**PERBANDINGAN MODEL *COOPEATIF LEARNING* TIPE *GUIDED NOTE TAKING*  DAN *TEAM ASSISTED INDIVIDULIZATION* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN DAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA**

**(Siswa Kelas XII SMK Nuurul Muttaqiin Cisurupan Garut)**

**Nunung Nurjanah**

Program magister Pendidikan Matematika, Universitas Pasundan Bandung

Email: nunungnurjanah060@gmail.com

ABSTRAK

This study is based on concerns about the negative views of students on the subjects of mathematics, as well as the lack of variety of learning models are applied. Use of the application of cooperative learning model guided note taking (GNT) and the type of team assisted individulization (TAI) is expected to be about providing a new atmosphere and can solve the problem. This study aims to determine the effect of the application of cooperative learning model type of guided learning note taking and team assisted individulization on the ability of understanding and creative thinking mathematical students, describe students 'attitudes toward learning mathematics and students' attitudes toward learning model guided note taking and team assisted individulization. The method used in this study mix method. Population and sample in this study class XII SMK Nuurul Muttaqiin Cisurupan Garut three classes. Instruments used in this research is to test and non test. The test used is a test descriptions and non-test in the form of a scale of attitudes,observations, interviews with mathematics learning and teaching model type of guided note taking and team assisted individualization. Based on the analysis of research data obtained conclusions: (1) There are differences in understanding mathematical ability of students using cooperative learning model type of guided note taking, team assisted and conventional individulization. (2) The ability of students to use m cooperative models guided note taking better than students who received assisted learning individulization Team. (3) The ability of mathematical understanding of students using cooperative learning model type of guided note taking is better than students who use conventional learning. (4) The ability of mathematical understanding of students who got Team assisted learning individulization better than students who received conventional learning. (5) There are differences in mathematical creative thinking of students using cooperative learning guided note taking,team assisted individlization and conventional learning. (6) the ability of creative thinking of students using cooperative learning model guided note taking is better than students who use learning model team assisted individulization. (7) The ability to think creatively mathematical students using cooperative learning model guided note taking is better than students using conventional learning models. (8) the ability to think creatively mathematical model of teaching students who use Team Assisted indovidulization better than students who use conventional learning. (9) students are generally positive attitude towards learning mathematics after using cooperative learning model guided note taking and team assisted individulization

Keywords: cooperative learning model guided note taking (GNT) and the team assisted learning model individulization, comprehension ability and creative thinking mathematicallyThe ability to think creatively mathematical

