



## Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang diajar Menggunakan Model *Problem Based Learning* dan *Jigsaw* Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Materi Pola Bilangan

Laila Maghfira<sup>1\*</sup>, Sudi Prayitno<sup>1</sup>, Nilza Humaira Salsabila<sup>1</sup>, Nyoman Sridana<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pogram Studi Matematika, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mataram, Indonesia

DOI: <https://doi.org/10.29303/jppipa.v6i1.264>

Received : 30 Juni 2023

Revised : 30 Oktober 2023

Accepted : 05 November 2023

**Abstract:** Implementation of the Independent Curriculum in its application requires a learning model that is in accordance with the characteristics of the curriculum. One learning model that supports the independent curriculum is the problem based learning model and the jigsaw cooperative learning model. These two models are expected to be able to improve mathematical problem solving abilities and it is hoped that there will be differences in students' mathematical problem solving abilities after implementing these two learning models, which is the aim of this research. The approach used in this research is a quantitative approach with a quasi-experimental type of research. The population in this study was class VIII of SMP Negeri 20 Mataram which consisted of two classes with a total of 66 students. The samples in this research were class VIII A and class VIII B. The sampling technique used in this research was purposive sampling technique. Data collection uses problem solving tests in the form of initial tests and final tests in the form of descriptions. The instruments for this research are pre-test, post-test, RPP, and LKPD. The data analysis technique used is the Independent Sample t-Test. The results of data analysis show that there are differences in the mathematical problem solving abilities of students who are taught using problem based learning and jigsaw models in the implementation of the independent curriculum, number pattern material for class VIII SMP Negeri 20 Mataram

**Keywords:** *jigsaw* , independent curriculum , *problem based learning*, problem solving ability.

**Abstrak:** Implementasi Kurikulum Merdeka dalam penerapannya membutuhkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik kurikulum tersebut. Salah satu model pembelajaran yang mendukung kurikulum merdeka adalah model *problem based learning* dan model pembelajaran kooperatif *jigsaw*. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan *problem based learning* dan model kooperatif *jigsaw*. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian semu eksperimen. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 66 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII A dan kelas VIII B. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes pemecahan masalah yang berupa tes awal dan tes akhir berbentuk uraian. Instrumen penelitian ini berupa pre-test, post-test, RPP, dan LKPD. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji *n-Gain* dengan uji *Independent Sample t-Test*. Hasil analisis data menunjukkan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* dan *jigsaw* dalam implementasi kurikulum merdeka materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram. Pembelajaran kooperatif *jigsaw* direkomendasikan untuk dijadikan alternatif dalam penerapan kurikulum merdeka.

**Kata Kunci :** *jigsaw*, kemampuan pemecahan masalah, kurikulum merdeka, *problem based Learning*.

## Pendahuluan

Perkembangan teknologi di era globalisasi sekarang ini mengalami kemajuan yang pesat, yang dimana perkembangan teknologi ini diiringi dengan perkembangan dalam bidang pendidikan (Yustiqvar dkk, 2019:138; Hadisaputra dkk, 2019:673). Pendidikan dapat dikatakan sebagai usaha untuk mengembangkan kemampuan dan kecakapan yang dimiliki seseorang agar menjadi manusia yang dicita-citakan (Tubagus, 2021:41). Salah satu ilmu yang erat kaitannya dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah matematika.

Salah satu kompetensi yang penting untuk dikuasai siswa yaitu pemecahan masalah matematika. Memecahkan masalah merupakan aktivitas dasar yang dilakukan manusia dalam menjalani dan diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematika dapat diartikan sebagai keterampilan menerapkan ilmu yang diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru atau belum dikenal, untuk mencari penyelesaian dari masalah matematika yang dihadapi menggunakan semua bekal pengetahuan matematika yang dimiliki (Yayuk, Ekowati, & Suwandayani, 2018:85; Saad & Ghani, 2008:120). Kemampuan pemecahan masalah harus dimiliki oleh siswa. Kemampuan ini akan memberikan pengalaman yang baik bagi siswa apabila diberikan suatu persoalan yang dimana mereka akan berusaha mencari pemecahan dari masalah yang didapat.

