

PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA YANG DI AJARKAN DENGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIVEMENT DIVISION* (STAD) DAN *PROBLEM SOLVING* DI KELAS XI MAN 3 MEDAN

Choirunnisa Nasution

(Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN SU)

Alamat e-mail: choirunnisanst23@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tipe pembelajaran *Problem Solving*. 2) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tipe pembelajaran *Problem Solving*. 3) kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tipe pembelajaran *Problem Solving*. 4) terdapat interaksi antara tipe pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan quasi eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas XI MAN 3 MEDAN yang terdiri dari 5 kelas dan berjumlah 197 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 39 siswa di kelas XI-MIPA 3 dan 39 siswa di kelas XI-MIPA 4. Instrumen yang digunakan adalah tes berbentuk uraian.

Analisis data dilakukan dengan analisis varians (ANOVA) 2 jalur. Tcmuan ini menunjukkan: 1) kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tipe pembelajaran *Problem Solving*, $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 50,130$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$). 2) kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tipe pembelajaran *Problem Solving*, $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 9,786$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$). 3) kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan tipe pembelajaran *Problem Solving*, $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 22,079$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$). 4) terdapat interaksi antara tipe pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 0,015$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$). Simpulan pentlitan ini menjelaskan bahwa kemampuan dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa lebih sesuai diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) daripada tipe pembelajaran *Problem Solving*.

Kata kunci: Perbedaan, Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD), Model Pembelajaran *Problem Solving*.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat di gunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Hampir semua aktivitas manusia berhubungan dengan matematika. Selain itu, matematika termasuk salah satu bidang studi yang paling diutamakan saat proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari jam pelajaran yang harus di tempuh siswa di sekolah. Tidak hanya di sekolah, bahkan mayoritas para orang tua di rumah memberikan anaknya belajar matematika tambahan dengan cara mendaftarkan anaknya untuk mengikuti kursus Matematika.

Yuli Amalia, M. Duskri, dan Anizar Ahmad dalam jurnalnya menemukan bahwa pemahaman siswa kurang dalam mengerjakan soal yang berkaitan dengan pemecahan masalah dan kemampuan matematis sehingga tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kreatif siswa sangat penting untuk menjadi perhatian guru. Kenyataannya, kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar atau prestasi belajar matematika siswa. Mayoritas siswa SMA jika diberikan soal-soal yang menuntut berpikir kreatif, selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikannya. Berdasarkan kondisi tersebut selayaknya guru harus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa yaitu berpikir kreatif dalam pembelajaran matematika di kelas.¹

Dalam standar isi untuk satuan Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 telah disebutkan bahwa mata pelajaran Matematika perlu di berikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta

kemampuan bekerjasama.²

Berdasarkan standar isi tersebut, terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif adalah salah satu tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran matematika. Berpikir kreatif merupakan suatu proses yang di gunakan ketika seorang individu mendatangkan atau memunculkan suatu ide baru. Berpikir kreatif akan terlihat jelas ketika seseorang itu dapat menemukan banyak kemungkinan jawaban yang dapat di berikan terhadap suatu masalah. Semakin banyak jawaban yang di berikan dengan tepat semakin kreatiflah seseorang itu.

Hal ini menunjukkan bahwa harapan yang di inginkan terhadap siswa adalah siswa dapat menggunakan kreativitasnya. Sehingga siswa dapat merancang atau membuat sesuatu serta menuliskan ide atau gagasannya. Namun permasalahan yang sedang di hadapi saat ini adalah siswa tidak mampu mencari solusi-solusi matematika yang baru. Berdasarkan data *Trends In International Mathematics and Science Study* (TIMSS), pembelajaran matematika di Indonesia berada di peringkat bawah. Hal tersebut dikarenakan, metode pembelajaran kelas-kelas di Indonesia monoton dan membuat bosan. Selain itu, *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2012, Indonesia berada di peringkat dua terbawah untuk skor matematika dalam survey. Dari total 65 negara dan wilayah yang masuk survei PISA, Indonesia menduduki ranking ke-64 atau hanya lebih tinggi satu peringkat dari Peru.