**PENDAHULUAN**

Pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik,untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung pada lingkungan tertentu. Pendidikan berfungsi membantu peserta didik dalam mengembangkan dirinya ,yaitu pengembangan semua potensi ,kecakapan,serta karakteristik pribadinya kearah yang positif baik bagi dirinya ataupun lingkungannya. Lembaga pendidikan yang lebih mengedepankan kompetensi keahlian adalah SMK (Sekolah Menengah Kejuruan). Pada dasarnya kurikulum SMK dan SMA sama tetapi SMK lebih mengedepankan kompetensi keahlian. Ada banyak kegiatan di luar jam tatap muka seperti kegiatan Prakerin. Kegiatan Prakerin adalah kegiatan pembelajaran mengaplikasikan pembelajaran yang didapat di sekolah pada dunia kerja atau industri. Struktur umum SMK sama dengan struktur umumSMA yakni ada 3 kelompok mata pelajaran ; kelompok A ,B, dan C. Matematika merupakan mata pelajaran wajib A dan juga pelajaran yang diuji nasionalkan sehingga mempunyai kedudukan syarat untuk kelulusan siswa. Pada kurikulum 2013 materi pembelajaran matematika SMK banyak sama seperti SMA sedangkan waktu tatap muka tidak sama, SMK memiliki waktu tatap muka yang sedikit dibanding SMA karena SMK ada kegiatan di luar tatap muka yang wajib diikuti yaitu PRAKERIN (Praktek Kerja Industri). Oleh karena itu perlu adanya model pembelajaran yang efektif untuk mata pealajaran matematika terutama untuk kelas XII, karena tidak lama lagi akan menghadapi ujian nasional. Pemahaman matematis siswa dan Berpikir kreatif matematis siswa SMK masih jauh dari harapan karena masih banyak siswa kelas XII SMK yang nilainya masih di bawah KKM, itu bisa dilihat dari nilai semester 4. Pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa sangat diperlukan apalagi untuk menghadapi ujian nasional. Pembelajaran yang efektif antara lain ditandai dengan keberhasilan anak dalam belajar. Dengan demikian untuk berhasil pengajaran matematika,pertimbangan bagaimana siswa bealajar merupakan langkah awal yang harus diperhatikan. Dalam upaya melakukan hal tersebut, tersebut diperlukan beberapa prinsip; siswa terlibat langsung,mengembangkan kemampuan pemahaman matematis siswa ,mengembangkan metakognisi siswa,mengembangkan lingkungan belajar yang sesuai. Keterlibatan anak secara aktif dalam suatu aktivitas belajar memungkinka siswa memperoleh pengalaman yang mendalam tentang bahan yang dipelajari, dan dapat meningkatkan pemahaman tentang bahan tersebut. Pemilihan model pembelajaran yang bisa melibatkan anak secara langsung berinteraksi dengan yang lain yaitu dengan belajar bersama atau belajar kelompok (*cooperative learning*).

 Melalui pembelajaran kooperatif akan memberikan kesempatan pada siswa untuk bekerja sama dengan sesama siswa dalam tugas-tugas terstruktur. Melalui pembelajaran Kooepartif pula , seorang siswa akan menjadi sumber belajar bagi temannya yang lain. Slavin (dalam Hamruni, 2012:120) mengemukakan dua alasan untuk pembelajaran kelompok, pertama beberapa hasil penelitian membuktikan bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatifadapat meningkatkan prestasi belajar ssiwa sekaligus dapat meningkatkan kemampuan hubungan sosial, serta dapat meningkatkan harga diri.Kedua ,pembelajaran kooperatif dapat merealisasikan kebutuhan siswa dalam berpikir ,memecahkan masalah dan mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan.Dalam pembelajaran kooperatif terdapat berbagai tipe pembelajaran diantaranya tipe *guided note taking* dan tipe *team assisted individualization.* Siswa sudah terlibat dalam beberapa pekerjaan menghafaldan memahami saat mengambil catatan, terutama ketika mereka asyik dalam pemahaman mendalam tentang sumber catatan mereka (Williams and Eggert,2002). Catatan terbimbing menyediakan catatan atau rekaman data yang sangatberguna digunakan untuk review pelajaran di masa depan. Penelitian telahmenunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan me-review catatan merekamendapatkan prestasi akademik yang lebih tinggi daripada mereka yang tidak(Hartley, 2003; Kiewra, 2001). Siswa lebih memahami materi pelajaran dengancatatan terbimbing yang diberikan oleh guru kepada mereka dalam bentukhandout yang berguna untuk belajar (Frey and Birnbaum, 2002; Pardini et al,2005). Murphy and Cross (2002) dan Weatherly et al 2003 menyatakan bahwasiswa dengan catatan terbimbing mendapatkan nilai akhir lebih tinggi dari siswatanpa catatan terbimbing*Guided Note Taking* (GNT) atau catatan terbimbing dimana guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran akan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. Guru akan memberikan catatan dengan bimbingan (*guided note taking*) agar catatan siswa sesuai dengan apa yang menjadi rangkuman dalam pembelajaran. Menurut Syah (2004) cara mengurangi kelupaan siswa dalam belajar adalah dengan menigkatkan daya ingat melalui *memonic device*(muslihat memori) denga ragam key word. Silberman(2007) menyatakan bahwa guru memberikan lembaran kerja yang dipersiapkan agar mendorong siswa mencatat sambil memperhatikan poin-poin penting. Sedangkan tipe *Team Assisted Individulization* dimana pembelajaran kelompok yang membantu secara individu permasalahan siswa walaupun dalam pembelajaran kelompok tapi pemberian bantuan untuk individu (bantuan secara khusus kepada individu, bagi siswa yang memerlukan bantuan). Dari beberapa sumber tersebut peneliti merasa perlu mencoba model pembelajaran tersebut untuk menyelesaian permasalah meneliti dalam meningkatkan kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif siswa SMK.