Pentingnya keterampilan pemecahan masalah yang berkaitan dengan dunia nyata dapat diintegrasikan untuk menyelesaikan persoalan dan persaingan di dunia nyata (Mayasari, 2020:50). Menurut Nisa, Sridana, Salsabla, & Hayati (2023) mengatakan ada 2 faktor yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam belajar matematika, diantaranya adalah faktor eksternal dan faktor internal. Berikut disajikan hasil PTS (Penilaian Tengah Semester) matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram pada Tabel 1:

**Tabel 1: Data Nilai Rata-rata Penilaian Tengah Semester Ganjil Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Mataram Tahun Pelajaran 2022/2023**

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Nilai	Persentase ketuntasan klasikal siswa	Ketuntasan Klasikal
VIII-A	32	59,4	25%	85%
VIII-B	31	64,7	34%	85%

(Sumber: Data Guru Matematika SMP Negeri 20 Mataram)

Dari Tabel 1 terlihat bahwa nilai persentasi klasikal masih belum mencapai setengah dari nilai ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Nilai untuk kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran matematika di SMP 20 Mataram adalah 75. Untuk persentase ketuntasan klasikal yang ditargetkan dalam pelajaran

matematika sebesar 85%. Jika dilihat dari tabel diatas dapat kita simpulkan bahwa siswa belum mencapai target tersebut untuk pelajaran matematika. Pada tabel diatas disajikan bahwa persentase perolehan untuk ketuntasan klasikal siswa di kelas VII A sebesar 25% yang artinya terdapat hanya 9 orang dari 32 orang siswa yang mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Kemudian untuk perolehan ketuntasan klasikal di kelas VII B sebesar 34% yang artinya terdapat 12 orang dari 31 orang siswa yang mencapai ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Jika dilihat kembali perolehan persentase ketuntasan klasikal siswa kelas VII di SMP Negeri 20 Mataram belum mencapai setengah dari jumlah siswanya. Berdasarkan penjabaran tersebut, membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih perlu ditingkatkan. Sementara penerapan Kurikulum Merdeka di SMP Negeri 20 Mataram masih belum memberikan dampak bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hal ini tidak sesuai dengan tujuan sebenarnya dari kurikulum tersebut.

Pada implementasi Kurikulum Merdeka siswa dituntut untuk lebih kritis dan inovatif dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Jiyantari, Hayati, Turmuzi, dan Kurniati (2023) yang mengatakan bahwa Kurikulum merdeka mendorong siswa ntuk menjadi lebih mandiri dan aktif dalam pembelajara, sehingga dapat mengembangkan kemampuan diri mereka secara lebih efektif. Kurikulum merdeka adalah bentuk kurikulum yang dikembangkan Kemendikbudristek sebagai bagian penting dalam upaya memulihkan pembelajaran dari krisis yang sudah lama kita alami (Indrayana dkk, 2022:7). Kurikulum merdeka adalah bentuk riil dari implementasi kebijakan merdeka belajar. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum dengan pembelajaran intrakurikuler yang beragam dimana konten akan lebih optimal agar siswa memiliki cukup waktu untuk mendalami konsep dan menguatkan kompetensi (Dayu, Rulviana, & Kurniawati 2022:35).

Selain itu pada kurikulum merdeka, guru dituntut untuk menerapkan model yang sesuai dengan karakteristik dari kurikulum tersebut. Adapun model pembelajaran yang cocok dan sesuai diterapkan di Kurikulum Merdeka salah satunya adalah model *Problem Based Learning* dan model Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw*. Alasan mengapa dua model ini memenuhi kriteria penerapan Kurikulum Merdeka adalah kedua model ini mampu membentuk karakter siswa sehingga melahirkan pelajar Pancasila. Model PBL atau *problem based learning* adalah pembelajaran berbasis pada masalah, dimana siswa dirancang untuk memiliki kemampuan melakukan percobaan/praktikum, kemampuan untuk menggabungkan teori dan praktek serta memiliki kemampuan pemecahan masalah (Savery, 2006). PBL juga dapat diartikan sebagai pembelajaran yang berbasis masalah (KBM) yang menitikberatkan pada adanya