Lebih jelas dipaparkan oleh Prof Ahmad Fauzy dalam seminar nasional matematika dan Pendidikan matematika di UNY bahwa: Selain Indeks Pengembangan Manusia Indonesia yang berada di 121 pada tahun 2012, skor rata-rata prestasi matematika kelas 11 di Indonesia berdasarkan TIMSS tahun 2011 duduk di peringkat 38 dari 42 negara. Bahkan kita jauh tertinggal dibandingkan dengan negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Thailand, dan Malaysia. Selain itu juga pembelajaran di Indonesia kurang membawa siswa untuk berpikir kreatif. Oleh karena itu, diperlukan penguatan peran matematika

¹ Yuli Amalia, M. Duskri, dan Anizar Ahmad, "Penerapan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA", Jurnal Diktatik Matematika, ISSN: 2355-4185.

² Permendiknas No. 22 Tahun 2006. *Standar Isi*.

dan pendidikan matematika, terutama kualitas pengajarannya. Tiap guru matematika harus diberi pelatihan dan pengenalan metode pembelajaran yang baik dan benar.³

Dari apa yang telah dipaparkan oleh Ahmad, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas 11 masih rendah dan pembelajaran yang digunakan kurang membawa siswa untuk berpikir kreatif. Melihat kurangnya perhatian terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam matematika beserta implikasinya, maka perlu untuk memberikan perhatian lebih pada kemampuan ini dalam pembelajaran matematika. Hal ini karena kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang sangat penting dalam aktivitas pemecahan masalah yang merupakan aktivitas utama dalam matematika. Selain berpikir kreatif, pemecahan masalah merupakan tujuan utama dari pembelajaran matematika. Hal ini sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika dalam standar isi untuk satuan Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan dan menafsirkan solusi yang di peroleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam pembelajaran matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.⁴

Menurut Nurizzati “berpikir kreatif mempunyai hubungan sangat kuat dengan pemecahan masalah.

Seorang yang mempunyai kemampuan berpikir tidak hanya mampu memecahkan masalah-masalah non rutin, tetapi juga mampu melihat berbagai alternatif pemecahan masalah itu”.⁵

Pemecahan masalah merupakan bagian terpenting dari proses yang terjadi dalam diri pelajar dan memecahkan masalah merupakan proses dalam menerima tantangan untuk menjawab masalah. Untuk dapat memecahkan masalah, siswa harus mengetahui langkah apa yang di gunakan untuk menyelesaikannya. Demikian pula untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Namun, permasalahan yang sedang di hadapi saat ini yaitu kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa terhadap matematika masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari survey awal pada siswa MAN 3 MEDAN, bahwa dalam menyelesaikan masalah matematika yang diberikan oleh guru, siswa masih merasa kesulitan.

Sesuai dengan yang telah di uraikan sebelumnya, strategi merupakan salah satu hal yang menentukan hasil pembelajaran. Namun, pembelajaran yang di gunakan oleh guru untuk menyampaikan pelajaran saat ini tidak dapat membantu siswa untuk menumbuhkembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika guru di anjurkan untuk dapat memilih strategi yang tepat dan cocok untuk membantu siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sangat penting untuk dikembangkan, karena merupakan tujuan dari pembelajaran matematika itu sendiri. Namun, kenyataannya berdasarkan survey awal di MAN 3 MEDAN, rata-rata guru matematika masih menggunakan

³ Utari, Sumarmo. 1994. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru dan Siswa Sekolah Menengah Atas di Kodya Bandung*. Bandung: Laporan UPI

⁴ Permendiknas No. 22 Tahun 2006. *Standar Isi*.

