelompok yang heterogen, sehingga konsep yang diajarkan dapat dipahami oleh seluruh siswa dengan usaha. mandiri maupun kelompok. Oleh karena itu model pembelajaran kooperatif tipe *TSTS* dirasakan perlu diterapkan dalam pengajaran matematika.

Sebagaimana dengan pendekatan lain pada umumnya pendekatan PAIKEM yang merupakan singkatan dari pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan, merupakan sebuah model pembelajaran kontekstual yang melibatkan paling sedikit empat prinsip utama dalam proses pembelajarannya.

1. Pertama, proses Interaksi (siswa berinteraksi secara aktif dengan guru, rekan siswa, multimedia, referensi, lingkungan dsb).
2. Kedua, proses Komunikasi (siswa mengkomunikasikan pengalaman belajar mereka dengan guru dan rekan siswa lain melalui cerita, dialog atau melalui simulasi *role-play*).
3. Ketiga, proses Refleksi, (siswa memikirkan kembali tentang kebermaknaan apa yang mereka telah pelajari, dan apa yang mereka telah lakukan).
4. Keempat, proses Eksplorasi (siswa mengalami langsung dengan melibatkan semua indera mereka melalui pengamatan, percobaan, penyelidikan atau wawancara)

PAIKEM adalah sebuah pendekatan yang memungkinkan peserta didik mengerjakan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan keterampilan dan pemahaman dengan penekanan kepada belajar sambil bekerja, sementara guru menggunakan berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan efektif. Pembelajaran seharusnya menjadi aktivitas bermakna yakni pembebasan untuk mengaktualisasikan seluruh potensi kemanusiaan, bukan sebaliknya. Pertanyaannya, bagaimana menemukan cara terbaik menciptakan pembelajaran bermakna?

Seiring dengan pengembangan filsafat konstruktivisme dalam pendidikan selama dekade ini, muncul pemikiran kritis merenovasi pembelajaran bagi anak bangsa negeri ini menuju pembelajaran yang berkualitas, humanis, organis, dinamis, dan konstruktif. Salah satu pemikiran kritis itu adalah pembelajaran aktif, inovatif, kreatif. efektif, dan menyenangkan atau PAIKEM. pembelajaran, menunjuk pada proses belajar yang menempatkan peserta didik sebagai *center stage performance*. Pembelajaran lebih menekankan bahwa peserta didik sebagai makhluk berkesadaran memahami arti penting interaksi dirinya dengan lingkungan yang menghasilkan pengalaman adalah kebutuhan. Kebutuhan baginya mengembangkan seluruh potensi kemanusiaan yang dimilikunya.

Aktif, pembelajaran harus menumbuhkan suasana sedemikian rupa sehingga peserta didik aktif bertanya, mempertanyakan, dan mengemukakan gagasan. Belajar memang merupakan proses aktif dari si pembelajar dalam membangun pengetahuannya, bukan proses pasif yang hanya menerima kucuran ceramah guru tentang pengetahuan. Pembelajaran aktif adalah proses belajar yang menumbuhkan dinamika belajar bagi peserta didik. Dinamika untuk mengartikulasikan dunia idenya dan mengkonfrontir ide itu dengan dunia realitas yang dihadapinya.

Inovatif, pembelajaran merupakan proses pemaknaan atas realitas kehidupan yang dipelajari. Makna itu hanya bisa dicapai jika pembelajaran dapat memfasilitasi kegiatan belajar yang memberi kesempatan kepada peserta didik menemukan sesuatu melalui aktivitas belajar yang dilakoninya.

Kreatif, pembelajaran harus menumbuhkan pemikiran kritis, karena dengan pemikiran seperti itulah kreativitas bisa dikembangkan. Pemikiran kritis adalah pemikiran reflektif dan produktif yang melibatkan evaluasi bukti. Kreativitas adalah kemampuan berpikir tentang sesuatu dengan cara baru dan tak biasa serta menghasilkan solusi unik atas suatu problem. Efektif, pembelajaran efektif adalah jantungnya sekolah efektif. Efektivitas pembelajaran merujuk pada berdaya dan berhasil guna seluruh komponen pembelajaran yang diorganisir untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran efektif mencakup keseluruhan tujuan pembelajaran baik yang berdimensi mental, fisik, maupun sosial. Pembelajaran efektif "memudahkah" peserta didik belajar sesuatu yang "bermanfaat".