suatu permasalahan yang siswa hadapi dalam pembelajaran (Isrok'atun & Rosmala, 2018:44). Terdapat tiga hasil belajar yang didapatkan siswa yang belajar melalui model ini yaitu: 1) penemuan dan keterampilan menyelesaikan masalah, 2) prosedur pembelajaran orang dewasa, 3) kecakapan. Kelebihan dari model pembelajaran ini menurut Arifin (2021:21) diantaranya 1) menjadikan siswa lebih beradaptasi dalam menyelesaikan persoalan (problem posing) dan termotivasi dalam menyelesaikan persoalan yang tidak hanya berhubungan pengkajian kelas, tapi juga menyelesaikan persoalan nyata keseharian, 2) memupuk rasa solidaritas tinggi, terbiasa melakukan diskusi bersama teman-temannya, 3) semakin mengakrabkan antara guru dan siswa, 4) membiasakan siswa untuk melakukan percobaan. Selain itu model PBL dapat membantu guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Sinambela dkk, 2022: 37). Lestari, dkk (2013:15) mengatakan selain memiliki kelebihan, model *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan, diantaranya adalah a) Memerlukan persiapan dan waktu yang lebih banyak, b) Memerlukan fasilitator yang terlatih, c) Memerlukan sumber daya yang memadai, d) Tidak semua siswa siap belajar mandiri, e) Tidak semua topik cocok untuk PBL, f) Evaluasi dan penilaian yang kompleks.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw adalah model pembelajaran yang menuntut siswa untuk saling bekerja sama dan ketergantungan secara positif serta bertanggung jawab secara mandiri dalam memahami materi (Harianja dkk, 2022: 33). Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini mengambil pola cara bekerja sebuah gergaji (jigsaw), yaitu siswa melakukan sesuatu kegiatan belajar dengan cara bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama (Prayitno, dkk 2022: 157). Ciri khas dari tipe jigsaw ini adalah adanya kelompok belajar dan kelompok ahli. Dalam tipe jigsaw 3-6 siswa dalam kelompok belajar, akan bergabung dengan anggota kelompok lain membentuk tim ahli. Kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran ini antara lain 1) memberikan kesempatan yang lebih besar kepada guru dan siswa dalam memberikan dan menerima materi pelajaran yang sedang di sampaikan, 2) guru dapat memberikan seluruh kreativitas kemampuan mengajar, 3) siswa dapat lebih komunikatif dalam menyampaikan kesulitan yang dihadapi dalam mempelajari materi (Putra, 2022: 19). Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw ini juga mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (Prayitno, dkk, 2022: 160). Mengutip dari Putra (2021: 18-20) yang mengatakan bahwa setiap model pembelajaran dalam penerapannya pasti memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Adapun kekurangan dari model kooperatif jigsaw ini adalah a) Memerlukan kesiapan yang lebih lama dan lebih kompleks misalnya seperti penyusunan kelompok

asal dan kelompok ahli yang tempat duduknya nanti akan berpindah, b) Tidak semua siswa memiliki rasa percaya diri dalam berdiskusi menyampaikan materi kepada teamannya, c) Model pembelajaran ini sulit diterapkan pada kelas yang memiliki siswa banyak (> 40).

