

IMPLEMENTASI *THINK-PAIR-SHARE* DENGAN *MIND MAPPING* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII G SMP DWIJENDRA DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Oleh : Ida Bagus Putra Arsana *).

ABSTRACT

The research has a objective to increase students' math learning performance through implementing think-pair-share of mind mapping. It's a model of math teaching-learning process which has a specific superiority to be able to optimize the students' achievement.

It's a class action research that involve the subject amount of 43 VII G class students on SMP Dwijendra Denpasar, on even semester in the academic year 2012/2013. It's conducted at three cycles . The students' math performance data were collected by using the math learning achievement test. Then it's analyzed by applying a descriptive analysis.

The research results show that : (i) subsection mean of the students' math learning achievement indicate a significant increasing from cycle to the next, in the serially from 50,60 to be 68,05 and 74,79. The students' math learning achievement mean of the first cycle is under the minimal completeness criteria/KKM (60), the second cycle and the third one is up KKM. In the context within the KKM, it can be concluded that the implementation of think-pair-share of mind mapping can increase the students' math learning achievement. The increase can be gained by a learning activities variation, such as : (a) the students' studied a learning subject and thought their selves of the problem in a students' work sheet (LKS), (ii) the students' are asked for sharing in other to be presentation what they are thought about individually (iii) the students are asked for being presentation the discussion result, (iv) the students make a note of mind mapping, (v) the students are given an additional point and (vi) the students have a homework note. The students also give a positive respond to the applied teaching-learning process with the respond score of 75,81.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar adalah mata pelajaran yang wajib diajarkan di semua jenjang pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika mempunyai peranan cukup besar dalam kehidupan sehari-hari. Matematikamendasari perkembangan teknologi modern yang penting dalam pembangunan bangsa. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik, mulai dari sekolah dasar sehingga mereka memiliki keterampilan serta pengetahuan sebagai bekal hidup untuk masa yang akan datang.

Tujuan dari diselenggarakannya pembelajaran matematika di sekolah mencakup

empat tujuan utama yaitu ; (i) melatih cara berpikir maupun bernalar dalam menarik kesimpulan; (ii) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba; (iii) mengembangkan sisi kemampuan pemecahan masalah krusial; (iv) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi dan mengkomunikasikan gagasan (dalam Ulandari, 2008). Empat tujuan utama yaitu ; (i) melatih cara berpikir maupun bernalar siswa dalam menarik kesimpulan; (ii) mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta men-

coba-coba; (iii) mengembangkan sisi kemampuan pemecahan masalah krusial; (iv) mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi maupun mengkomunikasikan gagasan (dalam Ulandari, 2008).

Berdasarkan tujuan diselenggarakannya pembelajaran matematika, maka hal penting yang harus diperhatikan adalah bagaimana seorang guru merancang suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa bisa secara aktif membangun pengetahuannya sendiri dan memungkinkan para siswa secara aktif mengkomunikasikan gagasan-gagasan berdasarkan pada pengetahuan dimilikinya untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Namun pada kenyataannya, pembelajaran matematika di sekolah selama ini lebih menekankan pada keterampilan siswa menggunakan rumus-rumus untuk menyelesaikan soal-soal. Hal ini mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki oleh siswa hanya bersifat hafalan dan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.

Keadaan seperti ini juga terjadi di SMP. Dwijendra Denpasar. Salah satu akibatnya adalah rendahnya prestasi belajar matematika siswa di kelas VII G Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai ulangan umum siswa tahun ajaran 2011/2012 dan 2012/2013 yang masih berada di bawah dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) sekolah untuk mata pelajaran matematika yaitu sebesar 60.

Tabel 1
Rata-Rata Nilai Ulangan Umum Matematika Siswa Kelas VII.G SMP Dwijendra Denpasar

Tahun Ajaran	Semester	Rata-Rata
2012/1013	ganjil	57,49
2012/2013	genap	58,02
2011/2012	ganjil	57,34

(Sumber : Arsip Nilai Matematika Kelas VII G SMP. Dwijendra, Denpasar.

Selain rata-rata nilai ulangan umum, rendahnya prestasi belajar siswa juga dapat dilihat dan rata-rata nilai ulangan harian

siswa sebesar 42,56 yang masih belum memenuhi KKM. Bahkan tes awal yang dilakukan pada tanggal 9 Maret 2012 juga belum memberikan hasil yang diharapkan Rata-rata nilai tes awal yang diikuti oleh 44 orang siswa kelas VII G hanya 47,64.

Dari hasil observasi di kelas VII. G SMP. Dwijendra Denpasar dan wawancara dengan guru bidang studi matematika di kelas tersebut diidentifikasi beberapa faktor penyebab rendahnya prestasi belajar matematika siswa yaitu sebagai berikut.

Pertama, bahwa siswa masih belum bisa memberikan penyelesaian yang jelas dan tepat atas pertanyaan yang diberikan. Setelah dikonfirmasi pada para siswa yang bersangkutan, ternyata para siswa tersebut mengaku bahwa ia lupa akan rumus atau langkah-langkah yang harus dilakukannya untuk menjawab pertanyaan yang diberikan. Akibatnya skor yang diperoleh siswa-pun kecil dan tidak sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini menunjukkan bahwa daya ingat yang dimiliki siswa akan suatu pokok bahasan masih rendah.

Kedua, sebagian besar siswa belum siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga sering mengakibatkan guru-guru cenderung mengambil ekspositori yang lebih menekankan pada penyampaian informasi tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri. Padahal ini sangat bertentangan dengan pandangan konstruktivis dimana pengetahuan harus dibangun sendiri oleh siswa.

Ketiga, para siswa masih mengalami kesulitan dalam mengungkapkan gagasan serta mengemukakan permasalahan yang ditemukan ketika memecahkan persoalan matematika. Hal ini dikarenakan dalam menyelesaikan soal atau tugas, siswa jarang diberikan kesempatan untuk mempresentasikan dan memberikan pendapat mengenai jawaban yang diperoleh siswa. Ini juga memungkinkan siswa yang belum memahami materi dengan baik akan semakin tenggelam dalam ketidaktahuan

Melihat permasalahan-permasalahan tersebut di atas, berbagai upaya telah dilakukan guru dalam mengatasinya seperti melakukan metode diskusi dan tanya jawab dalam kelas. Akan tetapi, usaha itu belum dapat merangsang siswa untuk aktif dalam pembelajaran sebab para siswa yang menjawab aneka pertanyaan guru cenderung didominasi oleh beberapa orang saja. Sedangkan siswa yang lain hanya mendengarkan bahkan siswa jarang membuat suatu catatan yang dapat mempermudah pemahamannya akan suatu pokok bahasan. Hal tersebut menunjukkan bahwa usaha-usaha yang telah dilakukan guru tampaknya belum membuahkan hasil yang optimal dan itu masih diperlukan adanya suatu pembaharuan dalam model dan teknik pembelajaran yang sesuai dengan bahan pelajaran yang diajarkan agar terjadi kondisi pembelajaran yang cukup kondusif sehingga siswa merasa nyaman dan aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah tersebut maka diperlukan adanya inovasi pembelajaran, salah satunya dengan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat secara langsung memfokuskan perhatian para siswa terhadap pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain model pembelajaran, juga dibutuhkan suatu teknik yang dapat mengoptimalkan model pembelajaran tersebut. Salah satunya adalah melalui kegiatan mencatat yang dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap suatu materi pelajaran, sehingga model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan adalah *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*. Melalui tahap-tahapan *Think-Pair-Share*, proses pembelajaran bukan akan lagi berpusat pada guru melainkan pada siswa karena siswa diberikan kesempatan yang lebih banyak untuk berpikir dalam merespon suatu pertanyaan dan diberikan kesempatan untuk mengungkapkan gagasan dengan mempresentasikan jawaban yang ia peroleh. Selain itu, agar aspek pemahaman yang telah dibentuk oleh siswa melalui model pembelajaran *Think-Pair-*

Share dapat disusun dengan baik dalam pikiran siswa, maka siswa perlu membuat catatan yang dapat membantu para siswa mengingat perkataan, bacaan, membantu mengorganisasi materi serta memberikan wawasan baru yaitu dengan membuat catatan *Mind Mapping*. Dengan demikian, diharapkan model pembelajaran yang diterapkan dapat membantu dalam usaha meningkatkan penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan sehingga peningkatan prestasi belajar siswa dapat dicapai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka dalam penelitian ini dapat dirangkum beberapa permasalahan-sebagai berikut :

1. bagaimanakah prestasi belajar bidang studi matematika siswa kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar dapat ditingkatkan melalui implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*.
2. bagaimanakah tanggapan siswa kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar terhadap implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*?

II. KAJIAN PUSTAKA

2.1 Model Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share*.

Model pembelajaran kooperatif ialah suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda, dan hal yang lebih diutamakan adalah kerja sama, yakni kerjasama antar siswa dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menyelesaikan materi belajarnya.
2. kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah

3. bilamana mungkin, anggota kelompok juga berasal dari ras, budaya, suku dan jenis kelamin yang berbeda.
4. penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu.

