

# PERBANDINGAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN MENGGUNAKAN METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* DAN *DIRECT INSTRUCTION* PADA SISWA KELAS V SDN JIWAN 01 MADIUN

Prima Rias Wana<sup>1</sup>, Widya Trio Pangestu<sup>2</sup>, Degi Alrinda Agustina<sup>3</sup>

Pendidikan Guru Sekolah Dasar

STKIP Modern Ngawi

E-mail : riasprima7@gmail.com<sup>1</sup>, widyopangestu@gmail.com<sup>2</sup>

gygyalrinda@gmail.com<sup>3</sup>

**Abstract:** This study aimed to compare mathematics learning achievement of students with Mind Mapping learning methods and mathematics achievement of students with direct instruction methods. This research is a quantitative study using an experimental method. This study population is the class V SDN Jiwan 01. The sample consists of two classes, namely class V A total of 30 students by Mind Mapping learning methods and class V B as many as 29 students by direct instruction method. Data taken using the test method. Data analysis using t test. The results of data analysis showed that the average value of the class by direct instruction methods is 53.611 while the average grade by Mind Mapping learning methods is 62.121. Results of t-test showed that the achievement  $t_{obs}=2,449$  with a significance level of 5% and  $dk=68$  obtained  $t_{tabel}=1,645$ .  $t_{obs} > t_{tabel}$ . This means that  $H_0$  is rejected. Thus the working hypothesis proposed by the researchers rejected. So student achievement taught using Mind Mapping method of learning is better than learning achievement of students who are taught by the direct instruction method.

**Keywords:** Mind Mapping, Direct Instruction, Mathematics Student Achievement

Penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadi prasyarat untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas salah satunya dapat dilakukan melalui pendidikan matematika. Matematika juga merupakan salah satu cara mengembangkan cara berpikir. Oleh karena itu, matematika sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK.

Menyadari pentingnya pendidikan matematika, telah banyak dilakukan upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Upaya ini dapat dilihat dari peningkatan profesi guru, pelatihan-pelatihan, penyediaan perlengkapan alat-alat pelajaran matematika, penggunaan pendekatan pembelajaran yang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah khususnya pada pembelajaran matematika di sekolah dasar.

Selama ini pembelajaran matematika sering kali menjadi momok bagi sebagian besar siswa SD Negeri Jiwan 01. Mereka memandang matematika sebagai ilmu yang kompleks dan sulit dipelajari, bahkan tidak jarang siswa membenci pelajaran matematika.

Beberapa indikator yang menunjukkan rendahnya kualitas proses belajar mengajar matematika antara lain: 1) kurangnya kesiapan siswa sebelum proses belajar mengajar matematika dimulai, 2) masih rendahnya partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar matematika, 3) kurang optimalnya pelaksanaan belajar mengajar matematika di sekolah. Oleh karena itu guru sebagai fasilitator harus bisa menciptakan suasana belajar mengajar matematika yang menarik dan menyenangkan, agar tingkat partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar matematika dapat meningkat. Di dalam proses belajar mengajar harus saling berinteraksi antara komponen-komponen yang terdapat didalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Suprijono (2015:46) "Metode pembelajaran langsung atau *Direct Instruction* merupakan gaya mengajar dimana guru terlibat aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada peserta didik dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh siswa". Pembelajaran langsung atau *Direct Instruction* dimaksudkan untuk menuntaskan dua hasil belajar yaitu penguasaan pengetahuan yang distrukturkan dengan baik dan penguasaan keterampilan. Menurut Arends (2008:300)

metode *Direct Instruction* bertujuan membantu siswa mempelajari berbagai keterampilan dan pengetahuan dasar yang dapat di ajarkan secara langkah demi langkah. Menurut Gembong (2009:16) langkah-langkah pembelajaran *Direct Instruction* adalah sebagai berikut.

- a. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa
- b. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan
- c. Membimbing pelatihan
- d. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
- e. Memberikan kesempatan untuk latihan

Agar pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan maka guru harus memilih metode pembelajaran yang sesuai, sehingga tercipta suasana kelas yang nyaman untuk belajar matematika, selain itu guru juga harus bisa membuat siswa aktif dalam pembelajaran dengan harapan siswa menjadi subyek pembelajaran dan hasil pembelajaran bisa lebih maksimal. Oleh karena itu, perlu diterapkan suatu model pembelajaran yaitu dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *mind mapping*.