Tujuan dari penelitian ini adalah 1) untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning*, 2) masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model kooperatif *jigsaw*, 3) untuk mengetahui ada atau tidak ada perbedaan kemampuan matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* dan model kooperatif *jigsaw*.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti ialah *quasi* eksperimen (eksperimen semu). Penelitian ini dilakukan di dua kelas eksperimen. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-test-post-test control group design*. Tempat penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 20 Mataram di kelas VIII A dan VIII B dengan jumlah siswa sebanyak 66 siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa soal test yang dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu sebelum dilakukan proses pembelajaran (*pre-test*) dan setelah dilakukan proses pembelajaran (*post-test*). Jenis test yang diberikan berupa soal uraian sebanyak 5 nomor. Data hasil dari *pre-test* dan *post-test* kemudian diolah menggunakan uji homogenitas, uji normalitas, uji t-berpasangan dengan n-Gain untuk melihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan model *problem based learning* dan model pembelajaran kooperatif *jigsaw*.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Uji Prasyarat Analisis Data

#### 1.1. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian memiliki variansi yang sama atau homogen. Dalam penelitian ini, untuk menguji homogenitas peneliti menggunakan uji variansi atau uji-F dengan taraf signifikansi sebesar 0,05 dan kriteria pengujiannya sebagai berikut:

1. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}(32; 32; 0,05)$ , maka data tidak homogen
2. Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}(32; 32; 0,05)$ , maka data homogen

Setelah dilakukan perhitungan uji homogenitas diperoleh data seperti yang disajikan pada Tabel 2 berikut ini:

**Tabel 2: Hasil Uji Homogenitas Data**

Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan Homogenitas
VIII B (Problem Based Learning)	0,28	0,55	Homogen
VIII A (Kooperatif Jigsaw)	0,33	0,55	Homogen

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , pada taraf signifikansi 5%, maka dapat disimpulkan bahwa data dari kelas VIII A dan kelas VIII B memiliki variansi yang homogen

### 1.2 Uji Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas dengan bantuan SPSS 21, diperoleh data seperti yang disajikan pada Tabel 3 berikut ini:

**Tabel 3: Hasil Uji Normalitas Data**

Kelas	Nilai Sig	Nilai $\alpha$	Kesimpulan Normalitas
Pre-Tes VIII B (Problem Based Learning)	0,080	0,05	Normal
Pos-Tes VIII B (Problem Based Learning)	0,84	0,05	Normal
Pre-Tes VIII A (Kooperatif Jigsaw)	0,20	0,05	Normal
Pos-Tes VIII B (Kooperatif Jigsaw)	0,61	0,05	Normal

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai sig > 0,05 pada taraf signifikansi sebesar 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa data pre-test dan post-test kelas VIII A dan Kelas VIII B berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

## 2. Uji Hipotesis

### 2.1 Uji Gain

Untuk menentukan keefektifan dari kedua model tersebut dicari n-gain dari masing-masing siswa. Perolehan nilai rata-rata n-gain yang didapatkan dapat diinterpretasikan berdasarkan Tabel 4 berikut ini:

Nilai g	Kriteria
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0 < g < 0,3$	Rendah

Sumber: Hake (1999)

Adapun data yang diperoleh setelah dilakukan uji gain terdapat dalam Tabel 5 sebagai berikut:

**Tabel 5: Uji Gain kelas Problem Based Learning dan Kelas Jigsaw**

Kelas	Rata-Rata Gain	Klasifikasi
Kelas VIII B (Problem Based Learning)	0,53	Sedang
Kelas VIII A (Kooperatif Jigsaw)	0,66	Sedang

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa kelas VIII B dengan perlakuan model problem based learning memperoleh rata-rata gain sebesar 0,53 dan kelas VIII A dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif jigsaw memperoleh rata-rata 0,66 sehingga dapat disimpulkan kedua kelas berada dalam klasifikasi sedang untuk interpretasi gain score peningkatan selama proses pembelajaran.

