

## MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DAN *MAKE A MATCH* PADA MATERI POKOK TEOREMA PHYTAGORAS

Nurdalilah<sup>1)</sup> dan Adek Nilasari Harahap<sup>1)</sup>, Yuni Rhamayanti<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan  
e-mail:yunirh@yahoo.co.id

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match*. Pada siklus I menunjukkan rata-rata kelas diperoleh sebesar 63,8. Hasil analisis data akhir siklus II dengan pembelajaran yang sama diperoleh dengan rata-rata kelas 80,4. Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar klasikal maka pembelajaran ini telah mencapai target ketuntasan belajar. Dapat disimpulkan bahwa melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match* terjadi peningkatan pada hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan meningkat.

*Kata Kunci: Hasil Belajar, Model Pembelajaran Problem Based Intruction, Make a Match*

### Abstract

The study aims to determine the increase in student learning outcomes. This type of research is class action research (PTK) using a learning model of Problem Based Instruction and Make a Match. In Cycle I show the average class earned at 63.8. The results of the final cycle II data analysis with the same learning is obtained by the average grade of 80.4. Based on the classical learning criteria, this learning has reached the target of learning. It can be concluded that through the learning model of Problem Based Instruction and Make a Match, there is an increase in student learning outcomes VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan increased.

*Keywords: Learning Outcomes, Learning Model Problem Based Instruction, Make a Match*

### PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting di sekolah. Hal ini dapat dilihat dari jumlah jam pelajaran matematika yang lebih banyak jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Menurut Cornelius dalam Abdurrahman (2003) ada Lima alasan perlunya belajar matematika yaitu, sarana berfikir yang logis dan jelas, sarana memecahkan masalah sehari-hari, sara mengenal pola dan generalisasi pengalaman, sarana

mengembangkan kreativitas dan sarana kesadaran perkembangan budaya.

Dalam mempelajari matematika diperlukan ketelitian, kecepatan dan ketepatan dalam menghitung. Hal ini menyebabkan siswa menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Selain itu pemahaman konsep siswa dan cara mengajar guru yang kurang bervariasi juga menjadi salah satu faktor rendahnya hasil belajar siswa.

Pernyataan di atas didukung dengan hasil wawancara yang dilakukan

pada Januari 2019 dengan salah seorang guru matematika kelas VIII di SMP Negeri 8 Padangsidempuan yang mengatakan bahwa minat belajar sebagian siswa di kelas VIII pada pelajaran Matematika masih kurang Hal ini dapat dilihat dari rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa kelas VIII karena masih banyak siswa yang memperoleh nilai di bawah rata-rata kelas.

Hasil belajar siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 8 Padangsidempuan pada ulangan harian I dan ulangan harian II, nilai ulangan harian I dengan nilai rata-rata kelas 63,4 dan ketuntasan klasikal sebesar 44% dan nilai ulangan harian II dengan nilai rata-rata kelas 64,4 dan ketuntasan klasikalnya sebesar 56%, sedangkan nilai standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 80 dengan ketuntasan klasikal 85% dari jumlah siswa. Hal menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa masih kurang memuaskan. Sejalan dengan hasil tes kemampuan awal yang diberikan peneliti kepada siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 8 Padangsidempuan untuk mengetahui kesulitan belajar siswa.

Selain hasil belajar siswa yang belum melampaui nilai KKM, model pembelajaran yang biasa digunakan di SMP Negeri 8 Padangsidempuan adalah pengajaran langsung berupa penyampaian materi lewat ceramah, latihan dan memberikan tugas-tugas dan model pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa guru masih kurang tepat memilih dan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan. Pembelajaran yang dilakukan masih banyak didominasi oleh guru, sementara siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan sehingga siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Kondisi tersebut juga menunjukkan bahwa model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru.

Guru perlu memilih model

pembelajaran yang dapat merangsang minat belajar siswa, yaitu dengan membuat proses belajar mengajar tidak berfokus pada guru. Model pembelajaran harus membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Dalam hal ini model *Problem Based Instruction* digunakan untuk menemukan konsep sedangkan model *Make a match* digunakan untuk *mereview* pembelajaran.