Metode *mind mapping* (Peta Pikiran) adalah metode pembelajaran yang dikembangkan oleh Tony Buzana, kepala *brain foundation*. *Mind mapping* (Peta Pikiran) adalah metode mencatat kreatif yang memudahkan kita mengingat banyak informasi. Setelah selesai, catatan yang dibuat membentuk sebuah pola gagasan yang saling berkaitan, dengan topik utama di tengah, sementara subtopik dan perincian menjadi cabang-cabangnya (Nasih, dkk, 2009: 110-111).

Menurut Siswono (2009:15) langkah-langkah pembelajaran *Mind Mapping* adalah sebagai berikut.

- a. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
- b. Guru mengemukakan konsep/permasalahan yang akan ditanggapi oleh siswa dan sebaiknya permasalahan yang mempunyai alternative jawaban.
- c. Membentuk kelompok yang anggotanya 2-4 orang.
- d. Tiap kelompok menginventarisasi/mencatat alternatif jawaban hasil diskusi.
- e. Tiap kelompok (atau diacak kelompok tertentu) membaca hasil diskusinya dan guru mencatat di papan dan mengelompokkan sesuai kebutuhan guru.
- f. Dari data-data di papan siswa diminta membuat kesimpulan atau guru memberi perbandingan sesuai konsep yang disediakan guru.

Hampir setiap tahun hasil belajar matematika siswa menunjukkan hasil yang rendah dibanding dengan mata pelajaran yang lain, hal ini ditandai dari hasil penelitian *The Third International Mathematics and Science Study Repeat* (TIMSS-R) 1999 (dalam Ratumanan, 2003:26), siswa SD di Indonesia urutan 32 untuk IPA dan 34 untuk matematika dari 38 negara.

Prestasi belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Hasan, dkk., 2005: 895) berarti: a) penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan guru, b) kemampuan yang sungguh-sungguh ada atau dapat diamati (*actual ability*) dan yang dapat diukur langsung dengan tes tertentu.

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar siswa, yaitu: a) faktor internal, yang meliputi keadaan jasmani dan rohani siswa, b) faktor eksternal yang merupakan kondisi lingkungan di sekitar siswa, dan c) faktor pendekatan belajar yang merupakan jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pelajaran (Syah, 2011: 145).

Prestasi belajar mempunyai hubungan erat dengan kegiatan belajar, banyak faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa baik yang berasal dari dalam individu maupun faktor yang berasal dari luar. Menurut Purwanto (2010:107), faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah: a) faktor dari dalam individu, yang terdiri dari faktor fisiologis yaitu kondisi jasmani dan kondisi panca indera. Sedangkan faktor psikologis yaitu bakat, minat, kecerdasan, motivasi dan kemampuan, b) faktor dari luar individu, yang terdiri dari faktor lingkungan dan faktor instrumental. Faktor lingkungan yaitu situasi dan kondisi lingkungan sosial dan lingkungan alam tempat siswa. Sedangkan faktor instrumental yaitu kurikulum, bahan, guru, sarana, metode dan manajemen pembelajaran.

Karena hasil prestasi belajar matematika belum mencapai angka yang maksimal maka perlu bagi peneliti untuk memperbaharui sistem pelaksanaan belajar mengajar dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif. Salah satu metode pembelajaran kooperatif yang digunakan sebagai fokus dalam penelitian adalah metode pembelajaran *mind mapping* dan metode *Direct Instruction* (pembelajaran langsung) sebagai pembanding tingkat keberhasilan penggunaan metode pembelajaran tersebut. Dengan demikian, tujuan dalam penelitian ini adalah: (1) Untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika siswa dengan menggunakan metode *Direct Instruction* dan metode pembelajaran *Mind Mapping*. (2) Untuk mengetahui prestasi belajar

matematika yang lebih baik antara siswa yang menggunakan metode *Direct Instruction* dengan metode pembelajaran *Mind Mapping*.

**METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan eksperimen semu (*quasi experimental design*). Menurut Sugiyono (2012:114), rancangan ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Rancangan eksperimen semu yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk desain *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random. Dalam desain ini, baik kelompok eksperimental maupun kelompok kontrol dibandingkan, kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui random. Data prestasi belajar siswa dalam penelitian ini diambil dari skor *post-test* yang diberikan pada akhir eksperimen sebagai pembandingan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol, sedangkan skor *pre-test* tidak dijadikan pembandingan.

