**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAAN KOOPERATIF DENGAN STRATEGI KOGNITIF TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP, PENALARAN-KOMUNIKASI, DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA**

**SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 SINJAI UTARA**

***(The Effect of Using Cooperative Learning Model with Cognitive Strategy in Learning Mathematics at Grade VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara)***

Meisaraswaty Arsyad1, Nurdin Arsyad2, Ilham Minggi3

1,2,3Prodi Pendidikan Matematika PPs UNM, Makassar, Indonesia

e-mail: meisaraswaty2015@gmail.com

**ABSTRACT**

This research was experimental research that aimed to find out the effect of using cooperative learning model type STAD with cognitive strategy in learning mathematics, on subject material was Circle at grade VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara. Data collected consists of the data results of the study, the results of the ability of understanding, reasoning- communication, and problem solving. The result was indicated that using of the cooperative learning model with cognitive Strategy was effected, in this case, the ability of understanding, communication-reasoning, problem solving was increasing after that model applied in learning mathematics on subject materials was Circles at grade VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara and the increased was reviewed by aspects of: (a) the average score in the overall mathematics learning achievement at posttest greater than 67 (KKM = 67) that is of a high category are at 80.5 (b) the average of gain score for the ability of understanding which greater than 0.29 (category medium) was on 0.76, the classification was High, (c) the average of gain score for the ability of reasoning-communication which greater than the 0.29 (category medium) was on 0.74 , the classification was high, (d) the average of gain score for the ability of problem-solving which greater than the 0.29 (moderate category) was on of 0.73, the classification was high, and the proportion of mastery student learning exceed 84%. So it can be concluded that the cooperative learning model with cognitive strategies was effected on Mathematics Understanding, reasoning-communication, and problem-solving at Grade VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara.

**ABSTRAK**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang bertujuan untuk mendeskripsikan model pembelajaran kooperatif tipe stad dengan strategi kognitif dalam pembelajaran matematika materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara. Data yang dikumpulkan terdiri atas data hasil belajar, hasil kemampuan pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi kognitif berpengaruh dalam hal ini kemampuan pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah mengalami peningkatan setelah diterapkan dalam pembelajaran matematika materi Lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara dan terjadinya peningkatan tersebut ditinjau dari aspek: (a) rata-rata skor hasil belajar secara keseluruhan matematika pada *posttest* lebih besar dari 67 (KKM=67) yaitu sebesar 80,5 berada pada kategori Tinggi, (b) rata-rata skor gain ternormalisasi untuk kemampuan pemahaman konsep lebih besar dari 0.29 (kategori sedang) yaitu sebesar 0,76 berada pada klasifikasi Tinggi (c) rata-rata skor gain ternormalisasi untuk kemampuan penalaran dan komunikasi lebih besar dari 0.29 (kategori sedang) yaitu sebesar 0,74 berada pada klasifikasi tinggi (d) rata-rata skor gain ternormalisasi untuk kemampuan pemecahan masalah lebih besar dari 0.29 (kategori sedang) yaitu sebesar 0,73 berada pada klasifikasi tinggi dan proporsi ketuntasan belajar siswa lebih dari 84%. Disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif berpengaruh terhadap pemahaman konsep, penalaran-komunikasi, dan pemecahana masalah setelah diterapkan pembelajaran matematika materi Lingkaran pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara.

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran dalam ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Matematika dapat membantu manusia dalam berbagai bidang kehidupan, seperti bidang keuangan, bidang teknologi dan bidang yang memakai ilmu matematika sebagai dasar dari perkembangan bidang tersebut. Peranan penting itulah yang mengadakan dimana setiap jenjang pendidikan terdapat pembelajaran matematika, mulai dari tingkat dasar hingga perguruan tinggi.

Meskipun matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan mulai dari tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi, sampai saat ini matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, bahkan menakutkan. Anggapan tersebut mungkin berlebihan karena, selain mempunyai sifat yang abstrak, kemampuan pemahaman matematika yang kurang baik membuat siswa sulit untuk memahami, menalar, dan memecahkan berbagai persoalan dalam pembelajaran matematika. Akibatnya penurunan kemampuan pemahaman dalam mata pelajaran matematika yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa ini perlu dikhawatirkan.