Penggunaan dua model pembelajaran ini dilakukan karena model pembelajaran yang satu belum tentu lebih baik dari model pembelajaran lain, sehingga dengan dilakukan penggabungan akan mendapatkan hasil yang memuaskan. Menurut Arends (2008) bahwa guru harus mampu menggunakan model pembelajaran yang beragam.

Model pembelajaran *Problem Based Instruction* yaitu pembelajaran yang dipusatkan pada siswa melalui pemberian masalah di awal pembelajaran. Seperti yang dikemukakan oleh Soedjadi (2000) bahwa Model pembelajaran *Problem Based Instruction* memulai pembelajaran dengan masalah yang kompleks misalnya tentang hal-hal dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dikupas menuju kepada konsep-konsep sederhana yang terkait.

Pada model pembelajaran *Problem Based Instruction* dibutuhkan pengembangan keterampilan kerjasama di antara siswa dan saling membantu menyelidiki masalah secara bersama. Oleh karena itu siswa perlu diorganisasikan ke dalam kelompok belajar. Seperti yang diungkapkan oleh Arends (2008) bahwa Model pembelajaran *Problem Based Instruction* ditandai oleh siswa-siswa yang bekerja bersama siswa yang lain, paling sering secara berpasangan atau dalam bentuk kelompok-kelompok kecil. Bekerja bersama juga dapat memotivasi siswa untuk memperbanyak melakukan penyelidikan dan dialog untuk mengembangkan berbagai keterampilan sosial.

Model pembelajaran *Make a Match* atau mencari pasangan merupakan salah satu alternatif model pembelajaran kooperatif yang dapat diterapkan kepada siswa dalam pembelajaran karena keunggulan dari model ini adalah siswa mencari pasangan sambil belajar mengenai suatu konsep atau topik dalam suasana yang menyenangkan.

Adapun penerapan model pembelajaran *Make a Match* ini seperti yang dikemukakan oleh Tarmizi (2008) yaitu Pembelajaran *Make a Match* dimulai dari guru menyuruh siswa mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban/soal sebelum batas waktunya, siswa yang dapat mencocokkan kartunya diberi penghargaan/reward. Dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan siswa dapat menemukan sendiri bagaimana konsep dari Teorema Pythagoras tersebut sehingga mereka termotivasi untuk belajar matematika.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* dan *Make a Match*. Pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan kuantitatif.

Sesuai dengan jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini memiliki beberapa tahapan yang berupa siklus. Adapun tahapan pada setiap siklus terdiri dari permasalahan, perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, analisis data dan refleksi. Pada penelitian ini jika siklus I hasil belajar siswa belum mencapai ketuntasan, maka dilaksanakan siklus II yang tahapan kegiatannya sama dengan tahapan pada siklus I. Akan tetapi pada siklus II akan dilakukan beberapa tambahan perbaikan dari tindakan sebelumnya yang ditujukan untuk memperbaiki berbagai hambatan

atau kesulitan yang ditemukan pada siklus I. Siklus akan berhenti jika hasil belajar siswa mencapai ketuntasan secara klasikal. Dalam penelitian ini direncanakan hanya sampai 2 siklus saja, dan tiap siklus terdiri dari dua kali pertemuan.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidempuan Tahun Ajaran 2018/2019. yang dipilih adalah kelas VIII-5 dengan jumlah siswa 25 orang. Adapun alasan peneliti memilih kelas ini adalah berdasarkan hasil tes awal kemampuan hasil belajar matematis yang dilakukan bahwa kelas tersebut memiliki hasil yang masih rendah sehingga masih perlu untuk ditingkatkan. Sedangkan objek penelitian ini adalah hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match*, khususnya pada materi pokok aritmatika sosial.