Berdasarkan ciri di atas, maka bukanlah pembelajaran koopeartif jika para siswa duduk bersama dalam kelompok-kelompok kecil melainkan menyelesaikan masalah sendiri-sendiri atau mempersilahkan salah seorang di antaranya untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan kelompok.

Pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa type, salah satunya adalah type *Think-Pair-Share*. Type ini untuk pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman et. al dari Universitas Maryland pada tahun 1985 *Think-Pair-Share* adalah sebuah alur diskusi dimana siswa selalu memiliki waktu lebih banyak untuk berpikir dalam merespon suatu pertanyaan. Melalui kegiatan diskusi itu, para siswa diharapkan mampu saling membantu satu dengan yang lainnya sehingga akan memberikan efek yang cukup positif terhadap peningkatan aktivitas dan kreativitas siswa dalam proses pembelajaran. Dalam pembelajaran *Think-Fair-Share*, siswa secara tidak langsung dididik untuk berlatih berbicara di depan umum. yaitu dengan jalan siswa mengutarakan ide atau pendapat dengan pasangannya.

Think-Fair-Share adalah salah satu model dalam pembelajaran matematika yang memiliki keunggulan tersendiri yaitu mampu mengoptimalkan partisipasi siswa, Dalam proses pembelajaran dengan cara penerapan metode klasikal hanya dapat memungkinkan satu orang siswa maju dan membagikan hasilnya untuk seluruh kelas, sedangkan *Think-Fair-Share* memberikan kesempatan kepada siswa untuk dikenali dan menunjukkan partisipasi mereka pada orang lain.

1. Sintak

Think-Fair-Share memberikan suatu kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain melalui tahap-tahap : *Thinking* (berpikir),

Pairing (berpasangan) dan *Sharing* (berbagi).

Pada tahap *Thinking* guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah. Berpikir secara mandiri adalah salah satu upaya untuk memberikan rasa tanggung jawab pada diri pribadi siswa itu sendiri. Berpikir yang baik, lebih penting daripada mempunyai jawaban yang benar terhadap persoalan. Jika siswa mempunyai cara berpikir dapat digunakan untuk menghadapi suatu fenomena baru sehingga bisa menemukan pemecahan dalam menghadapi persoalan lain. Sementara itu, siswa yang sekedar menemukan jawaban benar belum tentu dapat memecahkan persoalan baru karena mungkin ia tidak mengerti bagaimana cara-cara menemukan jawaban permasalahan pertanyaan atau tersebut.

Pada tahap *Pairing*, guru meminta siswa untuk berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap *Thinking*. Interaksi pada tahap ini diharapkan dapat berbagi jawaban jika telah diajukan suatu pertanyaan atau berbagi ide. Biasanya guru memberikan waktu 4-5 menit untuk berpasangan.

Pada tahap *Sharing*, guru meminta kepada salah satu dari pasangan dalam kelompok untuk berbagi ide dengan seluruh kelas tentang apa yang dibicarakan. Hal ini efektif dilakukan dengan cara bergiliran, pasangan demi pasangan dan dilanjutkan sampai sekitar seperempat pasangan telah mendapat kesempatan untuk melaporkan hasil yang diperoleh. Melalui kesempatan mengungkapkan gagasan, mendengarkan pendapat yang lain serta bersama-sama membangun pengertian, menjadi sangat penting dalam belajar karena mempunyai unsur yang sangat berguna untuk lebih menantang pemikiran para siswa dalam menyelesaikan masalah sehingga nantinya dapat meningkatkan prestasi belajar bidang studi matematika siswa.

2. Prinsip Reaksi.

Dalam proses pembelajaran tidak hanya siswa yang aktif namun guru juga aktif dalam hal memonitoring perkembangan belajar para siswa melalui penyediaan sumber belajar, mendorong siswa untuk belajar, dan memberikan bantuan kepada siswa jika diperlukan sehingga para siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya secara optimal.

3. Sistem Sosial

Sistem sosial yang dianut adalah *Law Structure*, yaitu menempatkan para siswa sebagai pusat pembelajaran. Peran guru adalah sebagai fasilitator dari kegiatan kelompok maupun individu. Dalam hal ini diupayakan terjadi kebebasan sosial dan intelektual.

4. Sistem Pendukung

Sistem pendukung adalah fasilitas di luar kemampuan dan kapabilitas para guru karena sistem pendukung itu dalam bentuk buku-buku, media, RPP dan sistem pembelajaran sendiri. Hubungan yang diterapkan adalah hubungan antar manusia (yang dianggap sudah dewasa) dengan manusia (yang dianggap belum dewasa), agar mereka menjadi lebih dewasa dan mandiri. Jenis-jenis norma yang dikembangkan adalah norma keterbukaan dan demokratis.

5. Dampak Instruksional dan Pengiring

Dampak instruksional dari model *think pair-share* adalah meningkatkan prestasi belajar siswa. Sedangkan dampak pengiringnya adalah membantu siswa mengembangkan kemampuan komunikasi, keterampilan sosial siswa, meningkatkan rasa percaya diri siswa, dan membantu meningkatkan hubungan positif antar ras.

Think-Pair-Share memberikan aspek kebebasan pada siswa dalam mengemukakan gagasan atau ide dengan pasangannya, sehingga tidak menutup kemungkinan bahwa gagasan yang dikemukakan oleh setiap siswa berbeda-beda. Munculnya gagasan yang berbeda-beda inilah yang

menyebabkan timbul konflik dalam pikiran siswa (konflik kognitif). Hal ini mengakibatkan siswa terus berusaha menggali dan meningkatkan pemahaman terhadap suatu materi sehingga nantinya bermuara pada peningkatan prestasi belajar siswa.

2.2 Teknik *Mind Mapping*

Salah satu usaha untuk meningkatkan daya ingat adalah dengan membuat catatan. Tujuan membuat catatan adalah membantu mengingat informasi yang tersimpan dalam memori. Tanpa mencatat dan mengulang informasi, siswa hanya akan mampu mengingat sebagian kecil materi yang telah dibaca maupun diajarkan guru. Umumnya para siswa cenderung membuat catatan dalam bentuk linier dan panjang yang mencakup seluruh materi pelajaran sehingga catatan terlihat monoton dan membosankan. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mencari pokok atau point-point utama yang penting dari materi pelajaran yang telah dibaca atau dipelajari. Adapun teknik mencatat yang menarik dan tidak monoton yaitu teknik mencatat dengan *Mind Mapping*.

Mind mapping (peta pikiran) mulanya dikembangkan oleh Tony Buzan (tahun 1970-an) yang didasari pada riset tentang bagaimana cara kerja otak yang sebenarnya. Otak manusia sering mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol, suara, bentuk-bentuk dan perasaan. *Mind mapping* memakai pengingatan visual dan sensorik dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan seperti peta jalan yang dipakai untuk belajar mengorganisasi & merencanakan. *Mind mapping* dapat memicu ide-ide orisinal, baru, berbeda dan yang telah ada sehingga dapat memicu ingatan dengan mudah. Ini jauh lebih mudah dibandingkan dengan metode mencatat secara tradisional, karena dapat mengaktifkan kedua belahan otak manusia, sehingga *mind mapping* sering disebut pendekatan keseluruhan otak.

Menurut Tony Buzan sebagai sang penemu, *Mind mapping* juga merupakan

cara mencatat yang kreatif, efektif dan secara harafiah akan memetakan pikiran-pikiran kita (dalam <http://www.idrianita.wordpress.com/mind-mapping>). *Mind Mapping* adalah suatu teknik/cara mencatat yang mengembangkan daya belajar secara visual (dalam <http://etalaseilmu.wordpress.com/mind-mapping-metode-quantulearning>). *Mind mapping* juga merupakan alat berpikir yang sangat efektif karena memberi peluang kepada kita untuk membuat garis besar tentang berbagai gagasan pokok (main ideas) dan menyebabkan kita melihat secara jelas dan cepat bagaimana berbagai gagasan tadi saling berhubungan dan berkaitan. Oleh karena *Mind mapping* merupakan peta atau rute yang hebat bagi ingatan, kemungkinan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Ini berarti informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan daripada menggunakan teknik pencatatan tradisional.

Peran *Mind mapping* di antaranya : (i) mengaktifkan seluruh otak, (ii) membereskan akal/pikiran dari kekusutan mental, (iii) memungkinkan kita berfokus pada pokok bahasan, (iv) membantu menunjukkan hubungan antara bagian-bagian informasi yang saling terpisah (v) memberi gambaran yang jelas pada keseluruhan dan perincian, dan (vi) memungkinkan kita dapat mengelompokkan konsep, membantu dalam membandingkan. Selain itu, untuk membuat catatan yang memberdayakan diri. Pencatatan *Mind Mapping* yang menggabungkan teks serta gambar akan membantu seseorang dalam mengelola sisi informasi, menambahkan kaitan dan asosiasi, serta menjadikan informasi lebih bertahan lama dalam ingatan (dalam <http://www.p4tk-bispar.net/new.pdf>).