Desain Penelitian
O <sub>1</sub> X O <sub>2</sub>
O <sub>3</sub> O <sub>4</sub>

Gambar 1: Nonequivalent Control Group Design (Sugiyono, 2012:116)

Keterangan:

X = Treatment yang diberikan pada kelompok eksperimen

O<sub>1</sub> = *pre-test* kelompok eksperimen

O<sub>2</sub> = *post-test* kelompok eksperimen

O<sub>3</sub> = *pre-test* kelompok kontrol

O<sub>4</sub> = *post-test* kelompok control

Menurut Sugiyono (2012:117), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SDN Jiwan 01 yang terdiri dari 2 kelas dan berjumlah 59 orang siswa.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2012:118). Sampel dalam penelitian

ini tidak dipilih melalui pengacakan individu, karena tidak bisa mengubah kelas yang terbentuk sebelumnya. Oleh karena itu, pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik random sampling terhadap kedua kelas yang mempunyai kemampuan kognitif hampir sama dalam menjawab soal *pre-test*.

Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran *mind mapping* yang diberikan pada kelas eksperimen dan metode *Direct Instruction* yang diberikan pada kelas kontrol. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika.

Dalam penelitian ini data yang dibutuhkan adalah data tentang prestasi belajar matematika. Untuk memperoleh data tersebut digunakan metode tes yang dapat mengukur prestasi belajar matematika, yaitu tes hasil belajar matematika. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data tentang prestasi belajar matematika siswa adalah tes hasil belajar pada ranah kognitif.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Data Prestasi Belajar Siswa**

Data prestasi belajar matematika yang diperoleh kemudian dianalisis dengan uji-t. Sebelum dilakukan analisis data menggunakan teknik analisis uji-t, terlebih dahulu diuji prasyarat analisis yaitu uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians.

Uji normalitas pada kelompok eksperimen berdasarkan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = (6-1) = 5 diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,07$ , sedangkan  $X^2_{hitung} = 2,30$  karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen di kelas V ASDN Jiwan 01 berdistribusi normal.

Uji normalitas pada kelompok kontrol berdasarkan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan (dk) = (6-1) = 5 diperoleh  $X^2_{tabel} = 11,07$ , sedangkan  $X^2_{hitung} = 2,77$  karena  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima (gagal ditolak). Ini berarti sebaran data nilai hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol di kelas V B SDN Jiwan 01 berdistribusi normal.

Pada uji homogenitas diketahui  $F_{tabel} = 1,85$  dan  $F_{hitung} = 1,25$  dengan demikian nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ini berarti data hasil belajar matematika kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki varians yang homogen.

Tabel 1.  
Data prestasi belajar Pada Setiap Kategori Kesiapan Belajar Siswa

Kesiapan	Jumlah Responden		Rata-rata Prestasi Belajar	
	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Rendah	7	9	14,73	13,79
Sedang	10	10	15,56	14,20
Tinggi	13	10	16,82	15,20

Data kesiapan belajar siswa pada kelompok eksperimen yang mempunyai tingkat kesiapan rendah berjumlah 7 siswa atau 25%, sedang berjumlah 10 siswa atau 36,36%, dan tinggi berjumlah 13 siswa atau 38,64%. Rata-rata prestasi belajar siswa pada kelompok eksperimen dengan kategori rendah 14,73 kategori sedang 15,56 dan kategori tinggi 16,82.

Untuk kelompok kontrol yang mempunyai kesiapan belajar rendah berjumlah 9 siswa atau 31,82%, sedang berjumlah 10 siswa atau 34,09%, dan tinggi berjumlah sama dengan sedang yaitu 10 siswa atau 34,09%. Rata-rata prestasi belajar siswa pada kelompok kontrol dengan kategori rendah 13,79, kategori kesiapan sedang 14,20, dan kategori kesiapan tinggi 15,20 Berdasarkan deskripsi data tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kesiapan tinggi berprestasi lebih baik dari pada siswa yang mempunyai kesiapan belajar sedang, siswa yang mempunyai kesiapan belajar sedang berprestasi lebih baik dari pada siswa yang mempunyai kesiapan belajar rendah.