Menurut Suherman (2001:128) “Pembelajaran kooperatif mencakup suatu kelompok kecil siswa yang bekerja sebuah tim untuk menyelesaikan sebuah tugas atau mengerjakan untuk mencapai tujuan bersama lainnya”. Sejalan dengan itu menurut Carin(1993:62) Pembelajaran kooperatif biasanya kepada kerjasam para siswa dalam kelompok kecil, membahas suatu masalah atau persetujuan bersama,secara lisan apa yang mereka ketahui,memikirkan dari berbagai sudut pandang dari semua anggota kelompok,mengambil data baru kemudian menghasilkan sebuah solusi atau keputusan dari masalah yang dibahas. Pada intinya pembelajaran kooperatif merupakan kerja sama siswa suatu kelompok untuk menyelesaikan masalah bersama,tanggung jawab dan kemampuan berpendapat siswa dalam suatu kelompok memdukung pembelajaran kooperatif yang efektif dalam rangka membantu proses pembelajaran supaya kegiatan pembelajaran bisa berjalan dengan lancer dan berprinsip bahwa yang sudah bisa dapat membantu temannya yang lain yang belum bisa. Menurut Slavin(yusepa, 2004:226) beberapa keuntungan pembelajaran kooperatif antara lain sebagai berikut :

1. Siswa bekerja sama dalam mencapai tujuan dengan menjungjung tinggi kelompok;
2. Siswa aktif membantu dan mendorong semangat untuk sama-sama berhasil;
3. Siswa aktif berperan sebagi tutor sebaya untuk lebih meningkatkan keberhasilan kelompok;
4. Interaksi antar siswa seiring dengan peningkatan
5. kemampuan mereka berpendapat.

1. **Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Guided Note Taking* (GNT)**

Model pembelajaran kooperatif banyak tipenya diantaranya adalah *tipe guided note taking* (GNT) yaitu model pembelajaran catatan terbimbing, dimana guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran akan memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan. Guru berusaha agar siswa dapat melalui pembelajaran sesuai dengan potensi yang dimilikinya. Menurut Djamarah (2005) bahwa guru perlu menggunakan berbagai variasi dam memberikan penguatan secara verbal maupun non verbal untuk membantu anak didik. Guru akan memberikan catatan terbimbing (*guide note taking* ) agar catatan siswa tepat sesuai dengan apa yang menjadi rangkuman dalam pembelajaran. Macam-macam catatan terbimbing misalnya menggaris bawahi hand out,melengkapi bagian-bagian yang kosong dan membuat kata kunci yang harus dilengkapi siswa. Silberman (2007) menyatakan bahwa guru memberikan sustu lembaran kerja yang bersiapkan agar mendorong peserta didik mencatat sambil memperhatikan ceramah guru. Cara paling sederhana untuk membuat catatan terbimbing adalah dengan pengisian blanko,membuat catatan-catatan ketika menyampaikan materi. Langkah pembelajaran pertama yaitu dengan memberi siswa panduan yang berisi poin-poin utama yang disaapaikan,poin-poin yang dianggap penting dikosongkan sebagian sehingga akan terdapat ruang-ruang kosong dalam panduan tersebut. Langkah terakhir adalah meminta siswa mengisi poin-poin yang kosong tersebut..tujuan pemberian catatan terbimbing untuk mengurangi menulis selam siswa mendengarkan dan melihat contoh conth atau gambar-gambar dalam panduan. Siswa dengan catatan terbimbing tidak bisa meninggalkan kelas begitu saja. Catatan terbimbing diharapakan membantu siswa untuk lebih berpikir di dalam kelas dan mempunyai pemahaman konsep serta prinsip yang lebih baik. Menurut Dimmiyati dan mujiono (2002) bahawa mencatat termasuk sebagi belajar yaitu apabila dalam mencatat itu menyadari tujuan dan kebutuhan, serta menggunakan catatan tersebut sewaktu-waktu dibutuhkan.