Langkah-langkah pembuatan *mind map* adalah sebagai berikut : (i) gagasan utama ditulis di tengah-tengah kertas dan lingkupi dengan lingkaran, persegi atau bentuk menarik lainnya ; (ii) tambahkan sebuah cabang yang keluar dari pusatnya untuk setiap poin gagasan utama. Jumlah

gagasan akan bervariasi tergantung dari jumlah gagasan atau segmen; (iii) ditulis kata-kata kunci atau frase pada tiap-tiap cabang yang dikembangkan. Kata-kata kunci adalah kata-kata yang menyampaikan inti sebuah gagasan yang memicu ingatan. Jika menggunakan singkatan, pastikanlah singkatan-singkatan tersebut dikenal dengan baik sehingga dengan mudah mengingat artinya pada minggu atau bulan-bulan berikutnya. Selanjutnya tambahkan simbol-simbol dan ilustrasi untuk mendapatkan aneka ingatan yang lebih baik lagi (dalam <http://www.pkab.wordpress.com/peta-pikiran-mindmapping.html>). Adapun contoh *Mind Mapping* untuk pokok bahasan segitiga dapat dilihat pada Gambar 2 berikut. Pada contoh tersebut diberikan penggalan *Mind Mapping* dan pokok bahasan segitiga yang menggambarkan definisi, sifat serta jenis-jenis segitiga.



Gambar 2.
Mind Mapping pokok bahasan segitiga

Kekurangan Catatan Biasa:

a. waktu terbuang untuk menulis kata-kata yang tidak memiliki hubungan dengan ingatan.

- b. waktu terbang untuk membaca kembali kata-kata yang tidak perlu (kurang lebih 90%) Waktu terbang untuk cari kata kunci pengingat.
- c. hubungan kata kunci pengingat terputus oleh kata-kata yang memisahkan (dalam <http://www.community.um.ac.id/z/peta-pikiran-mind-mapping.html>).

Keunggulan *Mind Mapping* adalah

- a. ide utama materi pelajaran ditentukan secara jelas
- b. menarik perhatian mata dan otak kira sehingga memudahkan kita untuk berkonsentrasi
- c. hubungan antar informasi yang satu dengan yang lainnya lebih jelas.
- d. prosesnya menyenangkan, tidak membosankan karena banyak menggunakan unsur sisi otak kanan, seperti gambar, warna, dimensi, dan sebagainya.
- e. sifatnya unik sehingga mudah diingat (dalam <http://www.community.um.ac.id/z/peta-pikiran-mind-mapping.html>).

2.3 Prestasi Belajar Matematika

Prestasi belajar bisa diartikan sebagai kemampuan maksimal yang dicapai oleh seseorang dalam suatu usaha dan menghasilkan pengetahuan maupun nilai-nilai kecakapan. Prestasi belajar juga diartikan sebagai hasil yang dicapai oleh individu setelah mengalami proses belajar dalam jangka/kurun waktu tertentu. Lebih lanjut Nurkencana dan Sunartana (dalam Arishudana, 2005) menyatakan:

"Prestasi belajar dapat juga disebut kecakapan aktual (*actual ability*) yang diperoleh seseorang setelah belajar, suatu kecakapan potensial (*potensial ability*) yaitu suatu kemampuan dasar yang berupa disposisi yang dimiliki oleh individu untuk mencapai prestasi. Kecakapan aktual maupun kecakapan potensial ini dapat dimasukkan ke dalam suatu istilah yang lebih umum yaitu kemampuan."

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar

matematika adalah suatu hasil yang dicapai oleh siswa setelah siswa bersangkutan mengalami suatu proses belajar di sekolah dalam jangka waktu tertentu, merupakan kecakapan nyata dan hasilnya dapat dilihat secara nyata berupa skor atau nilai setelah mengerjakan suatu tes. Tes yang digunakan untuk menentukan prestasi belajar seringkali diistilahkan dengan tes prestasi belajar

Zainal Arifin (dalam Sanjaya, 2008) menyebutkan bahwa fungsi prestasi belajar adalah : (i) prestasi belajar adalah lambang pemuasan hasrat ingin tahu, (ii) prestasi belajar merupakan suatu indikator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai para anak didik, (iii) prestasi belajar dapat dijadikan pendorong bagi siswa dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan berperan sebagai umpan balik dalam meningkatkan mutu pendidikan, (iv) prestasi belajar dapat dijadikan sebagai indikator intern dan ekstern dan suatu institusi pendidikan, (v) prestasi belajar dapat dijadikan indikator terhadap daya serap anak didik.

Berdasarkan fungsi serta prestasi belajar yang disebutkan di atas, maka sangat penting mengetahui seberapa besar prestasi belajar siswa, di samping itu juga dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk menentukan kualitas pembelajaran dalam suatu institusi pendidikan.

2.4 Pembelajaran Kooperatif *Think-Pair-Share* (TPS) dengan *Mimi Mapping* dan Kaitannya dengan Prestasi Belajar.

Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya, bahwa pembelajaran *Think-Pair-Share* (TPS) merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menggunakan alir diskusi, dimana siswa selalu memiliki waktu lebih banyak untuk berpikir dalam merespon suatu pertanyaan. Pembelajaran TPS juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sendiri serta bekerja sama dengan orang lain melalui tahap-tahap: *Thinking* (berpikir), *Pairing*

(berpasangan) & *Sharing* (berbagi). Dalam pelaksanaan tahapan-tahapan tersebut, proses pembelajaran akan disertakan atau dikolaborasi dengan cara/teknik *Mind Mapping*.

Kolaborasi ini diperlukan siswa untuk mengingat kembali apa yang telah dipikirkan baik secara individu maupun berpasangan, serta apa yang telah disampaikan pada saat berbagi. Selain itu, siswa dirangsang untuk berfikir serta membuka wawasannya. Siswa dapat mengasah sisi kemampuan bernalarnya dengan menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan. Kemudian pada saat berpasangan, para siswa dapat mendiskusikan dengan pasangannya atas apa yang telah dipikirkan. Interaksi yang terjadi pada saat diskusi berpasangan dapat membuat siswa berbagi gagasan atau ide yang telah dipikirkan sehingga dapat menguatkan & memantapkan pemahaman yang telah dimiliki siswa. Setelah berbagi ide secara berpasangan, maka kemudian beberapa siswa berbagi ide dengan seluruh siswa dalam kelas. Melalui kesempatan mengungkapkan aspek gagasan, mendengarkan pendapat orang lain serta bersama-sama membangun pengertian menjadi sangat penting dalam belajar karena memiliki unsur yang sangat berguna untuk menantang pemikiran siswa karena dalam penyampaian gagasan akan banyak sekali informasi yang muncul, maka siswa perlu membuat suatu catatan untuk merangkum informasi yang ada dengan menggunakan teknik *Mind Mapping*.

Dengan demikian, para siswa telah menemukan sendiri pengetahuan yang dipelajarinya sehingga pengetahuan tersebut akan melekat lebih kuat dalam struktur kognitif siswa jika dibandingkan dengan yang langsung diterima begitu saja dari gurunya. Dengan pengetahuan tersebut maka siswa dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