### 2.2 Uji Independent Sampel t-test

Setelah dilakukan perhitungan uji-t diperoleh data yang disajikan dalam Tabel 6 sebagai berikut:

**Tabel 6: Hasil Uji-t Data n-Gain Score kelas Problem Based Learning dan Jigsaw**

Kelas	Perlu kuan	N	$\bar{X}_{Gain}$	Varian s	$t_{tabel}$	$t_{hitung}$
VIII B	PBL	33	0,53	0,035		
VIII A	Jigsa w	33	0,66	0,011	1,997	-3,536

Berdasarkan Tabel 6, diperoleh nilai  $t_{hitung} < -t_{tabel}(32; 0,05)$  pada taraf signifikansi 5% dan  $\bar{X}_{g_2} > \bar{X}_{g_1}$ , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan signifikan nilai rata-rata gain pretes dan postes siswa antara kelas VIII A yang menggunakan model kooperatif jigsaw dan kelas VIII B yang menggunakan model Problem Based Learning. Serta jika dilihat pada tabel diatas nilai rata-rata gain score siswa kelas yang menggunakan model kooperatif jigsaw lebih tinggi dibandingkan rata-rata gain score siswa kelas Problem Based Learning, yang artinya model pembelajaran kooperatif jigsaw dapat direkomendasikan untuk diterapkan dalam Kurikulum Merdeka.

Berdasarkan hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran dari kedua kelas berlangsung dengan baik. Pelaksanaan pembelajaran pada kelas Problem Based Learning sudah sesuai dengan tahapan-tahapan pembelajaran Problem Based Learning yang terdiri dari orientasi peserta didik, organisasi peserta didik, membimbing penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil, menganalisis dan mengevaluasi. Orientasi kepada peserta didik, dimana guru menyampaikan cakupan materi dan tujuan pembelajaran secara singkat. Setelah itu guru mengorganisasi siswa dengan membentuk kelompok



dengan teman sebangku yang kemudian diberikan LKPD. Kemudian pendidik mendampingi selama proses pengerjaan dengan mengatasi kesulitan yang dialami oleh siswa, kemudian hasil dari pengerjaan LKPD dipresentasikan di depan kelas oleh beberapa siswa. Setelah kegiatan presentasi guru bersama siswa menyimpulkan kegiatan pembelajaran. Namun guru tidak memberikan tindak lanjut berupa tugas atau pekerjaan rumah untuk memantapkan pemahaman siswa.

Pelaksanaan pembelajaran pada kelas *Jigsaw* yang meliputi orientasi, pengelompokan, pembentukan dan pembinaan kelompok, diskusi dan presentasi, evaluasi, dan pengakuan kelompok. Orientasi ini merupakan kegiatan penyampaian materi dan tujuan pembelajaran secara singkat, kemudian dilanjutkan dengan pembentukan kelompok asal dan kelompok ahli. Pada kelompok asal siswa dibagikan materi yang berbeda dengan teman sekelompoknya, yang nantinya akan berpindah dan membentuk kelompok baru yang disebut dengan kelompok ahli sesuai dengan materi yang dibagikan. Pada tahapan ini pendidik akan memberikan LKPD untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai materi pelajaran. Setelah selesai mengerjakan LKPD kelompok Ahli siswa kemudian kembali ke kelompok asal untuk memberikan atau memaparkan pemahaman mereka ke teman kelompoknya. Pada kelompok asal ini diberikan lagi LKPD khusus kelompok asal yang memuat materi secara keseluruhan. Tahap diskusi dan presentasi, guru meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka. Tahap evaluasi, guru dan murid menyimpulkan hasil pembelajaran. Terakhir guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi. Namun pada tahap akhir guru tidak memberikan penguatan kembali kepada siswa tentang materi yang telah diajarkan.

**a. Hasil Implementasi Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**

Menjawab dari rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini untuk aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning*, berdasarkan perhitungan *n-gain score* terlihat bahwa kelas yang mendapat perlakuan model *problem based learning* memiliki rata-rata yang lebih kecil dari kelas yang mendapat perlakuan model pembelajaran kooperatif *jigsaw*. Pada kelas *problem based learning* siswa menerima materi yang dituangkan dalam masalah sehari-hari sesuai dengan materi pola bilangan. Namun jika dilihat dari pretes dan postes yang diberikan terdapat peningkatan yang signifikan dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan salah satu kelebihan model *problem based learning* yang kemukakan Lestari, dkk (2023:15) yaitu dapat meningkatkan keterampilan penyelesaian masalah.