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes dan non tes yang berupa lembar observasi. Dalam penelitian ini, tes dibagi atas tes awal dan tes hasil belajar. Tes awal dilaksanakan sebelum pembelajaran dilakukan. Pemberian tes awal ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan awal siswa pada materi pokok aritmatika sosial dan juga untuk mengetahui kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan aritmatika sosial. Sedangkan tes hasil belajar diberikan setelah pembelajaran melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match* yang dilakukan oleh peneliti. Tes hasil belajar terdiri atas tes hasil belajar I pada siklus I dan tes hasil belajar II pada siklus II.

Sedangkan Non tes adalah lembar observasi. Menurut ahli bahwa: "salah satu kegiatan penting dalam proses pembelajaran adalah pengamatan (observasi)" (Trianto, 2011). Observasi terhadap siswa dilakukan oleh peneliti untuk melihat keaktifan siswa dalam mengikuti pelajaran.

Setiap lembar jawaban siswa dikoreksi untuk mengetahui tingkat kemampuan hasil belajar matematis siswa. Penentuan skor untuk hasil kerja siswa dilakukan dengan memberikan penilaian. Adapun langkah yang digunakan adalah :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah jawaban yang benar}}{\text{Jumlah skor maksimal}}$$

Selanjutnya tingkat penguasaan tersebut akan tercermin pada tinggi rendahnya nilai yang dicapai. Pedoman pengklasifikasi nilai yang digunakan dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Pedoman Pengklasifikasian Nilai**

No	Skor Mentah	Kualifikasi Nilai
1	90 – 100	Sangat Tinggi
2	80 – 89	Tinggi
3	65 – 79	Sedang
4	55 – 64	Rendah
5	0 – 54	Sangat Rendah

Sumber : Nurkancana (1986)

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, maka indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah peningkatan kemampuan hasil belajar matematis siswa melalui penerapan pembelajaran model pembelajaran *Problem Based Intruductions* dan *Make a Match* dilihat dari 80% siswa yang mengikuti tes memperoleh nilai minimal cukup.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Pada Siklus I

Hasil penelitian tindakan siklus I diuraikan dalam beberapa tahapan. Adapun tahapan yang dilakukan dalam proses Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yaitu: perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Diakhir pembelajaran siklus I berlangsung, dilaksanakan postes kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, maka hasil yang didapat dari tes tersebut dapat dilihat pada tabel 2.

**Tabel 2. Pengklasifikasian Hasil Belajar Matematis Siswa Siklus I**

No	Nilai	Jumlah	Kualifikasi
1	90 - 100	-	Sangat tinggi
2	80 - 89	4 (4)	Tinggi
3	65 - 79	7 (20)	Sedang
4	55 - 64	9 (20)	Rendah
5	0 - 54	5 (56)	Sangat rendah
	<b>Total</b>	<b>25</b>	

Berdasarkan tabel 2, diketahui bahwa hasil belajar siswa pada materi teorema pythagoras masih rendah. Dimana nilai rata-rata yang diperoleh siswa dalam mengerjakan tes awal yang diberikan ini sebesar 48,6 dan sebanyak 6 siswa (24%) dari 25 siswa telah mencapai ketuntasan belajar individu (nilai  $\geq 65$ ) sedangkan 19 siswa lainnya (76%) belum tuntas (nilai  $\leq 65$ ). Nilai tersebut belum mencapai ketuntasan belajar klasikal karena belum  $\geq 85\%$  siswa yang mencapai persentase penilaian  $\geq 65\%$ . Dari 25 orang siswa terdapat 1 orang yang memperoleh nilai 80-89 dikategorikan siswa dengan kemampuan “tinggi”, 5 orang siswa memperoleh nilai antara 65-79 yang termasuk dalam kategori siswa dengan kemampuan “sedang”, 5 orang siswa memperoleh nilai antara 55-64 dikategorikan siswa dengan kemampuan rendah, sedangkan 14 siswa lainnya memperoleh nilai 0-54 dikategorikan dengan kemampuan “sangat rendah”, sehingga belum sesuai dengan target yang telah ditetapkan 80% maka diadakan refleksi pada siklus berikutnya yaitu siklus II. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 1.