2.5 Kerangka Berpikir

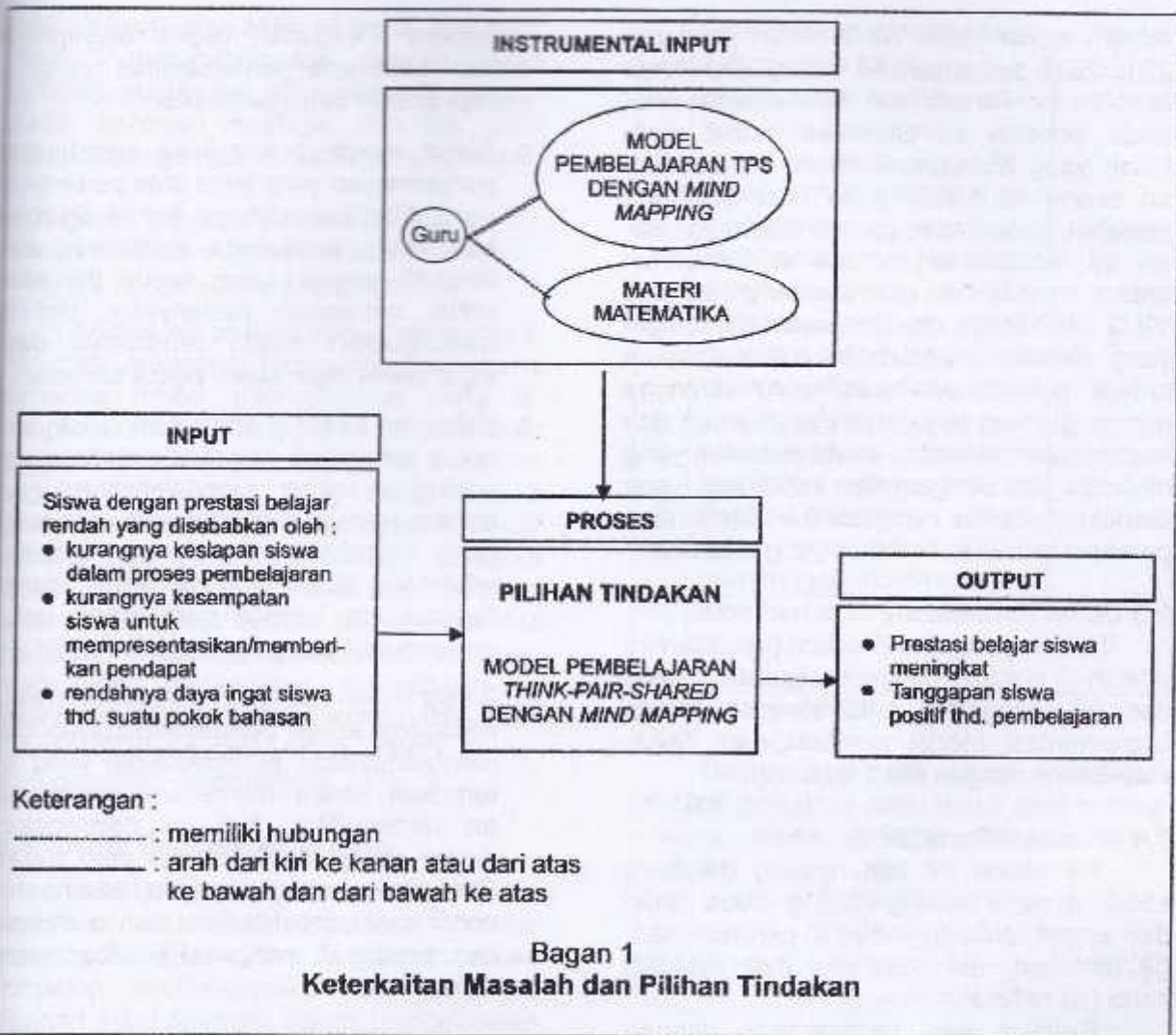
Adapun keterkaitan masalah dan pilihan tindakan dapat dijelaskan dan dapat

digambarkan dalam kerangka berpikir seperti pada Bagan 1 di bawah.

Dalam pembelajaran matematika siswa merupakan masukan mentah/*raw input*, berasal dari lingkungan yang memiliki berbagai masalah pada prestasi belajar matematika yang rendah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain pembelajaran yang kurang berpusat pada siswa, kurangnya kesempatan siswa untuk mempresentasikan dan memberikan pendapat mengenai jawaban yang diperoleh, serta rendahnya daya ingat siswa terhadap suatu pokok bahasan. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan adanya inovasi pembelajaran salah satunya pada model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat ditempuh yaitu model pembelajaran yang dapat secara langsung memfokuskan perhatian siswa terhadap pembelajaran dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Selain model pembelajaran, juga dibutuhkan suatu teknik yang dapat mengoptimalkan model pembelajaran tersebut. Salah satunya adalah melalui kegiatan mencari kreatif yang dapat meningkatkan daya ingat siswa terhadap suatu materi pelajaran, sehingga model pembelajaran inovatif yang dapat diterapkan ialah "*Think-Pair-Share*" dengan *Mind Mapping*.

Model ini merupakan model dengan kelompok belajar kooperatif sehingga siswa kendala yang dihadapi seperti pembelajaran yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan dan memberikan pendapat, serta kurangnya kesiapan siswa pada proses pembelajaran dimana hal ini menyebabkan guru lebih menekankan pada penyampaian informasi tanpa memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri, akan dapat diatasi dengan tahapan-tahapan dari model ini yaitu *thinking-pairing-sharing*.

Dengan model ini para siswa juga diharapkan mampu membuat catatan yang dapat meningkatkan daya ingatnya, berupa



mind mapping sehingga pengetahuan yang telah diperoleh dapat diorganisasi dengan baik yang akhirnya bermakna bagi siswa.

Agar model ini dapat terlaksana dengan baik, maka dibutuhkan instrumental input berupa guru yang mampu menguasai materi Matematika yang akan diberikan serta guru yang dapat menguasai model *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*. Dengan adanya dukungan dari instrumental input ini, akan memperlancar pilihan tindakan yang diambil sehingga dapat mengatasi masalah yang ada yaitu meningkatkan prestasi belajar siswa serta tanggapan siswa yang positif terhadap pelaksanaan model pembelajaran yang diterapkan.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*), berlangsung dalam 3 (tiga) siklus. Setiap siklus terdiri dari empat tahap kegiatan, tahap perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi/evaluasi dan refleksi. Penelitian ini bersifat kolaboratif karena tidak hanya melibatkan siswa saja, tetapi peneliti juga bekerjasama dengan guru matematika di kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar.

3.2 Tempat dan Subyek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Dwijendra Denpasar. Subyek penelitiannya

adalah siswa kelas VII G tahun pelajaran 2012/2013 sebanyak 43 orang. Dipilihnya sekolah ini, karena dari hasil refleksi awal pada sekolah ini ditemukan salah satu kelas yang mengalami aneka permasalahan seperti diuraikan pada latar belakang masalah. Keterlibatan peneliti dalam penelitian ini adalah dalam bentuk kolaborasi antara peneliti dan guru matematika kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar. Kolaborasi yang dimaksud adalah bentuk kerjasama antara peneliti dan para guru sehingga memungkinkan terjadinya pemahaman dan kesepakatan terhadap suatu masalah yang dihadapi dan pengambilan keputusan yang demokratis serta menghasilkan kesamaan persepsi terhadap tindakan yang dilakukan.

3.3 Objek Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah (i) prestasi belajar matematika siswa dan (ii) tanggapan para siswa terhadap implementasi model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*.

3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian ini berlangsung dalam 3 siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu : (i) perencanaan, (ii) tindakan, (iii) observasi dan evaluasi serta (iv) refleksi.

Refleksi awal dilaksanakan dengan tes awal, wawancara dan observasi untuk memperoleh gambaran awal yang lebih jelas mengenai prestasi belajar dan aneka masalah yang dihadapi para siswa di kelas bersangkutan terkait dengan pembelajaran matematika.

Berdasarkan tes awal dan wawancara dengan guru matematika di SMP Dwijendra Denpasar diperoleh data prestasi belajar matematika siswa untuk kelas VII G. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Bertolak dari hal itu, dapat diduga bahwa proses pembelajaran di kelas VII.G SMP Dwijendra Denpasar masih mengalami kendala.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di kelas VII G SMP

Dwijendra Denpasar dapat disimpulkan bahwa beberapa permasalahan yang dihadapi adalah sebagai berikut.

- a. Siswa masih belum bisa memberikan penyelesaian yang jelas atas pertanyaan yang diberikan, dimana hal ini disebabkan siswa yang lupa akan cara atau langkah-langkah yang harus dilakukan untuk menjawab pertanyaan. Hal ini menunjukkan masih rendahnya daya ingat siswa akan suatu pokok bahasan.
- b. Sebagian besar siswa belum cukup siap untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga sering mengakibatkan guru cenderung mengambil langkah ekspositor yang menekankan pada penyampaian informasi tanpa memberikan adanya kesempatan kepada para siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri.
- c. Siswa masih mengalami kesulitan dalam mengungkapkan pendapat/gagasan dan mengemukakan permasalahan yang ditemukan ketika memecahkan persoalan matematika. Hal ini dikarenakan dalam menyelesaikan soal atau tugas. Para siswa jarang diberikan kesempatan untuk mempresentasikan dan memberikan pendapat mengenai jawaban yang diperoleh siswa.

Berdasarkan hal tersebut, maka disepakati salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk memperbaiki keadaan seperti diuraikan di atas adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*. Langkah-langkah perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi, serta refleksi pada masing-masing siklus.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Tes Prestasi Belajar Matematika Siswa
Tes yang dipakai untuk mengumpulkan data terkait prestasi belajar matematika siswa adalah tes prestasi berbentuk soal uraian. Tes ini diberikan pada akhir siklus I.

akhir siklus II, dan akhir siklus III. Tes akhir siklus I merupakan tes dengan pokok bahasan sudut, tes akhir siklus II dengan pokok bahasan segitiga, dan tes akhir siklus III dengan pokok bahasan segiempat.