Pembelajaran matematika di sekolah pada umum menekankan aspek kognitif yang mengutamakan kemampuan menghitung dan aplikasi matematika. Sedangkan model pembelajaran atau strategi pembelajaran yang sering digunakan guru tidak banyak melibatkan siswa, terutama dalam penemuan konsep-konsep matematika. Guru menyampaikan materi pelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran dimana siswa hanya mencatat materi yang dijelaskan pada buku catatan. Pengajaran dengan model seperti model pembelajaran konvensional dianggap sebagai proses penyampaian fakta-fakta kepada siswa. Selain itu, dalam model pembelajaran tersebut siswa cenderung pasif karena dalam mempelajari ilmu sebagian besar diperoleh dari guru, siswa tidak diberi kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Hal yang sama juga diungkapkan oleh Soedjadi (dalam Somakim, 2007) bahwa pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi (1) tujuan yang bersifat formal, yang memberi tekanan pada penataan nalar anak serta pembentukan pribadi anak dan (2) tujuan yang bersifat material yang memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika.

Hal ini sesuai dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang dirumuskan *National Council of Teacher of Mathematics* (2000) yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*mathematical problem solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*mathematical connections*); (5) pembentukan sikap positif terhadap matematika (*positive attitudes toward mathematics*).

Penguasaan materi yang meliputi kemampuan pemahaman kosep, penalaran dan komunikasi, dan pemecahan masalah tersebut perlu ditanamkan kepada siswa sejak dini yaitu sejak anak tersebut masih duduk dibangku sekolah dasar maupun bagi siswa Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama. Disana mereka dituntut mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika secara benar, karena akan menjadi bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi. Terjadinya penurunan tingkat kemampuan penguasaan materi siswa juga dapat dipengaruhi oleh pemilihan strategi pembelajaran oleh guru. Proses pembelajaran matematika yang cenderung berpusat pada guru atau Model Pembelajaran Langsung yang digunakan secara konvensional di sekolah.

Oleh karena itulah diperlukan model pembelajaran dengan strategi pembelajaran yang efektif, sehingga dapat meningkatakan kemampuan pemahaman matematika siswa, khususnya pada materi Lingkaran.

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Pembelajran Kooperatif. Model Pembelajaran Kooperatif, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberikan pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pemikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka sendiri. Model Pembelajaran Kooperatif juga mampu meningkatkan keaktifan siswa di dalam kelas, tidak hanya mandiri tetapi menjadi komunikatif antar sesama siswa.

Menurut Webb, dkk (dalam Huda, 2013: 19) dalam serial studinya tentang pengaruh interaksi terhadap prestasi belajar, Webb menyatakan bahwa siswa-siswa yang saling memberi bantuan/ penejelasan satu sama lain dalam kelompok-kelompok kooperatif berpengaruh terhadap prestasi belajar, apabila dalam proses *receiving explanation* (menerima penjelasan) siswa dapat memperoleh manfaat dari penjelasan yang mereka terima hanya ketika penjelasan tersebut dapat mendorong siswa untuk mengkonstruksi pemahaman yang lebih konkret tentang masalah yang dihadapi. Penjelasan atau bantuan yang dimaksud Webb, dkk, ini sering dikenal dengan penjelasan elaboratif; penjelasan yang menuntut siswa untuk berfikir tingkat tinggi, bukan sekedar jawaban atau solusi final yang justru menumpulkan keterampilan siswa untuk berfikir dan memecahkan masalah.

Pembelajaran Kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri dari empat sampai enam orang dengan struktur kelompok yang bersifat heterogen.

Adapaun strategi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah strategi kognitif. Strategi Kognitif merupakan suatu proses kontrol yaitu suatu proses internal yang digunakan siswa untuk memilih dan mengubah cara-cara memberikan perhatian, belajar, mengingat, dan berfikir (Trianto, 2009:136). Strategi Kognitif menurur Gagne dalam Frans A. Rumate (2005) ialah kemampuan internal yang terorganisasi yang dapat membantu siswa dalam proses belajar, proses berpikir, memecahkan masalah dan mengambil keputusan.

Strategi kognitif itu sendiri adalah kapabilitas-kapabilitas yang secara terorganisasi yang memungkinkan siswa menggunakannya untuk mengatur cara dia belajar, mengingat, memahami, dan berfikir. Strategi kognitif juga memungkinkan siswa mengendalikan perilakunya sendiri dalam menghadapi lingkungannya. Siswa menggunakan strategi kognitif ketika ia mengikuti berbagai uraian dari apa yang sedang dibaca atau apa yang sedang dipelajari. Siswa menggunakan beberapa strategi kognitif dalam memikirkan apa yang telah dipelajari dan dalam memecahkan suatu masalah. Jadi, strategi kognitif adalah cara yang dapat dimiliki siswa dalam mengelola proses belajar mereka sendiri.