Royani, Sripatmi, Novitasari, & Kurniati (2023) dalam penelitiannya mengatakan bahwa penerapan model *problem based learning* memiliki pengaruh positif salah satunya yaitu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas *problem based learning* mengalami peningkatan.

**b. Hasil Implementasi Model Kooperatif Jigsaw dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**

Kemudian untuk aktivitas pemecahan masalah siswa di kelas yang diberikan perlakuan kooperatif *jigsaw* memiliki nilai rata-rata *n-gain* lebih tinggi dibandingkan dengan kelas *problem based learning*. Sama halnya juga jika melihat dari hasil pretes dan postes yang diberikan kelas tersebut mengalami peningkatan yang signifikan selama proses pembelajaran. Keadaan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningrum (2019) yang mengatakan bahwa model kooperatif *jigsaw* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini juga didasari karena kelas yang diberikan perlakuan *jigsaw* ini memang memiliki kebiasaan belajar bersama teman sebaya, yang mana jika diberikan kelompok sesuai tahapan *jigsaw*, mereka cenderung bersemangat dikarenakan saat pembagian kelompok diberikan kesempatan untuk memilih anggota kelompoknya yang merupakan teman sepermainannya.

**c. Perbandingan Hasil Implementasi Model Problem Based Learning dan Kooperatif Jigsaw dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah**

Berdasarkan hasil yang diperoleh, terlihat bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antar kelas *problem based learning* dan kooperatif *jigsaw*. Kelas yang mendapat perlakuan model kooperatif tipe *jigsaw* memperoleh rata-rata nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata nilai kelas model *problem based learning*. Hal ini sejalan dengan pendapat Slavin (2009: 14) yang mengatakan bahwa dalam model pembelajaran *jigsaw* sangat membantu siswa dalam belajar, mulai dari keterampilan dasar sampai pemecahan masalah yang kompleks dimana siswa menjadi ahli dalam materi yang dipelajarinya dan bertanggung jawab atas materi yang ditugaskan.

Perbedaan nilai yang diperoleh dari kedua kelas dikarenakan kontrol kelas yang lebih sulit pada kelas *problem based learning* dibandingkan dengan kelas kooperatif *jigsaw* pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini mengakibatkan kurang terarahnya proses pembelajaran di kelas *problem based learning* yang terjadi pada tahapan pembagian kelompok. Banyak siswa dari kelas *Problem Based Learning* tidak mau bekerja sama dengan teman kelompok dikarenakan bukan teman sepermainannya. Hal ini mengakibatkan

terbengkalainya LKPD yang diberikan, sehingga pendidik mesti berkeliling untuk mengatasi hal tersebut. Sementara kontrol kelas pada kelas *jigsaw* ketika diskusi berlangsung, dapat diarahkan karena saat pemilihan kelompok siswa diberikan kesempatan memilih anggota kelompok secara bergiliran. Keadaan ini membuat situasi kelas menjadi kompak dan aktif dalam proses diskusi. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Irmayani, Sarjana, Kurniawan, & Sridana (2021) yang mengatakan bahwa pada saat proses pembelajaran *jigsaw* siswa lebih aktif dan diskusi kelas menjadi efektif yang dikarenakan semua siswa aktif menjadi tutor sebaya yang harus memahami secara mendalam materi bagian masing-masing siswa. Hal inilah yang menyebabkan kontrol kelas lebih mudah dilakukan.