1. **Model Pembelajaran Kooperatif tipe *Team Assisted Individulization*(TAI)**

 Team Assisted Individulization (TAI) termasuk pembelajaran koperatif yang lebih mengedepankan bantuan terhadap individu. Dalam model pembelajaran TAI,siswa dtempatkan dalam kelompok-kelompok kecil ( 4 sampai 5 siswa) yang heterogen dan selanjutnya diberikan bantuan secara individu bagi siswa yang memerlukan bantuan. Sebelum dibentuk kelompok siswa diajarkan bagaimana bekerja sama dalam suatu kelompok,diajari bagaimana menjadi pendengar yang baik,dapat memberikan penjelasan kepada teman sekelompok ,berdiskusi mendorong teman lain untuk bekerja sama,menghargai pendapat yang lain dan sebagainya. Masing-masing anggota dalam kelompok memiliki tugas yang setara. Karena keberhasilan kelompok sangat diperhatikan,maka siswa yang pandai ikut bertanggung jawab membantu teman yang lemah dalam kelompoknya. Dengan demikian,siswa yang pandai dapat mengembangkan kemampuan dan keterampilan,sedangka siswa yang lemah akan terbantu dalam memahami permasalahan yang diselesaikan dalam kelompok tersebut,jika siswa yang lemah masih bermasalah maka guru membantu menyelesaikan masalah dari individu di kelompok tersebut. Model Pembelajaran Team Assited Individulization (TAI),Menurut suyitno(2002:9) memiliki 8 komponen yaitu sebagai berikut:

1. Teams,yaitu pembentukan kelompok heterogen terdiri dari a sampai 6 orang.
2. *Placement test*, yaitu pemberian pretes kepada siswaatau melihat rat-rata nilai harian siswa agar guru mengetahui kelemahan siswa pada materi tertentu.
3. *Student Creative,* yaitu melaksanakn tugas dalam suatu kelompok dengan menciptakan situasi dimana keberhasilan individu dipengaruhi oleh keberhasilan kelompok.
4. *Team Study,* yaitu tahapan tindakan belajar yang harus dilaksanakan oleh kelompok dan guru untuk memberikan bantuan kepada yang membutuhkan
5. *Team Scores* dan *team Recognition,* yaitu memberikan skor terhadap hasil kerja kelompok dan memberikan kriteria penghargaan terhadap kelompok yang dipandang kurang berhasil dalam menyelesakan tugas.
6. *Teaching group,* yaitu pemberian materi secara singkatdari guru menjelang pemberian tugas kelompok.
7. *Fact test,* yaitu pelaksanaan tes-tes kecil berdasarkan fakta yang diperoleh siswa.
8. *Whole clas units,*  yaitu pemberian materi oleh guru kembali diakhir waktu pembelajaran dengan strategi pemecahan masalah.

 Berdasarkan pada deskripsi tersebut , maka peneliti memilih penerapan model pembelajaran kooperatif tipe guide note taking dan tipe team assisted individualization pada pembelajaran matematika guna meningkatkan kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif siswa kelas XII SMK.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang ingin dicapai ,maka penelitian ini menggunakan metode campuran (*Mixed Method*) tipe embedded mengkombinasikan penggunaan metode penelitian kunatitatif dan kualitatif bersama-sama menurut Craswell (Indrawan dan Yaniawati,2014).