 Dari uraian di atas peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif Terhadap Pemahaman Konsep, Penalaran-Komunikasi, dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara”

**METODE PENELITIAN**

**Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan satu kelas di SMP Negeri 2 Sinjai Utara. Penelitian yang dilakukan ini bertujuan untuk mencari pengaruh penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Strategi Kognitif terhadap pemahaman konsep, penalaran-komunikasi, dan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 di Kecamatan Sinjai Utara.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Adapun desainnya dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Desain Penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kelompok** | ***Pretest*** | ***Treatment*** | ***Posttest*** |
| E­ | O1 | T | O2 |

Keterangan :

E : Kelompok eksperimen

O1 : *Pretest* yaitu tes pemahaman matematika siswa sebelum diterapkan perlakuan.

T1 : *Treatment* (perlakuan) yaitu penerapan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Strategi Kognitif.

O2 : *Posttest* yaitu tes penguasaan materi siswa (pemahaman konsep, penalaran- komunikasi, dan pemecahan masalah) setelah diterapkan perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 228 orang dan tersebar pada 10 kelas yang diasumsikan homogen karena pembagian kelas tidak didasarkan pada urutan rangking siswa. Sampel penelitian terdiri dari satu kelas yakni kelas yang diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan strategi kognitif.

**Definisi Operasional Variabel**

Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan Strategi Kognitif. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah penguasaan materi yang dinilai dari indikator -indikator pemahaman konsep, penalaran-komunikasi, dan pemecahan masalah.

**Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan yaitu tes hasil kemampuan pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah, dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan analisis deskriptif sedangkan data hasil belajar matematika, data hasil kemampuan pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah dianalisis inferensial.

**Prosedur Penelitian**

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini dibagi dalam dua tahap yakni tahap persiapan penelitian dan tahap pelaksanaan penelitian.

**Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah Data yang akan diperoleh dari *pretest* hasil belajar pemahaman matematika (pemahaman konsep, penalaran & komunikasi, dan pemecahan masalah), dan *posttest* hasil belajar pemahaman matematika (pemahaman konsep, penalaran & komunikasi, dan pemecahan masalah) dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran terhadap pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

**Analisis deskriptif**

1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Berdasarkan hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran diperoleh skor rata-rata keterlaksanaan model dari pertemuan pertama sampai pertemuan keempat sebesar 3,73 yang berada pada kategori terlaksana dengan baik. Hal tersebut mendeskripsikan bahwa secara keseluruhan keterlaksanaan model pembelajaran dengan strategi kognitif terdapat peningkatan dari setiap pertemuannya, sehingga dapat dikatakan terlaksana dengan baik.

1. Deskripsi Pemahaman Konsep Matematika Setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Srtategi Kognitif

Berdasarkan skor mean hasil *pretest* pemahaman konsep dari 32 siswa sebelum menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif sebesar 26,4 (kategori sangat rendah). Sedangkan Nilai mean *posttest* siswa untuk pemahaman konsep dari 32 siswa setelah menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif adalah 82,6 (kategori tinggi).

Selanjutnya, deskripsi peningkatan hasil tes pemahaman konsep siswa menunjukkan bahwa peningkatan Skor hasil pemahaman konsep siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif dengan rata-rata 0,76 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, 19 siswa memperoleh skor berada pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil pemahaman konsep dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Persentase siswa yang tuntas secara klasikal pada kemampuan pemahaman konsep matematika sebesar 100% ≥ ketuntasan klasikal 85%.

1. Deskripsi Penalaran dan Komunikasi matematika setelah penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Srtategi Kognitif

Berdasarkan skor mean hasil *pretest* penalaran dan komunikasi dari 32 siswa sebelum menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif sebesar 34,5 (kategori sangat rendah). Nilai mean *posttest* siswa untuk penalar dan komunikasi setelah menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif adalah 82,8(kategori tinggi).