2. Angket Tanggapan Siswa Terhadap Implementasi Pembelajaran *ThinkPair-Share* dengan *Mind Mapping*.

Angket digunakan untuk mengumpulkan data mengenai tanggapan para siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Angket tanggapan ini diberikan pada akhir siklus III. Angket ini berisikan sepuluh pernyataan yang terdiri dari 3 pernyataan negatif dan 7 pernyataan positif dimana pernyataan-pernyataan tersebut disesuaikan dengan indikator angket. Indikator tersebut antara lain mengetahui perasaan siswa dalam mengikuti pelajaran matematika, mengetahui penyesuaian diri siswa terhadap pelajaran matematika, dan mengetahui antusias siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa dan tanggapan siswa terhadap implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* dalam pembelajaran matematika.

1. Data tentang Prestasi Belajar Matematika Siswa

Tes prestasi belajar siswa yang digunakan dalam bentuk tes uraian yang dilaksanakan pada akhir tiap siklus. Tes ini terdiri dari lima butir soal. Berikut adalah kriteria jawaban siswa dengan skor masing-masing.

Taber 2
Kriteria Penskoran Tes
Prestasi Belajar Siswa

No	Kriteria Jawaban Siswa	Skor
1.	Tidak memberikan suatu penyelesaian sama sekali	0

2.	Memberikan penyelesaian tetapi salah total	1
3	Memberikan suatu atas penyelesaian yang ada unsur benarnya akan tetapi masih belum memadai ter laksanakan	2
4.	Melaksanakan langkah-langkah yang relevan dengan lengkap, tetapi masih ada kesalahan dalam istilah dan notasi matematika	3
5	Melaksanakan langkah-langkah yang relevan dengan lengkap, tetapi ada kesalahan dalam perhitungan matematis	4
6	Memberikan suatu cara penyelesaian yang benar dan lengkap	5

(dalam Ulandari 2008)

Bedasarkan pada rubrik penskoran prestasi belajar di atas, maka nilai masing-masing siswa didapat dengan rumus berikut.

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh oleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

2. Data tentang Tanggapan Siswa

Data mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan peneliti dikumpulkan melalui angket yang disebarkan kepada siswa pada akhir siklus III. Angket yang digunakan yaitu model skala Likert yang terdiri dari lima pilihan, seperti Tabel 3 di bawah.

Tabel 3
Kriteria Tanggapan Siswa

Pernyataan Positif	Skor	Pernyataan Negatif	Skor
S. Setuju	5	S. Setuju	1
Setuju	4	Setuju	2
Ragu-Ragu	3	Ragu-Ragu	3
Taidk Setuju	2	Tidak Setuju	4
S. Tak Setuju	1	S. Tak Setuju	5

Berdasarkan pada kriteria penskoran tanggapan siswa di atas, maka nilai setiap siswa didapatkan dengan rumus berikut.

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh oleh siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

3.7 Teknik Analisis Data.

Untuk dapat melihat keberhasilan penelitian ini, akan dilakukan pengolahan data sebagai berikut.

1. Analisis Data Mengenai Prestasi Belajar Matematika Siswa

Untuk data prestasi belajar siswa, terlebih dahulu ditentukan rata-rata (mean) kelas dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata nilai tes

$\sum_{i=1}^n X_i$ = jumlah nilai siswa

n = banyak siswa

Rata-rata tes yang diperoleh pada setiap siklus akan dikonversi ke dalam kriteria yang telah ditentukan seperti pada tabel 4 di bawah.

Tabel 4
Kriteria Penggolongan Prestasi Belajar Matematika Siswa

No	Rentangan Nilai	Kriteria
1.	$\bar{X} \geq M_i + 1,5 \text{ Sdi}$	S. Baik
2.	$M_i + 0,5 \text{ Sdi} \leq \bar{X} < M_i + 1,5 \text{ Sdi}$	Baik
3.	$M_i - 0,5 \text{ Sdi} \leq \bar{X} < M_i + 0,5 \text{ Sdi}$	Cukup
4.	$M_i - 1,5 \text{ Sdi} \leq \bar{X} < M_i - 0,5 \text{ Sdi}$	K. Baik
5.	$\bar{X} < M_i - 1,5 \text{ Sdi}$	S.K. Baik

(diadaptasi dari : Nurkencana dan Suramata, 1999)

Keterangan :

Mean Ideal (M_i) = $1/2$ (nilai tertinggi ideal - nilai terendah ideal).

Standar Deviasi = $1/6$ (nilai tertinggi ideal - nilai terendah ideal).

Adapun M_i , S_{di} dan Kriteria Penggolongan prestasi belajar Matematika siswa dalam penelitian ini, sebagai berikut :

$$M_i = 1/2 (100 - 0) = 50.$$

$$S_{di} = 1/6 (100 - 0) = 16,67.$$

Sedangkan kriteria penggolongan seperti pada tabel 5 di bawah.

Tabel 5
Kriteria Penggolongan Prestasi Belajar Matematika Siswa

No	Rentangan Nilai	Kriteria
1.	$75 \leq \bar{X}$	Sangat Baik
2.	$58,33 \leq \bar{X} < 75$	Baik
3.	$41,67 \leq \bar{X} < 58,33$	Cukup
4.	$25 \leq \bar{X} < 41,67$	Kurang Baik
5.	$\bar{X} < 25$	Sngt.K. Baik

Aspek prestasi belajar matematika siswa dikatakan meningkat jika ratarata nilai prestasi belajar matematika siswa (\bar{X}) pada siklus III lebih besar dari siklus II dan rata-rata nilai prestasi belajar matematika (\bar{X}) pada siklus II lebih besar dan siklus I dimana besar persentase peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa dihitung dengan rumus berikut.

$$P = \frac{X_{i+1} - X_i}{X_i} \times 100\%$$

Keterangan

P = peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa pada Siklus I.

X_{i+1} = Rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa pada Siklus I + 1

\bar{x}_i = Rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa pada siklus i

2. Analisis Data Tentang Tanggapan Siswa
Data tanggapan para siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan dianalisis secara deskriptif yakni dengan menemukan rata-rata nilai tanggapan siswa (\bar{P}), dengan rumus berikut :

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{P} = rata-rata nilai tanggapan siswa

$\sum_{i=1}^n P_i$ = jumlah nilai tanggapan siswa

n = banyak siswa

Selanjutnya data mengenai tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan, digolongkan dengan 5 (lima) jenis kriteria seperti Tabel 6 berikut :

Tabel 6

Kriteria Penggolongan Nilai Tanggapan terhadap Model Pembelajaran Think-Pair-Share dengan Mind Mapping

No	Rentangan Nilai	Kriteria
1.	$\bar{P} \geq M_i + 1,5 S_{di}$	S. Baik
2.	$M_i + 0,5 S_{di} \leq \bar{P} < M_i + 1,5 S_{di}$	Baik
3.	$M_i - 0,5 S_{di} \leq \bar{P} < M_i + 0,5 S_{di}$	Cukup
4.	$M_i - 1,5 S_{di} \leq \bar{P} < M_i - 0,5 S_{di}$	K. Baik
5.	$\bar{P} < M_i - 1,5 S_{di}$	S.K. Baik

(diadaptasi dari : Nurkencana dan Surarnata, 1999)

Keterangan :

Mean Ideal (M_i) = $1/2$ (nilai tertinggi ideal + nilai terendah ideal).

Standar Deviasi = $1/6$ (nilai tertinggi ideal + nilai terendah ideal).

Adapun M_i , S_{di} dan kriteria penggolongan prestasi belajar matematika siswa dalam penelitian ini, sebagai berikut :

$$M_i = 1/2 (100 + 20) = 60.$$

$$S_{di} = 1/6 (100 + 20) = 20.$$

Sedangkan kriteria penggolongannya seperti Tabel 7 berikut.

Tabel 7.

Kriteria Penggolongan, Nilai Tanggapan Siswa Terhadap Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*

No	Rentangan Nilai	Kriteria
1.	$90 \leq \bar{T}$	Sangat Positif
2.	$70 \leq \bar{T} < 90$	Positif
3.	$50 \leq \bar{T} < 70$	Cukup Positif
4.	$30 \leq \bar{T} < 50$	Kurang Positif
5.	$\bar{T} < 30$	Sngt.K.Positif

3.8 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Prestasi belajar matematika siswa yang ditinjau dari rata-rata nilai prestasi atau belajar matematika siswa berada dalam kriteria minimal baik, dan minimal 60 (KKM SMP Dwijendra Denpasar).
2. Tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* yang ditinjau dari rata-rata nilai tanggapan siswa berada dalam kriteria minimal positif

IV. HASIL PENELITIAN & PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan dalam tiga siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 4X pertemuan, yaitu 3X kali pertemuan untuk pembelajaran dan 1 X untuk tes. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini meliputi data tentang prestasi belajar matematika

siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* dan data tentang tanggapan para siswa terhadap implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*. Data yang dikumpulkan di-analisis sesuai dengan teknik analisis yang telah dijabarkan sebelumnya. Adapun hasil penelitian mengenai prestasi matematika dan prestasi siswa diuraikan di bawah.