 Penelitian ini akan melihat perbedaan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan pembelajaran dengan model *Cooperatif learning* tipe *guided note taking* dan *Team assisted Individualization.*

Dalam penelitian ini dipilih tiga kelas secara acak ,yaitu kelas eksperimen I,kelas eksperimen II dan kelas kontrol sebagai sampel. Kelas eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking,* kelas eksperimen II menggunakan model *Cooperatif Learning* tipe *team assisted individualization* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan sebelum dan sesudah percobaan, maka ketiga sampel diberikan pretest dan posttest kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif matematis.

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

 Hasil penelitian ini dilakukan berdasarkan kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif matematis serta sikap siswa terhadap matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking*,*team assisted individualization* dan konvensional, kemudian dikaitkan dengan teori-teori yang mendukung. Berikut ini diuraikan pembahasan hasil penelitian berdasarkan masing-masing faktor tersebut;.**1)Kemampuan pemahaman matematis** Berdasarkan hasil penelitian kemampuan awal siswa dalam hal pemahaman dan berpikir kreatif matematis tidak berbeda secara signifikan. Hasil ini sesuai dengan hasil uji statistik yang menyatakan bahwa tidak terdapat prbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking,* kooperatif tipe *team assisted individualization* dan pembelajaran konvensional. Hal ini menegaskan bahwa sebelum perlakuan kemampuan akademik siswa relative homogen.Berdasarkan pengolahan dan analisis data hasil postes, diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran koperatif tipe *guided note taking, team assisted individualization* dan konvensional.Siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dibanding dengan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan dengan hasilyang menyatakan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dari kemampuan pemahaman siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensioanal. Pembelajaran yang menggunakan guided note taking siswa lebih banyak siswa yang bertanya, mengemukakan pendapat dan berkomunikasi dengan teman-temannya. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* sangat berpengaruh terhadap pemahaman matematis siswa. Hal ini membuktikan bahwa memberikan model pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa. Dalam kegiatan pembelajaran *guided note taking* siswa lebih dituntut untuk focus pada permasalahan yang sedang dihadapi karena handbook yang jadi acuannya. Selain itu juga dengan pembelajaran guided note taking siswa lebih terbimbing untuk memahami suatu permasalahan matematika. Selain dengan bantuan handbook pembelajaran *guided note taking* juga dapat membantu bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya,dalam menyelesaikan masalah matematis,karena bagimanapun juga dalam pembelajaran kooperatif menjadi pondasi yang baik bagi peningkatan pemahaman matematis siswa.Hal ini sejalan dengan pendapat Kierwa( 2003;13) bahwa catatan terbimbing meningkatkan keaktifan siswa dalam menangkap isi dari materi pembelajaran. Siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi informasi yang penting karena dalam *guided note taking,* guru memberikan Isyarat,kunci konsep, fakta, dan/atau hubugan agar siswa lebih mampu mendapatkan isi pembelajaran yang paling penting. Heward (2004:127) berpendapat bahwa penelitian eksperimental telah secara konsisten menemukan bahwa siswa di semua tingkat pendidikan mendapatkan nilai yang lebih tinggi ketika menggunakan catatan terbimbing dari pada mereka yang membuat catatan sendiri. Sedangkan siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* lebih baik dari pada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan yang menyatakan bahwa siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individulization*  lebih baik pemahaman matematisnya dibanding dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini salah satunya dimungkinkan bahwa pembelajaran dengan kooperatif tipe *team assisted individualization*, siswa merasa terbantukan dengan bantuan-bantuan penuh dari teman sekelompok ataupun yang dari guru. Dalam menyelesaikan masalah yang dirasakan siswa secara individu, guru membantu terus menerus kepada siswa yang bermasalah dikelompoknya secara bantuan individu membuat siswa merasa nyaman dan merasa guru sangat peduli dan memperhatikan keluhannya dalam masalah pemahaman matematis siswa.Kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *team assisted individualization* tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Adapun yang lebih diunggulkan adala siswa memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking,* karena ternyata rata-ratanya nilai pamahaman mateamatisnya lebih besar. Hal ini dimungkinkan pada pembelajaran dengan kooperatif tipe *guided note taking* lebih dapat membantu siswa menghasilkan catatan selama belajar yang lengkap dan akurat, dengan adanya handbook sebagai sarana dalam guided note taking (catatan terbimbing). Dengan adanya handbook dan bantuan lainnya membantu siswa untuk bisa fokus pada catatan yang masih harus diisi sesuai dengan yang di sampaikan atau informasikan,karena catatan tersebut dilengkapi dengan benar sesuai dengan pemahaman matematis yang dipelajari. 