Selanjutnya, deskripsi peningkatan hasil tes penalaran dan komunikasi siswa menunjukkan bahwa peningkatan Skor hasil penalaran dan komunikasi siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif dengan rata-rata 0,74 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, 20 siswa memperoleh skor berada pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil penalaran dan komunikasi dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Persentase siswa yang tuntas secara klasikal pada hasil belajar untuk kemampuan penalaran dan komunikasi matematika sebesar 100% ≥ ketuntasan klasikal 85%.

1. Deskripsi Hasil Pemecahan Masalah matematika setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Srtategi Kognitif

Berdasarkan skor mean hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah dari 32 siswa sebelum menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif sebesar 16,1 (kategori sangat rendah). Nilai mean *posttest* siswa untuk pemecahan masalah setelah menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif adalah 77,3 (kategori tinggi).

Selanjutnya, deskripsi peningkatan hasil tes pemecahan masalah siswa menunjukkan bahwa peningkatan Skor hasil pemecahan masalah siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif dengan rata-rata 0,73 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, 22 siswa memperoleh skor berada pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil pemecaahan masalah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Persentase siswa yang tuntas secara klasikal pada hasil belajar untuk kemampuan penalaran dan komunikasi matematika sebesar 88% ≥ ketuntasan klasikal 85%.

1. Deskripsi Penguasaan Materi secara Keseluruhan setelah Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Srtategi Kognitif

Berdasarkan skor mean *pretest* untuk penguasaan materi matematika dari 32 siswa sebelum menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif sebesar 25,6(kategori sangat rendah). Sedangkan Nilai mean *posttest* siswa untuk hasil belajar untuk penguasaan materi matematika setelah menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif adalah 80,5 (kategori tinggi).

Selanjutnya, peningkatan Skor hasil penguasaan materi siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif dengan rata-rata 0,75 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, 20 siswa memperoleh skor berada pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil penguasaan materi secara keseluruhan dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Ini berarti bahwa siswa mampu memahami dengan baik tentang materi Lingkaran setelah penerapan pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Persentase siswa yang tuntas secara klasikal pada hasil belajar untuk kemampuan penalaran dan komunikasi matematika sebesar 100% ≥ ketuntasan klasikal 85%.

**Analisis Inferensial**

Pada pengujian hipotesis digunakan uji *one simple T-test* dalam *SPSS for windows* versi 20 untuk menguji hipotesis yang berkaitan dengan peningkatan pembelajaran menggunakan model Kooperatif dengan Strategi Kognitif terhadap penguasaan materi dan nilai ketuntasan klasikal siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara. Adapun hasil pengujian hipotesis adalah sebagai berikut.

1. Hipotesis penelitian yang diuji yaitu:

 Terjadi peningkatan pemahaman konsep setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara dengan rata-rata nilai gain ternormalisasi melebihi 0,29

$H\_{0 }: μ\_{g1}\leq 0,29$ lawan $H\_{1 }: μ\_{g1}>0,29$

Hasil analisis Peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Diperoleh nilai p (0,000) < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemahaman konsep siswa setelah diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29.(kategori minimal sedang).

1. Hipotesis penelitian yang diuji yaitu:

Terjadi peningkatan penalaran dan komunikasi setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara dengan rata-rata nilai gain ternormalisasi melebihi 0,29

$H\_{0 }: μ\_{g2}\leq 0,29$ lawan $H\_{1 }: μ\_{g2}>0,29$

 Hasil analisis Peningkatan penalaran dan komunikasi siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif*.*  Diperleh nilai p (0,000) < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil penalaran dan komukasi matematika siswa setelah diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29.(kategori minimal sedang).

1. Hipotesis penelitian yang diuji yaitu:

 Terjadi peningkatan kemampuan pemecahan masalah setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara dengan rata-rata nilai gain ternormalisasi melebihi 0,29

$H\_{0 }: μ\_{g3}\leq 0,29$ lawan $H\_{1 }: μ\_{g3}>0,29$

 Untuk Hasil analisis Peningkatan pemecahan masalah siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Diperoleh nilai p (0,000) < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemecahan masalah matematika siswa setelah diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29.(kategori minimal sedang).

1. Hipotesis penelitian yang diuji yaitu:

Terjadi peningkatan penguasaan materi setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara dengan rata-rata nilai gain ternormalisasi melebihi 0,29

$H\_{0 }: μ\leq 0,29$ lawan $H\_{1 }: μ>0,29$

 Untuk Hasil analisis Peningkatan penguasaan materi siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Diperoleh nilai p (0,000) < α (0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil penguasaan materi siswa setelah diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29.(kategori minimal sedang).