⁵ Nurizzati. 2009. *Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Bandung. 19 Desember 2009.

pembelajaran yang berpusat pada guru. Sehingga, siswa cenderung pasif dan tidak mampu mengembangkan kreativitasnya. Selain itu juga pembelajaran yang digunakan oleh guru belum mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, pemilihan strategi merupakan hal yang sangat menentukan hasil belajar dan kemampuan siswa.

Trends In International Mathematics and Science Study (TIMSS) mengatakan bahwa pembelajaran kelas-kelas di Indonesia monoton dan membuat bosan. Oleh karena itu, Guru harus mampu mencari Strategi pembelajaran yang sesuai sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Karena diasumsikan dengan adanya strategi yang sesuai, efektif dan efisien terhadap pembelajaran akan menghasilkan hasil yang baik pula. Strategi pembelajaran yang diduga dapat digunakan untuk mengembangkan kedua kemampuan tersebut adalah pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan pembelajaran *Problem Solving*. Slavin (dalam Rusman) memaparkan bahwa: “Gagasan utama di belakang STAD adalah memacu siswa agar saling mendorong dan membantu satu sama lain untuk menguasai keterampilan yang diajarkan guru”.⁶ “Sedangkan pembelajaran *problem solving* bukan hanya sekedar strategi mengajar tetapi juga merupakan suatu strategi berpikir”⁷

Seperti yang telah diketahui bahwa dalam belajar matematika di butuhkan adanya kemampuan untuk berkreativitas dan kemampuan pemecahan masalah. Demikian pula dengan strategi yang dipilih, strategi yang pertama dipilih yaitu pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, pada pembelajaran kooperatif Tipe STAD siswa mungkin bekerja secara berkelompok, mendiskusikan ketidaksamaan, dan membantu satu

sama lain untuk memecahkan masalah. Selain itu, dengan adanya pengerjaan secara kooperatif para siswa akan memiliki jawaban – jawaban yang berbeda yang memacu siswa untuk berpikir kreatif. Pemilihan strategi yang kedua adalah pembelajaran *problem solving*, hal ini sejalan dengan salah satu kelebihan dari *problem solving* yang dikemukakan oleh Syaiful Djamarah yaitu merangsang pengembangan kemampuan berpikir siswa secara kreatif dan menyeluruh, karena dalam proses belajarnya, siswa banyak melakukan mental dengan menyoroti permasalahan dari berbagai segi dalam rangka mencari pemecahan.⁸

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Perbedaan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajarkan dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan Problem Solving Di Kelas XI MAN 3 MEDAN”. Dapat dilihat dari paparan diatas, peneliti menduga bahwa kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Alasan mengapa peneliti menduga hal tersebut, dikarenakan pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa akan dapat menciptakan kerjasama yang baik antar anggota kelompok untuk menjawab soal yang diberikan oleh guru, dengan begitu suasana pembelajaran akan menjadi lebih aktif.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Pada kelas eksperimen I diberikan pengajaran materi program linear untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe

⁶ Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

⁷ Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

⁸ *Ibid.*

Student Achivement Team Division (STAD) sedangkan kelas kontrol diberikan pengajaran materi program linear untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 3 MEDAN yang beralamat Jalan Pertahan No. 99, Kec. Medan Amplas, Kel. Timbang Deli, Patumbak, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

Target/Subjek Penelitian/Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA MAN 3 MEDAN 5 kelas yang terdiri dari lima kelas dan berjumlah 197 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 39 siswa di kelas XI-MIPA 3 dan 39 siswa di kelas XI-MIPA 4. Peneliti memilih kelas XI-MIPA 3 untuk kelompok pembelajaran STAD sebagai kelas eksperimen 1, sedangkan kelas XI-MIPA 4 untuk kelompok pembelajaran *Problem Solving* sebagai kelas eksperimen 2.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini ditinjau dari penilaian terhadap tes kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam bentuk essay (uraian) pada materi program linear di kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 3 Medan. Tes tersebut diberikan sebelum dan setelah penelitian dilaksanakan. Namun sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti melakukan tes uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya beda soal yang berjumlah 4 kemampuan berpikir kreatif dan 4 soal kemampuan pemecahan masalah, soal dalam bentuk essay.