1. Data Prestasi Belajar.

Data prestasi belajar matematika siswa dikumpulkan pada tiap akhir siklus. Analisis data tentang prestasi belajar siswa pada setiap siklus akan dipaparkan seperti berikut.

a. Hasil Penelitian Siklus I.

Evaluasi terhadap prestasi belajar matematika siswa dilaksanakan pada akhir siklus I. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa siswa memperoleh nilai bervariasi dengan nilai tertinggi 80 dan nilai terendah 36 dari nilai maksimal 100 dan minimal 0.

Berdasarkan hasil keseluruhan nilai siswa, maka :

- 1) jumlah nilai yang diperoleh siswa adalah

$$\sum_{i=1}^n X_i = 2176$$

- 2) banyak siswa (n) = 43, sehingga rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa adalah

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{2176}{43} = 50,60$$

Jadi rata-rata nilai prestasi matematika siswa pada siklus I adalah 50,60. Berdasarkan pada kriteria penggolongan prestasi belajar matematika siswa secara kualitatif rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus I tergolong "cukup baik" namun masih berada di bawah KKM (60).

Melihat dari nilai prestasi belajar matematika siswa, peneliti menggolongkan siswa berdasarkan kriteria penggolongan

prestasi belajar matematika siswa dan menemukan banyaknya siswa pada setiap kriteria. Presentase siswa terkait dengan prestasi belajar matematika siswa siklus I pada masing-masing kriteria disajikan pada tabel 8.

Tabel 8
Presentase Siswa Terkait dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Siklus I

	Kategori				
	SKB	KB	CB	Bk	SB
Banyak Siswa	0	9	24	8	2
Presentase (%)	0	20,93	55,81	18,6	4,65

Keterangan :

SKB = Sangat Kurang Baik

KB = Kurang Baik

CB = Cukup Baik

Bk = Baik

SB = Sangat Baik

Dari tabel 8, nampak bahwa prestasi belajar matematika siswa tergolong cukup baik dimana sebanyak 9 orang siswa memiliki prestasi belajar kurang baik, 24 orang mempunyai prestasi cukup baik, 8 orang siswa memiliki prestasi belajar baik serta 2 orang saja mempunyai prestasi belajar sangat baik. Meskipun demikian, secara umum ada peningkatan dari tes awal yang mengindikasikan sudah ada perbaikan di dalam proses pembelajaran. Belum tercapainya yang diharapkan, disebabkan karena dalam proses pembelajaran pada siklus I masih terdapat kendala-kendala di antaranya :

- 1) kerjasama antar pasangan dalam satu kelompok belum dilaksanakan secara optimal. Ada beberapa pasangan yang masih bekerja sendiri-sendiri tanpa berdiskusi sehingga sisanya bermain-main saat diskusi berlangsung. Hal ini dapat mengganggu siswa yang lain dan juga bisa menyebabkan aspek alokasi waktu pelaksanaan diskusi tidak sesuai dengan perencanaan.

- 2) siswa merasa kesulitan memahami isi materi yang sedang dipelajari. Hal ini disebabkan karena siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami isi dari LKS, terkadang siswa juga tidak cermat membaca petunjuk-petunjuk yang terdapat dalam LKS.
- 3) dalam kegiatan presentasi, ada kelompok yang tidak mau presentasi karena malu untuk menyajikan hasil kerja kelompoknya. Hal ini disebabkan karena siswa masih belum terbiasa dengan kegiatan yang melibatkan siswa begitu besar.
- 4) terdapat siswa yang belum mampu membuat *Mind Mapping* sehingga simpulan yang didapatkan belum terorganisasi dengan baik. Hal ini disebabkan karena ketika penyampaian mengenai aspek *Mind Mapping*, siswa tak memperhatikan penjelasan yang diberikan.

b. Hasil Penelitian Siklus II

Evaluasi terhadap prestasi belajar matematika siswa dilaksanakan pada akhir siklus II. Hasil evaluasi terhadap prestasi belajar matematika siswa pada siklus II (dilaksanakan pada akhir siklus ini) diketahui nilai yang didapatkan bervariasi dengan nilai bervariasi, tertinggi 100 dan nilai terendah 36 dari nilai maksimum 100 & nilai minimal 0.

Berdasarkan hasil keseluruhan nilai siswa, maka ;

- 1) jumlah nilai yang diperoleh siswa adalah

$$\sum_{i=1}^n X_i = 2926$$

- 2) banyak siswa (n) = 43, sehingga rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa adalah

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{2926}{43} = 68,05$$

Jadi rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa pada siklus II adalah 68,05. Rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa mengalami peningkatan

dari siklus I ke siklus II yaitu dari 50,60 menjadi 68,05. Rata-rata nilai siswa meningkat sebesar 34,49% dari siklus I. Berdasarkan kriteria penggolongan prestasi belajar matematika siswa, rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus II mengalami peningkatan dari siklus I yaitu dari "cukup baik" menjadi "baik".

Apabila melihat nilai prestasi belajar matematika siswa, peneliti menggolongkan siswa berdasarkan kriteria penggolongan prestasi belajar matematika siswa dan menentukan banyaknya siswa pada masing-masing kriteria Persentase siswa terkait dengan prestasi belajar matematika siswa pada siklus II disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9
Presentase Siswa Terkait dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Siklus II

	Kategori				
	SKB	KB	CB	Bk	SB
Banyak Siswa	0	3	15	8	17
Prosentase (%)	0	6,98	34,88	18,6	39,53

Berdasarkan data di atas diperoleh bahwa prestasi belajar matematika siswa pada siklus II berkatagori baik dan berada di atas KKM (60). Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum ada peningkatan dari siklus I.

Meskipun sudah memenuhi kriteria keberhasilan yang telah diterapkan, namun ada beberapa siswa yang berada pada kriteria cukup baik bahkan kurang baik. Hal ini tentu disebabkan karena dalam proses pelaksanaan tindakan pada siklus II masih terdapat beberapa kekurangan & diupayakan penanggulangannya sebagai refleksi pada siklus III. Secara terperinci kendala-kendala yang dihadapi tersebut adalah sebagai berikut.

- 1) Masih terdapat siswa yang kurang ber-sungguh-sungguh mengerjakan tugas. Ada beberapa siswa yang enggan mem-presentasikan hasil diskusi kelompoknya ke depan kelas.

- 2) Masih ada beberapa kelompok yang didominasi oleh satu orang meskipun anggota lain mempunyai kemampuan, hanya saja belum memiliki keberanian dalam mengungkapkan pendapatnya.

c. Hasil Penelitian Siklus III

Hasil evaluasi terhadap prestasi belajar matematika siswa yang dilaksanakan pada akhir siklus III. Berdasarkan atas evaluasi tersebut diketahui bahwa nilai yang diperoleh siswa bervariasi dengan nilai tertinggi adalah 96 dan nilai terendah adalah 52 dari nilai maksimum 100 dan nilai minimum 0

Berdasarkan hasil keseluruhan nilai siswa, maka :

- 1) jumlah nilai yang diperoleh siswa adalah

$$\sum_{i=1}^n X_i = 3216$$

- 2) banyaknya siswa (n)=43, sehingga rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} = \frac{3216}{43} = 74,79$$

Jadi rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa pada siklus III adalah 74,79. Rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa mengalami peningkatan dari siklus II ke siklus III yaitu dari 68,05 menjadi 74,79. Rata-rata nilai siswa meningkat sebesar 9,90% dari siklus II. Berdasarkan kriteria penggolongan prestasi belajar matematika siswa, rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus ini tergolong "baik". Jika dibandingkan dengan kriteria yang ditetapkan, maka prestasi belajar matematika siswa sudah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan yaitu nilai prestasi belajar matematika siswa minimal memenuhi kriteria "baik" serta minimal rata-rata 60 (KKM).

Apabila melihat nilai prestasi belajar matematika, peneliti menggolongkan siswa berdasarkan kriteria penggolongan prestasi

belajar matematika siswa dan menentukan banyaknya siswa pada masing-masing kriteria persentase siswa terkait dengan prestasi belajar matematika siswa pada siklus III disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10
Persentase Siswa Terkait dengan Prestasi Belajar Matematika Siswa ada Siklus III

	Kategori				
	SKB	KB	CB	Bk	SB
Banyak Siswa	0	0	7	13	23
Prosentase (%)	0	0	16,28	30,23	53,49

Dari tabel 10 di atas bisa dilihat bahwa prestasi belajar matematika siswa mengalami peningkatan dari siklus II, dimana banyaknya siswa yang berprestasi belajar cukup sebanyak 7 orang (16,28%), berprestasi belajar baik sebanyak 13 orang, dan 23 orang memiliki berprestasi belajar sangat baik. Melihat hasil yang diperoleh pada siklus III, prestasi belajar matematika siswa sudah memenuhi kriteria yang ditetapkan. Pada proses pelaksanaan tindakan pada siklus III, secara umum sudah berjalan seperti yang diharapkan, dimana para siswa semakin terbiasa dengan diterapkannya model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*. Kegiatan diskusi maupun persentase juga telah berjalan dengan baik.