1. Hipotesis penelitian yang diuji selanjutnya yaitu:

Nilai ketuntasan kelas terhadap pemahaman konsep setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara minimal 85%.

$H\_{0 }: π\leq 84,9\%$ lawan $H\_{1 }: π>84,9\%$

Pada pemahaman konsep jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih dari 67 adalah 32 orang. Dan Setelah melakukan pengujian diperoleh nilai $z\_{hitung}= 2,396 , $berdasarkan daftar normal baku dengan $∝=0,05$ atau 5% didapat $z\_{0,5-0,05}=z\_{0,45}$ dan $z\_{0,45}=1,65$. Karena $z\_{hitung}>z\_{0,5-0,05}$ = 2,396 > 1,65, maka $H\_{1} $diterima dan $H\_{0}$ ditolak. Jadi hasil pemahaman konsep siswa secara klasikal telah mencapai ketuntasan.

1. Hipotesis penelitian yang diuji selanjutnya yaitu:

Nilai ketuntasan kelas terhadap penalaran dan komunikasi setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai minimal 85%.

$H\_{0 }: π\leq 84,9\%$ lawan $H\_{1 }: π>84,9\%$

Pada penalaran dan komunikasi jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih dari 67 adalah 32 orang. Dan Setelah melakukan pengujian diperoleh nilai $z\_{hitung}= 2,396 , $berdasarkan daftar normal baku dengan $∝=0,05$ atau 5% didapat $z\_{0,5-0,05}=z\_{0,45}$ dan $z\_{0,45}=1,65$. Karena $z\_{hitung}>z\_{0,5-0,05}$ = 2,396 > 1,65, maka $H\_{1} $diterima dan $H\_{0}$ ditolak. Jadi hasil penalaran dan komunikasi siswa secara klasikal telah mencapai ketuntasan.

1. Hipotesis penelitian yang diuji selanjutnya yaitu:

 Nilai ketuntasan kelas terhadap pemecahan masalah setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai minimal 85%.

$H\_{0 }: π\leq 84,9\%$ lawan $H\_{1 }: π>84,9\%$

Pada pemecahan masalah jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih dari 67 adalah 28 orang. Dan Setelah melakukan pengujian diperoleh nilai $z\_{hitung}= 4,388 , $berdasarkan daftar normal baku dengan $∝=0,05$ atau 5% didapat $z\_{0,5-0,05}=z\_{0,45}$ dan $z\_{0,45}=1,65$. Karena $z\_{hitung}>z\_{0,5-0,05}$ = 4,388 > 1,65, maka $H\_{1} $diterima dan $H\_{0}$ ditolak. Jadi hasil pemecahan masalah siswa secara klasikal telah mencapai ketuntasan.

1. Hipotesis penelitian yang diuji selanjutnya yaitu:

 Nilai ketuntasan kelas terhadap penguasaan materi setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai minimal 85%.

$H\_{0 }: π\leq 84,9\%$ lawan $H\_{1 }: π>84,9\%$

Pada penguasaan materi jumlah siswa yang memperoleh nilai lebih dari 67 adalah 32 orang. Dan Setelah melakukan pengujian diperoleh nilai $z\_{hitung}= 2,396 , $berdasarkan daftar normal baku dengan $∝=0,05$ atau 5% didapat $z\_{0,5-0,05}=z\_{0,45}$ dan $z\_{0,45}=1,65$. Karena $z\_{hitung}>z\_{0,5-0,05}$ = 2,396 > 1,65, maka $H\_{1} $diterima dan $H\_{0}$ ditolak. Jadi hasil dari penguasaan materi secarakeseluruhan siswa secara klasikal telah mencapai ketuntasan.

**Pembahasan**

1. Keterlakasanaan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kogniitif

Keterlakasanaan suatu model pembelajaran dapat terlihat dari kegiatan awal, kegiatan inti dan kegiatan akhir pada setiap pertemuannya. Berdasarkan analisis deskriptif pada pertemuan pertama hingga pertemuan terakhir menunjukkan keterlakasaan model pembelajaran kooperatif dengan strategi kognitif berada pada klasifikasi terlaksana dengan baik dengan skor rata-rata sebesar 3,73.

Sehingga, secara deskriptif menunjukkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pada kelas yang diajar dengan menerapakan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara terlaksana dengan baik.

1. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif Terhadap Penguasaan Materi

Hasil deskriptif pada Penguasaan materi matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan strategi kognitif yaitu ;

1. Pemahaman konsep, diperoleh Skor hasil belajar siswa setelah pembelajaran model kooperatif dengan strategi kognitif dengan rata-rata 82,6. Rata-rata tersebut berarti bahwa 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara telah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan dan hasil presentse nilai ketuntasan siswa yaitu 100%, ini berarti 32 siswa dinyatakan tuntas. Kemudian, hasil skor gain diperoleh rata-rata 0,76 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, terdapat 19 (59%) siswa memperoleh skor pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil pemahaman konsep dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Hal tersebuut berarti bahwa siswa mampu memahami dengan baik tentang materi Lingkaran setelah penerapan pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif.
2. Penalaran dan Komunikasi, diperoleh Skor hasil belajar siswa setelah pembelajaran model kooperatif dengan strategi kognitif dengan rata-rata 82,8. Rata-rata tersebut berarti bahwa 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara telah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan dan hasil presentse nilai ketuntasan siswa yaitu 100%, ini berarti 32 siswa dinyatakan tuntas. Kemudian, hasil skor gain dengan rata-rata 0,74 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, 20 (72%) siswa memperoleh skor berada pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil penalaran dan komunikasi dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Ini berarti bahwa siswa mampu menalar dan berkomunikasi tentang materi Lingkaran setelah penerapan pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif.
3. Pemecahan Masalah, diperoleh Skor hasil belajar siswa setelah pembelajaran model kooperatif dengan strategi kognitif dengan rata-rata 77,3. Rata-rata tersebut berarti bahwa 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara telah mencapai nilai KKM yang telah ditentukan dan hasil presentse nilai ketuntasan siswa yaitu 88%, ini berarti 28 siswa dinyatakan tuntas. Kemudian, hasil skor gain Skor hasil pemecahan masalah siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif dengan rata-rata 0,73 berada pada klasifikasi Tinggi. Artinya dari 32 siswa yang menjadi subjek penelitian, terdapat 22 (69%) siswa memperoleh skor berada pada kategori tinggi dalam hal peningkatan hasil pemecahan masalah dengan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif. Ini berarti bahwa siswa mampu memecahkan masalah dengan baik tentang materi Lingkaran setelah penerapan pembelajaran kooperatif dengan Strategi Kognitif.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara deskriptif penguasaan materi siswa yaitu; pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi serta pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Negari 2 Sinjai Utara dengan model pembelajaran kooperatif dengan Strategi kognitif mengalami peningkatan setelah diajar dengan model kooperatif dengan strategi kognitif.

Selanjutnya, sesuai dengan hasil uji hipotesis penelitian, diperoleh bahwa hasil tes penguasaan materi siswa setelah menerapkan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif mengalami peningkatan. Peningkatan terjadi pada Hasil analisis pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Hal ini didukung oleh analisis rata-rata analisis gain ternormalisasi.

Untuk hasil analisis Peningkatan pemahaman konsep siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Pengujian skor rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas VIII dilakukan dengan uji *one sample test,* menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemahaman konsep siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29. Ini berarti skor hasil pemahaman konsep siswa dengan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif menalami peningkatan. Untuk Hasil analisis Peningkatan penalaran dan komunikasi siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Pengujian skor rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas VIII dilakukan dengan uji *one sample test.* menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil penalaran dan komunikasi siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29. Ini berarti bahwaskor hasil penalaran dan komunikasi siswa dengan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif mengalami peningkatan sama halnya, Untuk Hasil analisis Peningkatan pemecahan masalah siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Pengujian skor rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas VIII dilakukan dengan uji *one sample test,* menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemecahan masalah siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa skor hasil pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif juga mengalami peningkatan.