Menyenangkan, pembelajaran menyenangkan adalah pembelajaran dengan suasana *socio emotional climate* positif. Peserta didik merasakan bahwa proses belajar yang dialaminya bukan sebuah derita yang mendera dirinya, melainkan berkah yang harus disyukurinya. Belajar bukanlah tekanan jiwa pada dirinya, namun merupakan panggilan jiwa yang harus ditunaikannya. Pembelajaran menyenangkan menjadikan peserta didik ikhlas menjalaninya.

Pembelajaran PAIKEM adalah pembelajaran bermakna yang dikembangkan dengan cara membantu peserta didik membangun keterkaitan antara informasi (pengetahuan) baru dengan pengalaman (pengetahuan lain) yang telah dimiliki dan dikuasai peserta didik. Peserta didik dibelajarkan bagaimana mereka mempelajari konsep dan bagaimana konsep tersebut dapat dipergunakan diluar kelas. Perserta didik diperkenankan bekerja secara kooperatif.

PAIKEM (pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan) adalah model pembelajaran yang menjadi pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Dengan pelaksanaan pembelajaran PAIKEM, diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang partisipatif, aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dalam model PAIKEM ini, guru dituntut untuk dapat melakukan kegiatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa melalui partisipatif, aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan yang pada akhirnya membuat siswa dapat menciptakan membuat karya, gagasan, pendapat, ide atas hasil penemuanya dan usahanya sendiri bukan dari orang lain atau gurunya (Rusman, 2012:321). Pada pembelajaran model PAIKEM meskipun yang diharapkan pertama dan utama adalah keaktifan dan kekreatifan siswa namun gurupun dituntuk aktif dan kreatif pula agar pembelajaran model ini dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan (Daryanto dan Tasrial, 2012:111).

Kelebihan dari PAIKEM yang dianggap mampu menjadi alternatif untuk mengatasi masalah dalam lokasi penelitian adalah: Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalah, siswa diajarkan untuk terlibat aktif dalam pembelajaran akan mendorong siswa senang belajar, siswa yang aktif dapat mengembangkan kemampuannya dan keterampilannya, adanya imajinasi dan rasa ingin tahu dan rasa memiliki kreatif.

Dalam pembelajaran yang dilaksanakan di kelas guru menggunakan beragam kegiatan yang dapat mengembangkan keterampilan sikap dan pemahaman siswa, selain itu guru juga menggunakan berbagai alat bantu sebagai penunjang dalam mengajar seperti buku paket, media pembelajaran serta lembar kerja Peserta didik (LKPD). Lembar kerja Peserta didik (LKPD) biasanya digunakan untuk tiap mata pelajaran sebagai alat bantu guru dalam menyediakan materi ringkas beserta soal-soal yang dapat dikerjakan siswa.Berdasarkan pada pengalaman, guru cenderung mengutamakan matematika sebagai alat yang siap pakai dan mengabaikan matematika sebagai kegiatan manusia. Guru menekankan mengajarkan matematikaa tau memberitahukan langsung pada siswa bagaimana jawaban dari permasalahan matematika itu ditemukan tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkritisi ataupun mengungkapkan ide-ide mengapa seperti itu serta menginterpretasikannya. Selain itu, siswa jarang diminta memberikan penjelasan tentang jawaban yang mereka tulis. Sesuai dengan pengalaman penulis, proses belajar mengajar matematika di kelas masih didominasi oleh guru, siswa pada umumnya hanya menjadi pendengar setia dan berusaha menulis semua contoh soal dan latihan yang diberikan tanpa memahami apa yang mereka sedang kerjakan. Siswa sangat jarang mengajukan pertanyaan atau masalah matematika kepada guru, berinteraksi dengan siswa lain dalam hal ini berinteraksi yang berkaitan dengan materi pelajaran, sehingga hasil belajar yang diperoleh masih sangat rendah.