Dari hasil tindakan siklus I sampai dengan siklus III diperoleh bahwa secara keseluruhan terjadi peningkatan prestasi belajar matematika siswa dari kategori cukup baik menjadi baik. Hal ini berarti telah tercapainya kriteria minimal yang telah ditetapkan untuk menentukan keberhasilan penelitian ini yakni minimal baik & minimal dengan rata-rata 60.

2. Data Tanggapan Siswa.

Nilai tanggapan siswa atas model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* dapat diperhatikan pada

Tabel 11. Berdasarkan tabel tersebut diperoleh persentase siswa terkait dengan tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan untuk masing-masing kriteria.

Tabel 11

Persentase Tanggapan Siswa Terhadap Implementasi Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*

	Kategori				
	SKP	KP	CP	Ps	SP
Banyak Siswa	0	0	9	34	0
Prosentase (%)	0	0	20,93	79,09	0

Keterangan :

- SKP = Sangat Kurang Positif
- KP = Kurang Positif
- CP = Cukup Positif
- Ps = Positif
- SP = Sangat Positif

Hasil analisis angket tanggapan yang disebarakan, secara umum menunjukkan bahwa tanggapan siswa positif terhadap pembelajaran yang diterapkan :

1) jumlah nilai yang diperoleh siswa adalah

$$\sum_{i=1}^n P_i = 3260$$

2) banyaknya siswa (n)=43, sehingga rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa adalah :

$$\bar{P} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i}{n} = \frac{3260}{43} = 75,81$$

Rata-rata nilai tanggapan siswa terhadap model pembelajaran *ThinkPair-Share* dengan *Mind Mapping* yaitu sebesar 75,81 dimana rata-rata ini berada dalam kategori positif ($70 \leq \bar{T} < 90$).

3. Ringkasan Hasil Penelitian Prestasi Belajar Matematika Siswa

Tabel 12 berikut menyajikan ringkasan hasil penelitian tentang prestasi belajar matematika siswa selama penelitian.

Tabel 12

Prestasi Belajar Matematika Siswa pada Siklus I, Siklus II, dan Siklus III

Tahapan	Total Nilai	Rata-Rata Nilai	Kriteria
Siklus I	2176	50,60	Cukup Baik
Siklus II	2926	68,05	Baik
Siklus III	3216	74,79	Baik

Berdasarkan Tabel 12 di atas, terlihat adanya peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II dan dari siklus II ke siklus III.

4.2 Pembahasan.

Pada akhir siklus I rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa adalah 50,60 yang berada pada katagori cukup baik serta berada di bawah KKM (60). Berdasarkan analisis data tersebut dapat dilihat bahwa secara klasikal prestasi belajar matematika para siswa pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan yang diharapkan. Indikator keberhasilan prestasi belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah bila prestasi belajar matematika siswa berada pada kriteria minimal baik dan minimal rata-rata nilai prestasi belajar siswa 60. Belum tercapainya kriteria yang diharapkan pada akhir siklus I disebabkan oleh adanya beberapa hambatan pada pelaksanaan tindakan siklus I seperti yang telah dipaparkan pada hasil penelitian pada siklus I.

Bertolak dari kendala-kendala yang dihadapi pada siklus I, peneliti bersama guru mendiskusikan perbaikan atas tindakan untuk selanjutnya diterapkan pada siklus II. Upaya-upaya perbaikan tindakan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Guru lebih aktif lagi mendatangi setiap kelompok untuk memberikan arahan-arahan dan memberikan motivasi pada para siswa akan pentingnya kerjasama kelompok. Selain itu, guru juga memberikan peringatan pada siswa yang mengerjakan kegiatan lain selain belajar matematika.

2. Sebelum siswa mengerjakan LKS, guru semakin sering mengingatkan para siswa agar membaca petunjuk dalam pengerjaan LKS dengan cermat. Hal ini dilakukan karena apabila siswa tidak membaca petunjuk LKS dengan cermat maka para siswa akan kesulitan dalam mengerjakan berbagai pertanyaan dalam LKS.
3. Guru memberikan motivasi kepada kelompok yang akan presentasi dengan memberikan nilai tambah bagi siswa yang aktif dalam kegiatan pembelajaran serta menginstruksikan pada kelompok lain agar supaya tidak mempermainkan kelompok yang akan presentasi. Selain itu, pada saat diskusi guru menunjuk secara bergiliran pada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Hal tersebut akan melatih keberanian siswa dalam penyampaian pendapat, mengajukan pertanyaan & menanggapi.
4. Guru memberikan penjelasan singkat mengenai *Mind Mapping* kepada siswa yang belum mampu membuat *Mind Mapping* tanpa mengabaikan siswa yang sudah mampu.

Perbaikan tindakan siklus I yang dilakukan pada siklus II mengakibatkan adanya peningkatan prestasi belajar matematika siswa. Adapun rata-rata nilai prestasi belajar matematika para siswa pada siklus II yaitu sebesar 68,05 (kategori baik) dan berada di atas KKM (60). Dari sini terlihat bahwa peningkatan rata-rata nilai prestasi belajar matematika para siswa sebesar 34,49% dan secara kualitatif rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan yaitu dari kriteria "cukup baik" menjadi "baik".

Secara umum proses pembelajaran pada siklus II sudah berjalan dengan baik serta tampak ada peningkatan dari segi proses pembelajaran maupun dari hasil tindakan. Proses pembelajaran yang dilaksanakan pada siklus II sudah lebih baik daripada siklus I. Siswa sudah mulai terbiasa dalam menggunakan LKS dan sedikit

demis sedikit mulai terbiasa dalam membuat *Mind mapping*. Pada pembelajaran siklus II dilakukan bimbingan yang lebih intensif lagi kepada setiap kelompok serta memberikan penguatan dengan cara memberikan nilai tambahan kepada siswa yang aktif dalam kegiatan diskusi. Hal ini dapat meningkatkan partisipasi para siswa dalam proses pembelajaran. Pemberian giliran secara merata dalam menjawab ataupun dalam mengajukan pendapat dapat memberikan semangat pada siswa untuk berdiskusi.

Walaupun rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa sudah mencapai kategori baik dan berada di atas KKM, akan tetapi ada beberapa siswa yang masih berada pada kriteria "kurang baik" sehingga perlu ditingkatkan lagi dengan melaksanakan perbaikan tindakan pada siklus III. Hal ini disebabkan karena masih adanya kendala yang ditemukan dalam proses pembelajaran seperti yang telah dipaparkan pada hasil penelitian pada siklus II.

Bertolak dari kendala yang dihadapi pada siklus II, peneliti bersama para guru mendiskusikan perbaikan tindakan untuk selanjutnya diterapkan pada siklus III dengan tetap memperhatikan tindakan sebelumnya yang sudah baik. Upaya-upaya perbaikan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

1. Guru menunjuk wakil kelompok secara acak. Hal ini bertujuan untuk memotivasi anggota kelompok agar mengerjakan diskusi kelompok dengan serius.
2. Guru lebih memberikan kesempatan kepada para siswa yang kurang berani untuk mengungkapkan pendapatnya dalam diskusi kelompok sehingga siswa tersebut merasa diperhatikan dan juga menekankan bahwa nilai dalam diskusi akan membantu dalam nilai siswa.

Perbaikan yang telah dilakukan untuk mengatasi kekurangan-kekurangan yang muncul pada siklus II ternyata memberikan hasil yang lebih baik dari siklus sebelumnya. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa pada siklus III yang mengalami peningkatan dan

68,08 menjadi 74,79. Secara kualitatif rata-rata nilai prestasi belajar matematika siswa berada pada katagori "baik" dan berada di atas KKM (60), serta secara individu tidak ada lagi siswa yang berada pada katagori "kurang baik". Hal ini juga terlihat selama proses pembelajaran berlangsung, para siswa semakin terbiasa dengan diterapkannya model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*. Siswa semakin aktif dan antusias dalam mengikuti pelajaran. Sebagian besar siswa juga sudah tidak merasa malu bertanya apabila mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS ataupun ada materi yang belum mereka pahami dan juga antusias dalam melakukan persentasi. Siswa juga sudah terbiasa membuat catatan dengan *mind mapping*. Namun, masih terdapat beberapa siswa yang kurang serius dalam mengikuti pembelajaran dan asyik melakukan kegiatan lain, seperti mengerjakan tugas mata pelajaran lain ataupun membicarakan hal-hal di luar pelajaran. Untuk mengatasinya, guru mendekati siswa tersebut, memberikan bimbingan yang lebih intensif, dan terkadang meminta siswa tersebut guna mengulang kembali kesimpulan yang disampaikan oleh teman-temannya. Dengan demikian, siswa tersebut mulai bisa lebih serius dalam mengikuti pembelajaran.