Begitupun dengan hasil analisis nilai ketuntasan klasikal siswa, untuk nilai pemahaman konsep, penalaran-komunikasi, dan pemecahan masalah serta nilai ketutasan hasil belajar siswa diperoleh hasil yang menyatakan bahwa nilai dari 32 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara tersebut secara klasikal telah mencapai nilai ketuntasan minimal 85%.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis statistik, dapat disimpulkan bahwa penguasaan materi yaitu pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah matematika siswa mengalami peningkatan, nilai KKM siswa mencapai 67, dan nilai ketuntasan klasikas siswa melebihi 85%, sehingga dapat dinyatakan penerapan model pembelajaran kooperatif dengan strategi kognitif terhadap pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah berpengaruh. Salah satu komponen yang menyebabkan peningkatan hasil penguasaan materi adalah adanya strategi-strategi pelaksanaan pembelajaran yang membuat siswa menjadi aktif dan siswa juga lebih bisa memahami materi Lingkaran dengan Cepat. Strategi pembelajaran tersebut adalah strategi kognitif, yang dibagi kedalam tiga bagian dalam penelitian ini. Strategi tersebut adalah strategi *rehearshal*, strategi elaborasidan strategi organisasi. Adanya tahapan pemberian pengharagaan \kepada setiap siswa dan setiap kelompok yang berhasil memenang turnamen tersebut. Sehingga, siswa lebih termotivasi untuk menyelasiakn setiap perasalahan dengan hasil kerja sama yang baik antar sesama anggota kelompok.

**PENUTUP**

**Kesimpulan**

1. Rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Sinjai Utara secara deskriptif setelah diterapkan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif lebih besar dari 67 (nilai KKM) berada pada kategori tinggi yaitu 80.5. Selain itu, rata-rata gain ternormalisasi siswa untuk pemahamann konsep, penalaran dan komunikasi , serta pemecahan masalaha berturut-turut ialah 0.76 , 0.74 , .0.73 berada pada kategori tinggi dan ketuntasan klasikal lebih dari 85%sehingga dapat disimpulkan dengan menerapkan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi Kognitif berpengaruh terhadap hasil belajar dalam hal ini adalah hasil tes pemahaman konsep matematika siswa
2. Terjadi Peningkatan skor rata- rata pemahaman konsep siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Pengujian skor rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas VIII 3 menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemahaman konsep siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yakni rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemahaman konsep siswa dengan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif lebih besar dari 0,29 (kategori minimal sedang).
3. Terjadi Peningkatan skor rata-rata penalaran dan komunikasi siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Pengujian skor rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas VIII 3 menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil penalaran dan komunikasi siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yakni rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil penalaran dan komunikasi siswa dengan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif lebih besar dari 0,29 (kategori minimal sedang).
4. Terjadi Peningkatan pemecahan masalah siswa setelah menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif. Pengujian skor rata-rata hasil *gain ternormalisasi* di kelas VIII 3 menunjukan bahwa rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemahaman konsepp siswa pada kelas yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif dengan strategi kognitif lebih dari 0,29. Ini berarti bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yakni rata-rata *gain ternormalisasi* skor hasil pemecahan masalah siswa dengan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif lebih besar dari 0,29 (kategori minimal sedang).

**Saran**

1. Guru dapat menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif sebagai alternatif model pembelajaran dalam mengajarkan materi-materi matematika di dalam kelas. Dengan menggunakan model koopetatif dengan Strategi Kognitif dapat meningkatkan hasil belajar dan penguasaan materi siswa. Dengan Salah satu komponen dari strategi-strategi kognitif dapat membuat siswa menjadi aktif dan siswa juga lebih bisa memahami materi Lingkaran dengan Cepat. Strategi pembelajaran tersebut adalah strategi kognitif, yang dibagi kedalam tiga bagian dalam penelitian ini. Strategi tersebut adalah strategi *rehearshal*, strategi elaborasidan strategi organisasi. Adanya tahapan pemberian pengharagaan \kepada setiap siswa dan setiap kelompok yang berhasil memenang turnamen tersebut. Sehingga, siswa lebih termotivasi untuk menyelasiakn setiap perasalahan dengan hasil kerja sama yang baik antar sesama anggota kelompok.
2. Dalam penggunaan model pembelajaran Kooperatif dengan Strategi Kognitif, untuk guru atau peneliti berikutnya yang hendak mengaplikasikan model pembelajaran kooperatif dengan strategi kognitif, diharapkan dapat mengatur waktu sedemikian rupa sehingga pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah dalam model tersebut.

**DAFTAR PUSTAKA**

Huda, Miftahul. 2013. *Cooperative Learning*: Metode, Teknik, Struktur, dan Model Penerapan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

National Council of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA : NCTM.

Nurdin. 2016. *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*. Pustaka Refleksi:Makassar.

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta: Prenada Media Group.

Trianto. (2011). Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitis. Jakarta:Prestasi Pustaka.