Alasan lain yang menjadikan perolehan nilai kedua kelas ini berbeda yaitu, karakteristik kedua kelas tersebut. Karakteristik kelas VIII B yang diberikan model *problem based learning* memang tidak terbiasa dengan adanya kerja kelompok. Mereka cenderung mengerjakan sendiri atau berdiskusi hanya dengan teman sebangku saja. Oleh karena itu, jika diberikan suatu aktivitas kelompok, yang dimana anggotanya bukan teman sebangkunya, mereka tidak mau bekerja sepenuhnya. Hal itulah yang membuat ketidakompakkan yang menyebabkan hanya satu atau dua orang saja yang aktif mengerjakan. Berbeda dengan kelas VIII A yang diberikan perlakuan model kooperatif *jigsaw* yang memang proses pembelajarannya diharuskan membentuk kelompok. Mereka mempunyai karakteristik kelas yang memang memiliki kebiasaan untuk bekerja kelompok setiap diberikan tugas. Sehingga saat proses pembelajaran berlangsung, keadaan kelas berjalan dengan lancar.

Alasan selanjutnya yang menjadikan perolehan nilai kedua kelas berbeda, adalah proses pengerjaan soal yang diberikan. Kelas VIII B dengan perlakuan model *problem based learning* dan kelas VIII A dengan perlakuan model pembelajaran kooperatif *jigsaw* pada saat pemberian soal pre-test, kedua kelas hanya menuliskan langsung jawaban dari soal yang diberikan. Jika melihat dari indikator kemampuan pemecahan masalah yang terdiri dari 4 komponen yaitu, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan melihat kembali. Untuk kelas VIII B dengan perlakuan model *problem based learning* pada saat menjawab soal pretest mereka langsung menuliskan jawaban. Sementara untuk kelas VIII A dengan perlakuan model kooperatif *jigsaw*, mereka hanya melakukan langkah nomor 4 atau langkah terakhir dari indikator pemecahan masalah.

Untuk pengerjaan soal terakhir atau post-test, kedua kelas sudah melaksanakan langkah-langkah pemecahan masalah, namun hanya sampai pada langkah ke-tiga. Hanya terdapat beberapa siswa yang melaksanakan langkah-langkah model pemecahan masalah sampai tahap akhir. Sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Basir (2019) tentang kemampuan pemecahan masalah yang mengatakan tanpa adanya pemahaman masalah yang diberikan, siswa tidak mungkin mampu menyelesaikan masalah yang diberikan dengan benar. Kemampuan pemecahan masalah ini juga bergantung pada pengalaman dari siswa dalam menyelesaikan masalah dan kemampuan yang terdapat dalam diri siswa. Semakin banyak pengalaman siswa, ada kemungkinan siswa akan semakin kreatif dalam menyusun rencana penyelesaian masalah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sasih, Soeprianto, & Prayitno (2022) yang mengatakan bahwa setiap individu memiliki kemampuan yang berbeda dalam memecahkan masalah yang dikarenakan kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep matematika yang dimiliki oleh setiap individu. Kemudian hasil yang berbeda juga terlihat dari hasil akhir ataupun penggunaan rumus yang sesuai dengan soal yang diberikan.

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan serta mengacu pada perumusan masalah yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi model *problem based learning*, disimpulkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa
2. Implementasi model pembelajaran kooperatif *jigsaw*, disimpulkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Ada perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model *problem based learning* dan *jigsaw* dalam implementasi kurikulum merdeka materi pola bilangan kelas VIII SMP Negeri 20 Mataram.

## Referensi

- Arifin, S . (2021). *Model PBL (Problem Based Learning) Berbasis Kognitif Dalam Pembelajaran Matematika*. Indramayu: Adab.
- Basir, F. (2019). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 9-10.
- Dayu, D. P. K., Rulviana, V., & Kurniawati, R. P. (2022). *Pembelajaran Blended Learning: Model Case Based Learning Pada Implementasi Kurikulum Merdeka*. Magetan: CV. Ae Media Grafika.
- Hadisaputra, S., Gunawan, G., & Yustiqvar, M. (2019). Effects of Green Chemistry Based Interactive Multimedia on the Students' Learning Outcomes and Scientific Literacy. *Journal of*