2)**Kemampuan berpikir kreatif matematis** Berdasarkan hasil penelitian kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tidak berbeda secara signifikan. Hasil ini sesuai dengan hasil uji yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking,Team assisted individualization* dan model pembelajaran konvensional. Hal ini menegaskan bahwa sebelum perlakuan diberikan kemampuan akademik siswa siswa relative homogen. Berdasarkan pengolahan dan analisis data hasil postes, diketahui bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran koperatif tipe *guided note taking, team assisted individualization* dan konvensional.Berpikir kreatif matematis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dibanding dengan konvensional. Hal ini dibuktikan dengan dengan hasil yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dari kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensioanal. Kondisi ini memberikan gambaran bahwa pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* sangat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hal ini membuktikan bahwa memberikan model pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Dalam kegiatan pembelajaran *guided note taking* siswa lebih dituntut untuk focus pada permasalahan yang sedang dihadapi karena handbook yang jadi acuannya. Selain itu juga dengan pembelajaran guided note taking siswa lebih terbimbing untuk memahami suatu permasalahan matematika. Selain dengan bantuan handbook pembelajaran *guided note taking* juga dapat membantu bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya, dalam menyelesaikan masalah matematis,karena bagaimanapun juga dalam pembelajaran kooperatif menjadi pondasi yang baik bagi peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.Sedangkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individualization* lebih baik dari pada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hal ini sesuai dengan hasil yang menyatakan bahwa siswa yang mendapat pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik kemampuan berpikir kreatif matematisnya dibanding dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. Hal ini salah satunya dimungkinkan bahwa pembelajaran dengan kooperatif tipe *team assisted individualization*, siswa merasa terbantukan dengan bantuan-bantuan penuh dari teman sekelompok ataupun yang dari guru. Dalam menyelesaikan masalah dirasakan siswa secara individu guru membantu terus menerus kepada siswa yang bermasalah dikelompok secara bantuan individu membuat siswa merasa nyaman dan merasa guru sangat peduli dan memperhatikan keluhannya dalam masalah pemahaman matematis siswa. Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran *team assisted individualization* tidak terdapat perbedaan. Adapun yang lebih diunggulkan adala siswa memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking,* kareana kemampuan berpikir kreatif mateamatisnya lebih banyak. Hal ini dimungkinkan pada pembelajaran dengan kooperatif tipe *guided note taking* lebih terbantukan dengan adanya handbook sebagai sarana dalam guided note taking (catatan terbimbing). Dengan adanya handbook dan bantuan lainnya membantu siswa untuk bisa fokus pada catatan yang masih harus diisi sesuai dengan yang di sampaikan atau informasikan,karena catatan tersebut dilengkapi dengan benar sesuai taraf berpikir kreatif matematis sesuai dengan kemampunnya masing-masing. **3) Korelasi antara kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa.** Berdasarkan hasil perhitungan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa dan berpikir kreatif matematis siswa ternyata terdapat korelasi yang sangat signifikan, kemampuan pemahaman matematis sangat berpengaruh terhadap berpikir kreatif matematis siswa. **4)Sikap siswa terhadap model pemelajaran kooperatif tipe *guided note taking*,*team assited invidualization*.** Berdasarkan hasil skala sikap, terlihat bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran matematika, baik pada kelas yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking,team assised individualization*. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya prosentase sikap positif siswa terhadap pernyataan-pernyataan butir skala sikap. Ini dimungkinkan karena pendekatan model pembelajaran sangat mempengaruhi sikap siswa terhadap pembelajaran matematika, sehingga matematika tidak lagi dianggap pelajaran yang sulit yang dapat membuat suasana yang sangat kebingungan tetapi ternyata matematika juga bisa menjadi suatu pelajaran yang menyenangkan dengan bantuan pembelajaran kelompok karena dengan pembelajaran kelompok siswa dapat terbantukan untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi secara bersama-sama juga belajar kelompok dapat menuntun siswa untuk bisa berpikir kreatif dalam berbagai hal mampu melakukan sesuatu yang lebih bermanfaat. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Deutsch dan Thomas (dalam Hayat, 2009 ; 53) bahwa ketika siswa bekerja bersama-sama untuk meraih sebuah tujuan kelompok membuat mereka mengekspresikan sikap sikap yang baik dalam melakukan apapun yang diperlukan untuk keberhasilan kelompok**.** Sikap siswa terhadap model–model pembelajaran baik model pembelajaran kooperatif menunjukan sikap positif. Ini ditunjukan presentase yang tinggi untuk pernyataan yang positif tentang model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking, team asisted individualization***.** Ternyata model pembelajaran kooperatif sangat membantu siswa untuk memahami suatu permasalahan dan meningkatkan kemampuan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa.Dengan menggunakan pembelajaran kooperatif sikap siswa terhadap mata pelajaran matematika bersikap positif, siswa merasa terbantu dengan pembelajaran kooperatif, siswa merasa senang dengan diskusi kelompok,belajar kelompok bisa membantu untuk mendiskusikan masalah yang dihadapi oleh diri sendiri ataupun kelompoknya.Dengan pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* siswa merasa terbantu dengan catatan terbimbing untuk menigkatkan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa, siswa fokus pada handout sehingga siswa tidak ada kesempatatan untuk berpaling dan langsung berdiskusi dengan kelompoknya untuk menyelesaikan soal-soal dalam handout siswa.

**SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis ,bahwa hasil kemampuan peamahaman matematis siswa dilihat dari nilai postes baik keals eksperimen maupun kelas kontrol. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: **1)** Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman mateamatis siswa yang memperoleh pembelajaran kooperatif tipe *guided note* taking (GNT*), team assised individualization* (TAI)dan pembealajaran konvensional. **2)** Kemampuan pemahaman matematis siswa yang meemperoleh pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking*(GNT) lebih baik dari *Team Assisted Individulization*. 3) Kemampuan pemahaman matematis antara siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dari pada kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. 4**)** Kemampuan pemahaman matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individulization* lebih baik dari pada dari siswa yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. **5)** Terdapat perbedaan Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa antara siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking, dan team assisted individualization* dan konvensional. **6)** Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran tipe *team assisted individulization.* **7)** Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* lebih baik dari siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. **8)** Kemampuan berpikir kreatif siswa yang mendapatkan pembelajaran kooperatif tipe *team assisted individulization* dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. **9)** Pada umumnya siswa bersikap positif terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe guided note taking dan Team Assisted individulization. **10)** Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman matematis siswa dan berpikir keatif siswa

**SARAN**

Pada setiap proses belajar mengajar matematika, harus bisa mengakomodasikan kemampuan pemahaman siswa dan berpikir kreatif siswa dalam pembelajaran. Banyak model yang bisa diterapkan oleh guru dalam melakukan pembelajaran, penggunaan model yang bervariatif sangat membantu semuanya baik guru atau pun siswa,karena kejenuhan dapat menjadi hal yang sangat buruk untuk belajar matematik. Banyak pilihan model pembelajaran yang bisa digunakan guru untuk meningkatkan pemahaman dan berpikir kreatif matematis siswa misalnya dengan model pembelajaran kooperatif tipe *guided note taking* dan *assisted individualization.* Tidak semua model pembelajaran bisa digunakan sesuaian dengan materi karena semua model bagus tapi ada kelebihan dan kekurangan masing masing.