Terkait tanggapan para siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran melalui sisi implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*, diketahui 20,93% siswa mempunyai tanggapan cukup positif dan 79,07% memiliki tanggapan positif. Secara klasikal rata-rata skor tanggapan para siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* adalah 75,61. Berdasarkan kriteria penggolongan tanggapan siswa, secara umum tanggapan siswa setelah dilaksanakan pembelajaran matematika dengan implementasi model yang digunakan tergolong positif.

Hal di atas menunjukkan bahwa model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* yang diterapkan dalam

penelitian ini dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Karena sintaks model ini telah dirancang sedemikian rupa sehingga mampu untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa seperti adanya tahap *thinking*, *pairing*, dan *sharing*. Model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* mampu membimbing siswa untuk dapat memahami materi dengan lebih baik, dimana siswa membangun sendiri pengetahuan matematika dengan bantuan LKS. Dalam model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*, siswa dibentuk menjadi beberapa kelompok. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar yang heterogen untuk mendiskusikan materi pelajaran. Dengan belajar berkelompok akan mengeliminasi kekurangan para siswa dalam penguasaan terhadap suatu pokok bahasan karena siswa dapat berdiskusi dengan teman dalam kelompoknya. Selain itu, biasanya para siswa yang merasa kurang dalam penguasaan materi akan lebih suka bertanya kepada teman daripada kepada guru. Kemudian, para guru menekankan konsep penting serta mengurangi kesulitan yang mungkin dialami para siswa setelah siswa mempersentasikan hasil diskusi kelompok. Selanjutnya, siswa diberikan kuis untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa.

Dari hasil pengamatan selama melaksanakan penelitian, para siswa tampak antusias dan bekerjasama dengan baik dalam kelompok untuk mengerjakan pertanyaan-pertanyaan pada LKS sampai menemukan suatu pemahaman yang benar. Namun, ditemukan juga kelemahan dalam menerapkan pembelajaran ini, yaitu diperlukan waktu yang cukup banyak. Hal ini dikarenakan para siswa diharapkan mampu membangun pengetahuannya sendiri dengan bantuan LKS, dimana jika tidak dikontrol, maka para siswa akan menghabiskan cukup banyak waktu dalam pengerjaan LKS sehingga guru harus mengemas LKS agar lebih mudah dipahami oleh para siswa dan mengontrol penggunaannya waktunya. Oleh sebab itu, peranan guru sebagai pembimbing

dan fasilitator memegang peranan yang besar.

Temuan ini mendukung hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Citrawati (2005) mengenai pengaruh penerapan *Think-Pair-Share* yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa kelas VIII SMPN. 2 Selat Karang Asem. Di samping itu juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Pujawan (2007) yang menyatakan bahwa *Think-Pair-Share* dapat meningkatkan motivasi siswa. Selain adanya peranan model pembelajaran *ThinkPair-Share*, adanya pembuatan *Mind Mapping* dalam sintaks model ini menyebabkan prestasi belajar matematika para siswa juga menjadi lebih baik, hal ini didukung pula oleh penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2008) tentang penerapan *Mind Mapping* dalam pembelajaran matematika yang menyatakan bahwa pemahaman konsep matematika para siswa meningkat setelah pelaksanaan pembelajaran *Mind Mapping*.

Berdasarkan pada uraian di atas dan peningkatan-peningkatan yang terjadi pada setiap siklus menunjukkan bahwa pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* telah berhasil meningkatkan sisi prestasi belajar matematika siswa kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar. Di samping itu, tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan juga tergolong positif, yaitu dengan rata-rata skor tanggapan siswa \bar{T} sebesar 75,81 ($70 \leq \bar{T} < 90$). Hasil tanggapan para siswa tersebut menunjukkan kriteria keberhasilan penelitian sudah tercapai yaitu tanggapan siswa akan model pembelajaran yang diterapkan minimal berada pada kategori positif.

V. PENUTUP

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian, diperoleh simpulan sebagai berikut.

1. Penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*

mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa-siswa kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar. Peningkatan prestasi belajar tersebut dapat dicapai melalui variasi kegiatan-kegiatan pembelajaran seperti yang dipaparkan berikut.

- a. Adanya tahap *thinking*, dimana guru memberikan LKS kepada siswa dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk mengkaji dan memahami materi ajar serta berpikir sendiri jawaban atau masalah dalam LKS tersebut.
- b. Adanya tahap *pairing*, guru meminta siswa untuk berpasangan dengan siswa lain untuk mendiskusikan apa yang telah dipikirkan pada tahap *thinking*.
- c. Adanya tahap *sharing* menunjuk beberapa siswa sebagai perwakilan kelompok/pasangan untuk tujuan mempresentasikan hasil dari diskusinya di depan kelas. Sedangkan pasangan yang lain mencermati & menanggapi nya. Dengan demikian, siswa akan saling berbagi dengan semua teman sekelasnya tentang apa yang telah mereka bahas.
- d. Merangkum (membuat catatan) isi materi yang dibahas secara keseluruhan dengan teknik *Mind Mapping*.
- e. Pemberian tambahan nilai (point) pada para siswa.
- f. Pemberian tugas rumah (PR).

2. Tanggapan siswa terhadap implementasi *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* tergolong positif, yaitu dengan rata-rata skor tanggapan siswa sebesar 75,81.

5.2 Saran-Saran/Rekomendasi.

Berdasarkan pada hasil penelitian, saran/rekomendasi yang dapat disampaikan yaitu sebagai berikut.

1. Diharapkan dalam melaksanakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping*, guru memperhatikan setiap unsur yang ada dalam model ini

seperti sintaks, prinsip reaksi, sistem sosial, sistem pendukung dan dampak instruksional maupun dampak pengiring sehingga pelaksanaan model ini dapat berjalan dengan baik.

2. Diharapkan kepada guru matematika kelas VII G SMP Dwijendra Denpasar untuk tetap menerapkan model pembelajaran *Think-Pair-share* dengan *Mind Mapping* walaupun penelitian ini telah selesai dilaksanakan. Model pembelajaran *Think-Pair-share* dengan *Mind Mapping* dapat dijadikan alternatif dalam mengatasi rendahnya prestasi belajar matematika siswa.
3. Para pembaca yang berminat untuk melaksanakan penelitian lebih lanjut tentang model pembelajaran *Think-Pair-Share* dengan *Mind Mapping* diharapkan agar memperhatikan kendala-kendala yang dialami selama pelaksanaan penelitian sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan dan penyempurnaan pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardana, I Made, 2008, *Penelitian Tindakan Kelas*, Makalah disajikan pada Seminar Nasional Matematika, Juru. Pendidikan Matematika FPMIP PGRI, Undiksa, Singaraja.
- Ariani, 2009, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII B SMPN 1 Sukasada melalui Implementasi Model Pembelajaran Konseptual dengan Strategi Pembelajaran Heuristik*, Skripsi (tidak dipublikasikan), Jur. Matematika, MIPA Undiksa, Singaraja.
- Borner, G.M., 1986, *Constructivism of : A Theory of Knowledge*, Journal of Math Education, Vol. 63 (10), 873-878.
- Crouch, C.H., and E. Mazur, 2001, *Peer Instruction : Ten Years of Experience and Results*, AM, J. Phys. 69, 970-973.
- Djamarah, Syaiful Bahri, 1994, *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*, Usaha Nasional, Surabaya

- Hasyim Mustaqin, 2009, *Tujuan Pembelajaran Matematika*, download : <http://mustaqimhasyim.wordpress.com/2009/06/14/tujuan-pembelajaran-matematika>.
- Hudojo, Herman, 2002, *Mengajar Belajar Matematika*, Departemen Pendidikan & Kebudayaan Nasional, Jakarta
- Nurkencana, I W dan Sunartana, PP, 1990, *Evaluasi Hasil Belajar*, Usaha Nasional, Surabaya.
- Sanjaya, Wina, 2008, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Santyasa, I Wayan, 2004, *Penerapan Model ICI dalam Pembelajaran Fisika sebagai Upaya Perbaikan Miskonsepsi atas Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Siswa Kelas I SMUN 1 Singaraja pada Semester 1 Tahun Pelajaran 2004/2005*. Laporan Penelitian (tidak diterbitkan, Jurnal Penelitian IKIP Negeri Singaraja.
- Sudrajat, Achmad, 2008, *Kecakapan Individu Kecerdasan dan Bakat*, download : <http://achmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/25/kemampuanindividu> (diakses tanggal 8 November 2012).
- Suherman, Erman dkk, 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, JICA-IMSTEP Project, Bandung.

*) CURRICULUM VITAE :



Ida Bgs. Putra Arsana lahir di Denpasar pada tanggal 10 Agustus 1963. Alumni dari IKIP Saraswati Tabanan th 2009 Fakultas MIPA Jurusan Matematika. Saat ini Penulis menjadi guru tetap bidang studi matematika di SMP. Dwijendra, disamping itu, penulis juga menjabat sebagai Kaur Kesiswaan dan Pembina Pramuka.