Berdasarkan hasil ujicoba tes kemampuan berpikir kreatif di dapat data bahwa dari 4 butir soal yang dilakukan uji validasi dinyatakan keempat soal tersebut valid dengan nilai korelasi 0,337 untuk $dk= 25$ dan $\alpha= 5\%$. Kemudian dilanjutkan dengan mencari

reliabilitas tes menggunakan metode *Alpha Cronbach* diperoleh nilai korelasi 0,8147296 dimana angka korelasi ini tergolong kategori tinggi. Ada 4 butir soal untuk tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang dilakukan uji validasi dan dinyatakan keempat soal tersebut valid dengan nilai korelasi 0,337 untuk $dk= 25$ dan $\alpha= 5\%$. Kemudian dilanjutkan dengan mencari reliabilitas tes menggunakan metode *Alpha Cronbach* diperoleh nilai korelasi 0,775656 dimana angka korelasi ini tergolong kategori tinggi. Hal ini berarti instrumen yang digunakan cukup bersifat konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI di MAN 3 MEDAN.

Berdasarkan hasil temuan sebagai berikut:

Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa: **terdapat perbedaan** kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* (STAD) **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving* di kelas XI MAN 3 MEDAN. Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA, diperoleh nilai $F_{hitung} = 50,130$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,963. Selanjutnya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menolak H_0 dan menerima H_a .

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, Berdasarkan uji Tukey yang diperoleh $Q_3(A_2B_1 \text{ dan } A_1B_1)_{hitung} > Q_{tabel}$ di mana $Q_{hitung} = 7,924$ dan $Q_{tabel} = 2,868$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan hasil kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achivement Division* **lebih baik** daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Dengan nilai rata-rata dari kemampuan berpikir kreatif matematika yang diajarkan dengan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe pembelajaran *problem solving* dapat diperoleh nilai rata-rata ketuntasan setiap indikator. Untuk kemampuan berpikir kreatif pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD indikator **fluency** sebesar 7,487, indikator **fleksibilitas** sebesar 7,358, indikator **elaborasi** sebesar 7,179, dan indikator **originality** sebesar 7,025. Untuk kemampuan berpikir kreatif pada model *problem solving* terdapat indikator **fluency** sebesar 5,769, indikator **fleksibilitas** sebesar 5,538, indikator **elaborasi** sebesar 5,692, indikator **originality** sebesar 5,461. Dapat dilihat pada kemampuan berpikir kreatif matematika bahwasannya keempat indikator ini, nilai rata-rata pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD tinggi daripada tipe pembelajaran *problem solving*. Hal ini dapat dinyatakan bahwasannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada tipe pembelajaran *problem solving*.

Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa: **terdapat perbedaan** kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving* di kelas XI MAN 3 MEDAN. Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA, diperoleh nilai $F_{hitung} = 9,786$, diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $(\alpha = 0,05) = 3,963$. Selanjutnya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menolak H_0 dan menerima H_a . Selanjutnya dilakukan uji Tukey, Berdasarkan uji Tukey yang diperoleh $Q_4 (A_2B_2 \text{ dan } A_1B_2)_{hitung} > Q_{tabel}$ di mana $Q_{hitung} = 3,301$ dan $Q_{tabel} = 2,868$. Dengan nilai rata-rata dari kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe pembelajaran *problem solving* dapat diperoleh nilai rata-rata ketuntasan setiap indikator. Untuk kemampuan pemecahan masalah pada model pembelajaran