Kebiasaan-kebiasaan seperti di atas akan berakibat pada rendahnya ke-mampuan pengajuan masalah siswa yang akan bermuara pada rendahnya hasil belajar siswa. Kegiatan pembelajaran sebagai suatu alternatif dalam upaya peningkatan hasil belajar perlu diupayakan agar lebih bermakna bagi siswa. Belajar bukan hanya sekedar mendengar dan mencatat saja. Proses belajar memerlukan keterlibatan aktivitas jasmani dan rohani, fisik dan mental untuk bereksperimen atau demonstrasi sehingga meningkatkan partisipasi aktif siswa. Peningkatan partisipasi aktif siswa dapat dilakukan dengan mengadakan perubahan-perubahan dalam pembelajaran. Dalam hal ini, perlu dirancang suatu pembelajaran yang membiasakan siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya, sehingga siswa lebih memahami konsep yang diajarkan serta mampu melahirkan ide matematika baik secara lisan maupun secara tertulis dan dapat menarik kesimpulan dari apa yang mereka peroleh baik dengan guru maupun dengan teman. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan partisipasi siswa untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan melaksanakan pendekatan yang relevan untuk diterapkan oleh guru.

Dengan dasar inilah penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan mengangkat judul “**Keefektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* (TSTS) dengan Pendekatan PAIKEM dalam Pembelajaran Matematika Pada Materi Ajar Lingkaran Siswa kelas VIII SMPN 1 MAKASSAR”**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatan PAIKEM efektif dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 1 MAKASSAR?

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah ini dirumuskan sebagai berikut: (1) Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMPN 1 Makassar selama proses penerapan pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatan PAIKEM? (2) Bagaimana respons siswa kelas VIII SMPN 1 Makassar terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatan PAIKEM? (3) Bagaimana hasil belajar dengan materi lingkaran siswa kelas VIII SMPN 1 Makassar sebelum *(pretest)* dan setelah *(posttest)* diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatan PAIKEM?

1. **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian pra-eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *one group pretest posttest design*. Dinamakan demikian karena mengikuti langkah-langkah dasar eksperimental, tetapi tidak memasukkan kelompok kontrol (Emzir, 2012: 96). Dengan kata lain, kelompok tunggal sering diteliti (satu kelompok saja), tetapi tidak ada perbandingan dengan kelompok non perlakuan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran keefektifan penerapan pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan pendekatan PAIKEM dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII SMPN 1 MAKASSAR.

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian *pre-eksperimen design*. Sedangkan pendekatan penelitian eksperimen yang digunakan yaitu *One Group Pretest Posttest Design* (Sudjana & Ibrahim, 2012) yaitu eksperimen yang dilaksanakn pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding, yang disajikan dalam tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1 Desain penelitian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Pre-Test* | *Treatment* | *Post-Test* |
|  | T |  |

Sumber: Sugiyono (2012)

Keterangan:

O1 = Hasil belajar sebelum (*pretest*) diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatanPAIKEM

T = Perlakuan (*treatment*) dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatanPAIKEM

O2 = Hasil belajar setelah (*posttest*) diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* dengan pendekatanPAIKEM.

Desain penelitian ini terdapat satu kelas yang dipilih secara acak. Satu kelas sebagai Kelas Eksperimen dimana kelas Eksperimen adalah kelas yang diajar dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM.

1. **Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas VIII SMPN 1 Makassar tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 375 dan terbagi dalam 10 kelas. Sampel penelitian diambil dari salah satu kelas tersebut dan selanjutnya diberikan perlakuan dengan menggunakan penerapan model pembelajaran *Two Stay Two Stray* dengan pendekatan PAIKEM*.* Karena jumlah populasi yang cukup besar, maka sebagian populasi tersebut akan dijadikan sampel penelitian. Adapun perincian nilai rata-rata ulangan harian terakhir kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**
2. **Hasil**
3. **Hasil Analisis Statistika Deskriptif**

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa skor rata-rata hasil *posttest* siswa dalam pembelajaran bangun datar yaitu 76 dengan kriteria ketuntasan hasil belajar sebesar 87% serta keseluruhan N-gain hasil belajar siswa adalah 0,73. Skor rata-rata total aktivitas siswa yaitu 4,54 dan skor rata-rata total respon siswa yaitu 75,5.