Dari tabel 2 dan gambar 1 dapat diketahui bahwa kemampuan hasil belajar matematis siswa berada pada kategori “Sangat Rendah”. Untuk itu perlu adanya perbaikan dan peningkatan pada proses pembelajaran siklus berikutnya atau pada siklus II. Diharapkan pada siklus berikutnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada kategori “sangat Tinggi” bertambah dan kategori “sangat Rendah” diharapkan mengalami penurunan.



Gambar 1. Diagram Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siklus I

### Deskripsi Refleksi Pada Siklus I

Dari hasil analisis data tes hasil belajar I dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan, siswa belum mencapai ketuntasan belajar secara klasikal, dan upaya-upaya yang dilakukan guru melalui model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match* masih memerlukan perbaikan-perbaikan untuk mencapai tujuan penelitian, yaitu model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Padangsidimpuan. Karena masih ditemukan banyak kekurangan pada siklus I dan belum mencapai tujuan penelitian, maka pembelajaran dilanjutkan ke siklus II.

### Deskripsi Hasil Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Pada Siklus II

Hasil belajar siswa setelah diberikan tindakan II di kelas VIII-5 SMP Negeri 8 Padangsidimpuan dapat dilihat bahwa dari 25 siswa, 22 siswa (88%) telah mencapai ketuntasan belajar (nilainya  $\geq 65$ ) sedangkan 3 siswa (12%) belum mencapai tingkat ketuntasan belajar. Nilai rata-rata kelas yang diperoleh adalah 80,4. Berdasarkan nilai rata-rata juga meningkat yaitu dari 63,8 pada siklus I meningkat menjadi 80,4 pada siklus II.

Jika ditinjau dari tingkat penguasaan siswa dalam memahami sistem persamaan linier dua variabel,

diperoleh data seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Diagram Kemampuan Hasil Belajar Matematis Siklus I

Dari tes hasil belajar II diperoleh peningkatan ketuntasan belajar sebesar 88% dan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa sebesar 16,6 dari 63,8 menjadi 80,4. Pencapaian ini sudah mencapai rata-rata hasil belajar siswa secara klasikal minimal 85%. Ini membuktikan bahwa pembelajaran pada pokok bahasan sistem persamaan linier dua variabel dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* dan *Make a Match* yang terdapat pada tes hasil belajar I dan II mengalami peningkatan hasil belajar dan peningkatan ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal.

### Deskripsi Refleksi Pada Siklus II

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, hasil belajar siswa meningkat. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan nilai rata-rata kelas yaitu 63,8 (kriteria rendah) pada tes hasil belajar I menjadi 80,4 (kriteria tinggi) pada tes hasil belajar II dan jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar pada siklus I adalah 11 orang (44%) menjadi 22 orang (88%) pada siklus II. Dengan demikian berdasarkan dari hasil tes pada siklus II nilai rata-rata siswa meningkat menjadi 80,4 dengan jumlah siswa yang memperoleh nilai  $\geq 65$  telah mencapai 88%. Hasil ini telah sesuai dengan kriteria ketuntasan.

## SIMPULAN

Meningkatnya hasil belajar matematika melalui penerapan pembelajaran matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran Problem Based Instruction dan Make a Match pada materi pokok teorema pythagoras kelas VIII-5 SMP Negeri 8 Padangsidempuan. Adapun hasil yang didapatkan pada siklus I diperoleh 11 orang atau 44% siswa mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada siklus II diperoleh 22 orang atau 88% siswa mencapai ketuntasan belajar

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono., (2003), *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, Penerbit rineka Cipta, Jakarta.
- Arends, Richard., (2008), *Learning to Teach*, Mc.Graw Hill Companies. New York.
- Nurkencana, W. 1986. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Soedjadi, R., (2000), *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, Depdikbud, Jakarta.
- Tarmizi., (2008), *Pembelajaran Kooperatif Make a Match*<http://www.tarmizi.wordpress.com>.(Diakses pada 17 Mei 2019, 10:15 WIB)
- Trianto., (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Penerbit Kencana, Jakarta