kooperatif tipe STAD indikator **memahami masalah** sebesar 6,051, indikator **merencanakan pemecahannya** sebesar 6,051, indikator **penyelesaian masalah** sebesar 5,871, dan indikator **memeriksa kembali jawaban** sebesar 6. Untuk kemampuan berpikir kreatif pada model *problem solving* terdapat indikator **memahami masalah** sebesar 5,615, indikator **merencanakan pemecahannya** sebesar 5,717, indikator **penyelesaian masalah** sebesar 5,435, indikator **memeriksa kembali jawaban** sebesar 5,666. Dapat dilihat pada kemampuan pemecahan masalah matematika bahwasannya keempat indikator, nilai rata-rata pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD tinggi daripada tipe pembelajaran *problem solving*. Hal ini dapat dinyatakan bahwasannya model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada tipe pembelajaran *problem solving*.

Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa: **Terdapat perbedaan** kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran *Problem Solving* di kelas XI MAN 3 Medan. Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 22,079$ dan diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf $(\alpha = 0,05) = 4,970$. Selanjutnya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menolak H_0 dan menerima H_a .

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, Berdasarkan uji Tukey yang diperoleh $Q_1 (A_1 \text{ dan } A_2)_{hitung} > Q_{tabel}$ di mana $Q_{hitung} = 7,938$ dan $Q_{tabel} = 2,814$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: secara keseluruhan hasil kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* **lebih baik** daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Temuan hipotesis

keempat memberikan kesimpulan bahwa: **Tidak terdapat interaksi** yang signifikan antara model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas XI MAN 3 Medan. Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 9,786$ dan F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,091 untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 . Selanjutnya dengan melihat nilai F_{hitung} sebagai hasil interaksi untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , dan diketahui bahwa nilai $INT. A \times B \neq 0$.

Berdasarkan pengujian tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal ini tidak terbukti berdasarkan pada perhitungan hasil varians dan uji tukey di atas yang mana penelitian ini menunjukkan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Problem Solving* memberi pengaruh yang berbeda terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Sehingga hipotesis yang diajukan ditolak (H_a ditolak). Untuk itu perlu dilakukan mengkaji ulang kembali kajian teori pada penelitian, karena penelitian dan teknik analisis data telah dilakukan sesuai dengan desain atau rancangan penelitian.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team*

Achivement Division (STAD) **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan Tipe Pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 50,130$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$).

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan Tipe Pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 9,786$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$).
3. Kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan menggunakan Model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan Tipe Pembelajaran *Problem Solving*. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} > F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 22,079$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$).
4. **Tidak terdapat interaksi** antara tipe pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini dapat dilihat dari $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan nilai $F_{hitung} = 0,015$ dan $F_{tabel} = 3,963$ pada taraf ($\alpha = 0,05$).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, penulis ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* pada pelajaran matematika yang menekankan pada kemampuan berpikir kreatif dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif khususnya dalam mengajarkan materi program linier.
2. Sebaiknya pada saat pembelajaran berlangsung, guru berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa dengan menggunakan media yang

mendukung pembelajaran sehingga siswa lebih aktif, kritis, dan kreatif dalam proses pembelajaran.

3. Diharapkan guru matematika dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, memberi kesempatan pada siswa untuk mengungkapkan gagasannya dalam bahasa dan cara mereka sendiri sehingga siswa akan lebih percaya diri, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.
4. Bagi penulis selanjutnya, penulis dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya dalam pelajaran matematika.

REFERENSI

- Bahri Djamarah, Syaiful. 2010. *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurizzati. 2009. *Berpikir Kreatif dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Mengembangkannya Pada Peserta Didik*. Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika, Bandung. 19 Desember 2009.
- Permendiknas No. 22 Tahun 2006. *Standar Isi*.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sumarmo, Utari. 1994. *Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah pada Guru dan Siswa Sekolah Menengah Atas di Kodya Bandung*. Bandung: Laporan UPI.
- Yuli Amalia, M. Duskri, dan Anizar Ahmad, "Penerapan Model Eliciting Activities untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir

Kreatif Matematis dan Self Confidence Siswa SMA",
Jurnal Diktatik Matematika, ISSN: 2355-4185.