1. **Hasil Analisis Statistika Inferensial**

Hasil belajar matematika siswa

1. Hasil belajar matematika siswa
2. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar setelah diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (lebih dari 74,9).

Hipotesis statistik untuk keperluan uji statistik sebagai berikut:

dengan:

: parameter skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar setelah diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM.

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data *posttest* siswa. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Kolmogorov Smirnov Normality Test*, untuk data *posttest* diperoleh

Karena *p-value* lebih dari , maka dapat disimpulkan bahwa diterima sehingga data *posttest* terdistribusi normal. Dengan demikian, uji-t dapat diterapkan.

Pengujian hipotesis menggunakan uji t satu sampel (*one sample t-test*) Hasil uji t satu sampel untuk data *posttest*. menunjukkan bahwa , maka ditolak. Hal ini berarti bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII9­ SMP Negeri 1 Makassar setelah diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM. mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal.

1. Gain ternormalisasi siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar yang diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM berada pada kategori minimal sedang (lebih dari 0,29).

Hipotesis statistik untuk keperluan uji statistik dirumuskan sebagai berikut:

dengan:

: parameter skor rata-rata gain ternormalisasi siswa

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data gain siswa. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan *Kolmogorov Smirnov Normality Test*, untuk data gain diperoleh

Karena *p-value* lebih dari , maka dapat disimpulkan bahwa diterima sehingga data gain terdistribusi normal. Dengan demikian, uji-t dapat diterapkan.

Pengujian hipotesis menggunakan uji t satu sampel (*one sample t-test*)

Hasil uji t satu sampel untuk data gain menunjukkan bahwa , maka ditolak. Hal ini berarti bahwa gain ternormalisasi siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar yang diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM berada pada kategori minimal sedang.

1. Proporsi ketuntasan klasikal siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar mencapai standar ketuntasan klasikal yang ditetapkan di SMP Negeri 1 Makassar (lebih dari 0,80).

Hipotesis statistik untuk keperluan uji statistik dirumuskan sebagai berikut:

H0 : π ≤ 79,99% melawan H1 : π > 79,99%

dengan:

: parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

Sebagaimana telah dikemukakan pada bab III bahwa uji Proporsidigunakan untuk menguji hipotesis proporsi ketuntasan klasikal hasil belajar siswa pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM.Adapun hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh:

Berdasarkan daftar normal baku dengan atau 5% didapat dan . Karena Karena , maka diterima dan ditolak. Jadi hasil belajar siswa secara klasikal tidak mencapai ketuntasan.

Karena Zhitung < Ztabel = 1,109 < 1,65 Maka H0 yang diterima, artinya porporsi siswa didalam kelas tidak tuntas secara klasikal dalam inferensial namun secara deskriptif tuntas mencapai 80%.

1. **Pembahasan**

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan hasil analisis inferensial yang telah diuraikan, tampak bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM telah memenuhi kriteria keefektifan, baik dari keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar matematika peserta didik, aktivitas peserta didik, dan respons peserta didik. Oleh karena itu, hipotesis mayor teruji kebenarannya sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas VIII.9 SMP N 1 Makassar. Keefektifan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM disebabkan mampu melibatkan siswa secara optimal dalam membangun pengetahuannya sendiri karena dari Aktivitas yang dilakukan oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM tidak lagi sekedar penyampaian pengetahuan (transfer pengetahuan) dari guru kepada siswa. Guru tidak lagi bertindak sebagai sumber utama siswa dalam belajar melainkan guru berperan dalam memfasilitasi, membimbing, memotivasi siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka serta mampu berinteraksi positif dengan siswa lain.