Rata-rata hasil tes prestasi belajar matematika siswa pokok bahasan fungsi komposisi dari 20 soal terhadap 30 siswa untuk kelompok eksperimen adalah 15,84. Ini berarti kelompok eksperimen dapat menyelesaikan dengan benar 79,21% dari seluruh soal tes yang diberikan. Pada kelompok kontrol dari 29 siswa rata-rata hasil tes prestasinya adalah 14,41. Ini menunjukkan bahwa kelompok kontrol mampu menyelesaikan soal dengan benar sebesar 72,05%.

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis menunjukkan bahwa  $H_0(A)$  ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang diberi pembelajaran dengan metode *Mind Mapping* dan metode *Direct Instruction*. Jika dilihat dari rata-ratanya, siswa yang diberi metode *Mind Mapping* berprestasi lebih baik daripada siswa yang diberi pembelajaran dengan metode *Direct Instruction*.

Hasil analisis uji hipotesis prestasi belajar matematika ditinjau dari kesiapan belajar siswa menunjukkan bahwa  $H_0(B)$  ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa yang mempunyai kesiapan belajar tinggi, sedang, dan rendah. Melihat rata-rata prestasi belajar

untuk kesiapan belajar tinggi lebih besar dari pada kesiapan belajar rendah dan sedang, berarti kesiapan belajar siswa dengan kesiapan belajar tinggi lebih baik dari pada siswa dengan kesiapan belajar sedang maupun rendah. Berdasarkan hasil analisis uji lanjut menunjukkan bahwa untuk kategori  $b_1$  dan  $b_2$ ,  $b_1$  dan  $b_3$  ditolak dan  $b_2$  dan  $b_3$  diterima. Ini berarti prestasi belajar siswa yang mempunyai kesiapan belajar tinggi berbeda secara signifikan dengan siswa yang mempunyai kesiapan belajar sedang maupun rendah. Prestasi belajar matematika siswa yang mempunyai kesiapan belajar sedang tidak berbeda secara signifikan dengan prestasi siswa yang mempunyai kesiapan belajar rendah.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dalam penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Prestasi belajar matematika yang dilakukan dengan metode *Mind Mapping* lebih baik dari pada siswa dengan metode *Direct Instruction*.
2. Jika dilihat dari masing-masing metode pembelajaran dan tingkatan kesiapan belajar siswa, maka prestasi belajar matematika siswa yang diajar dengan kedua metode pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa siswa yang mempunyai kesiapan belajar tinggi lebih baik dari pada kesiapan belajar sedang maupun rendah, tetapi bagi siswa yang mempunyai kesiapan belajar sedang tidak berbeda secara signifikan dengan siswa yang mempunyai kesiapan belajar rendah.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut.

1. Diharapkan metode pembelajaran *Mind Mapping* bisa menjadi sarana untuk siswa menjadi lebih aktif dalam proses belajar untuk memecahkan masalah

- guna meningkatkan prestasi belajar matematika.
2. Perlu mengembangkan dan menerapkan metode pembelajaran *Mind Mapping* untuk pokok bahasan lain sehingga prestasi belajar matematika siswa dan keaktifan siswa, menjadi lebih baik.
  3. Peneliti yang akan mengadakan penelitian yang serupa hendaknya menggunakan sampel dan materi yang berbeda apakah metode pembelajaran *Mind Mapping* dan metode *Direct Instruction* masih konsisten untuk digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arends, Richard I. 2008. *Learning To Teach (Terjemahan Belajar Untuk Mengajar)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Gembong, Sardulo. 2009. Pendekatan, Metode dan Teknik Pembelajaran. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Inovasi Pembelajaran Berbasis PTK di IKIP PGRI Madiun. 25 Januari 2009.
- Hasan, Alwi dkk. 2005. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Nasih, Ahamad Munjin. dkk. 2009. *Metode Dan Teknik Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Bandung: PT Refika Aditama.
- Purwanto, Ngalim. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ratumanan, Tanwey Gerson. 2003. *Pengaruh Model Pembelajaran Dan Gaya Kognitif Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SLTP Di Kota Ambon*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol. 5, No. 1, 2003: 1 – 10. Hlm. 8.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Siswono, Tatag Yuli Eko. 2009. Inovasi Pembelajaran Melalui Penelitian Tindakan Kelas. Makalah disajikan Seminar Nasional Inovasi Pembelajaran Berbasis Penelitian Tindakan Kelas. IKIP PGRI Madiun. 25 Januari 2015.
- Syah, Muhibbin. 2011. *Psikologi Pendidikan dengan pendekatan baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.