**DAFTAR PUSTAKA**

Carin, A.A (1993).*Teaching Design Through Discovery*. America:Micmillan Publishing Company

Dahar, R. Wilis. (1996). *Teori-Teori Belajar*. Bandung: PT Gelora Pratama Aksara.

Dimiyati Mujiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Gelora Pratama Aksara

Edy Agung (2012). *Aplikasi Praktis SPSS dalam Penelitian.* Yogyakarta: Gava Media

Faturahman & Sutikno. (2004). Model Pembealajaran Interaksi Sosial Pembealajaran Efektif dan Retorika. Bandung:Refika aditama

Faturahman & Sutikno. (2007). Strategi Belajar Menagajar Melalui Penanaman Konsep Umum dan Islam. Bandung:Refika aditama

Hake, R. R (1999).*Analyzing Change/Gain Scores* [Online].Tersedia :<http://www.physics.indiana.edu/sdi/AnalyzingChange-gain>

Hamruni. (2012).Strategi Pembelajaran. Yogyakarta: Insan Madani

Ibrahim, Muslimin, et.al. (2000). *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.

Indrawan,R & Yaniawati R.P.(2014). Metodologi Penelitan(Kuantitatif,kualitatif).Bandung: Reflika Aditama

Isjoni. 2007. *Cooperative Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok*. Pekan

Baru : Alfabeta

Kiewra, K.A. 2001

MKPBM TIM. (2001). Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer. Bandung:JICA UPI

Munandar,U.(1999). *Pengembangan Kreatifitas aanak Berbakat*. Jakarta: Reneka Cipta.

Ruseffendi, E.T (1991). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Bandung. Tarsito

Ruseffendi, E.T (1991). Penilaian Pendidikan dan Hasil Belajar Siswa Khususnya dalam Pengajaran Matematika Untk Guru dan Calon Guru.

Ruseffendi, E.T (2005). Dasar-dasar Matematika Modern dan komputer untuk Guru Edisi 5.Bandung: Tarsito

Ruseffendi, E.T (2006).Pengantar Kepada Guru Mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bndung . Tarsito

Silberman. M. L (2007)*.Active Learning strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta:Pustaka Insani Zaeni.

Slavin,RE. (2009).Cooperative Learning, Teori, Riset dan Praktik. Bandung: Nusa Media

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung : Alfabeta

Suherman, E dan Sukjaya, Y. (1990).*Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung: Wijaya Kusumah.

Suherman, E. (2003). Evaluasi Pembelajaran Matematika.Bandung: UPI

Syukur, M. (2004). Kemampuan berpikir kritis Siswa SMU melalui Pembelajaran Matematika dengan pendekatan Open-Ended. Tesis FPS UPI. Bandung: Tidak diterbitkan

Ruseffendi, E.T (1991). *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematika untuk meningkatkan CBSA*. Bandung. Tarsito

Sariati, Upik. (2015). *Pengaruh Penerapan Strategi Pembealajaran Aktif dengan Guided Note Taking Terhadap hasi pembelajaran Matematika Siswa Madrasah Tsanawiyah Almuttaqiin* Pekanbaru, Tesis

Setiono, K.(2009).*Psikologi Perkembangan ,Kajian Teori Piaget,Selman Kalhberg dan Terapannya dalam Riset*. Bandung: wydia Padjadjaran

Takahashi, Akihito. (2006). *Communication as A Process for Students to Learn Mathematical*.[Online].Tersedia:http://www.criced.tsukuba.ac.jp/math/apec/apec2008/papers/PDF/14.Akihiko\_Takahashi\_USA.pdf

Within.(1992). *Mathematics Task Centre; Proffesional Development and Problem Solving.In J Wakefield and L. Velardi (Ed).Celebrating Mathematics Learning*. Melbourne: The Mathematical Association of Victoria

Yusepa, B.(2002)*Coperative Learning Type STAD Dalam Upaya Meningkatkan koneksi matematika Siswa*. Tesis PPS UPI. Bandung: Tidak diterbitkan