Model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM pada dasarnya penulis merancang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk saling membantu satu sama lain guna mencapai hasil belajar yang maksimal. Adanya pembelajaran yang dilakukan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi kepada peserta didik yang berkemampuan rendah secara bersama-sama akan membentuk penstrukturan kognitif dalam tutorial teman sebaya. Dalam model pembelajaran ini di dalam sintaks pembelajarannya, Pada umumnya siswa mampu bertanggung jawab dalam bekerja sama dan berdiskusi dengan teman kelompok baik pada tahap learning by doing maupun pada tahap apply (penerapan), siswa percaya diri dalam mengungkapkan ide atau gagasannya secara individu, serta mampu mengaplikasikan bentuk-bentuk Lingkaran dalam masalah yang telah diterapkan. Dari uraian di atas disimpulkan bahwa dalam tahapan-tahapan penerapan model pembelajaran model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan hasil belajar matematika di kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar dalam pembelajaran matematika dengan materi Lingkaran, sehingga pembelajaran ini efektif untuk diterapkan. Dengan demikian secara umum dengan diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM efektif diterapkan dalam pembelajaran Matematika pada peserta didik kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar (terAkreditasi A) di Kota Makassar.

1. **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makassar sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM berada pada kategori sangat rendah dengan rata-rata skor 42,7, namunsetelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM hasil belajar siswa berada pada kategori sedang yaitu dengan rata-rata skor 76, hasil belajar matematika siswa kelas VIII9 SMP Negeri 1 Makasarsetelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM mencapai kriteria ketuntasan minimal. peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar signifikan (nilai gain) dan berada pada kategori sedang yaitu 0,72, hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Makassar setelah diajar menggunakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM mencapai ketuntasan klasikal secara deskriptif tuntas 87,2% (lebih dari 80%) namusn secara inferensial tidak tuntas Karena Zhitung < Ztabel, 1,109 < 1,65.
2. Rata-rata skor aktivitas siswa pada pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM yaitu 4,54 dan berada pada kategori sangat aktif.
3. Respons siswa pada pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *two stay two stray* dengan pendekatan PAIKEM yaitu 75,5% dan berada pada kategori positif.

**DAFTAR PUSTAKA**

Ansjar, Muhammad. 2009. 2 November. “*Pelajaran Matematika Keliru Dipahami*”. *Kompas*. hlm.12.

Daryanto, Tasrial. 2012. *konsep pembelajaran kreatif.* Yogyakarta: Gaya Media.

Emzir. 2012. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif.* Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.

Huda, M. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Jauhar, Mohammad. 2011. *implementas PAIKEM dari behavioristik sampai konstruktivistik, Sebuah pengembangan pembelajaran berbasis CTL.* Jakarta: Prestasi Pustaka.

Lie, Anita. 2002. *Cooperatif Learning Mempraktikkan Cooperatif Learning di Ruang Kelas*. Jakarta: Grasindo.

Lie, Anita. (2009). *Cooperative Learning Mempraktikkan di Ruang-ruang Kelas.*

Jakarta: Grasindo.

Nurwati. 2009. *Studi tentang Pembelajaran Koperatif tipe STAD, Jigsaw pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua variabel di Kelas VIII MTsN Model Makassar*. Tesis tidak diterbikan. Makasar: PPs UNM.

Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*.Bandung: PT Raja Grafindo Persada.

Saedi, Muhammad. 2009. *Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah menurut Polya*.Tesis tidak diterbitkan. Makassar: PPs UNM.

Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor – Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: CV. Rineka

Slavin, R.E. 1995. Cooperatif Learning: Theory, Research, and Practice (2nd ed). Boston: Allyn and Bacon.

Soedjadi, R. 2007. *Masalah Kontekstual sebagai Batu Sendi Martematika Sekolah*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah UNESA

Sudjana, Nana. dan Ibrahim. 2012. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.* Bandung: Alfabeta, CV.

Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Trianto. 2011. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Pt.Prestasi Pustaka.