- Advanced Research in Dynamical and Control Systems (JARDCS)*, 11(7), 664-674.
- Hake, R. (1999). *Analyzing Change/Gain Score*. Indiana: Indiana University.
- Harianja, J. K., Subakti, H., Avicenna, A., Rambe, S. A., Hasan, M., Ramadhani, Y. R., Sartika, S. H., Nirbita, B. N., Chamidah, D., Rahmawati, I., Lestari, H., Panjaitan, M. M. J. (2022). *Tipe-Tipe Model pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Kita Menulis Press.
- Indrayana, I. P. T, Manik, S. E., Lisnasari, S. F., Herlina, R., Suryaningsih, N. M. A., Wahyudin, Marlinda, N. L. P. M., Maspuroh, U., Afriyani, N., Azizah, N. N., Capricanilia, S. D. I., Yakin, A., Tirta, G. A. R., Sulistiyani, U. (2022). *Penerapan Strategi Dan Model Pembelajaran Pada Kurikulum Merdeka Belajar*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- Irmayani, N., Sarjana, K., Kurniawan, E., Sridana, N. (2021). Studi perbandingan efektivitas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *Snowball Throwing* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Narmada. *Journal of Mathematics Education and Application*, 1(1), 63. Doi: <https://doi.org/10.29303./griya.v1i1.6>
- Isrok'atun, & Rosmala . (2018). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jiyantari, D., Hayati, L., Turmuzi, M., & Kurniati, N. (2023). Pandangan guru matematika terhadap kurikulum belajar siswa di Kecamatan Labuhan Haji Tahun Pelajaran 2022/2023 ( Study komparasi kurikulum 2013 dan merdeka belajar). *Journal of Classroom Action Research*, 5 (3), 46. Doi: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.4905>
- Lestari, N. A. P., Kurniawati, K.L., Dewi, M. S. A., Hita, I. P. A. D., Astuti, N. M. I. P., & Fatmawan, A. R. (2023). *Model-Model Pembelajaran Untuk Kurikulum Merdeka Di Era Society 5. 0*. Bali: Nilacakra.
- Mayasari, D. (2020). *Program Perencanaan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Deepublish.
- Nisa, K., Sridana, N., salsabila, N. H., & Hayati, L. (2023). Deskripsi kemampuan pemecahan masalah siswa ditinjau kemampuan awal matematis. *Journal of Classroom Action Research*, 5(3), 18. Doi: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.4884>
- Prayitno, A. T., Sumarni., Adiastuty, N., Nurhayati, N., Taufik, A., Riyadi, M., Syafari, R. (2022). *Strategi, Pendekatan, & Model Pembelajaran Cooperative Learning dalam Pembelajaran Matematika*. Jawa Barat: CV Jejak, anggota IKAPI.
- Putra, A. (2021). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw*. Surabaya: CV Jakad Media Press.
- Royani, I., Sripatmi, Novitasari, D., & Kurniati, N. (2023). Deskripsi penerapan model *problem based learning* bernuansa etnomatika terhadap hasil belajar siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 5, 18. Doi: <https://doi.org/10.29303/jcar.v5i3.Specialissue.3900>
- Sasih, S. S., Soeprinato, H., Prayitno, S. (2022). Analisis kemampuan pemecahan masalah berdasarkan tingkat kemampuan matematika. *Mandalika Mathematics and Education Journal*, 4(2), 81. Doi: <http://dx.doi.org/10.29303/jm.v4i2.1561>
- Savery. (2006). An overview of PBL: definition and distinctions . *The Interdisciplinary Journal Of Problem Based Learning*, 1(1), 9-20. Doi: <https://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Sinambela, P. N. J. M., Bulan, A., Fabriana, A., Susilowaty, N., Facturrohman, M., Novianti, W., Sembiring, E. T. B., Carunnisa, Subroto, D. E., & Mardhiyana, D. (2022). *Model-Model Pembelajaran* . Medan: Kurnia Pustaka.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung : Nusa Media
- Tubagus, S. (2021). *Metode Pembelajaran Pendidikan Yang Efektif Dalam Pembentukan Karakter Siswa*. Sumatra Barat: Insan Cendikia Mandiri
- Yayuk, E , Ekowati, D.W, Suwandayani, B.I. (2018). *Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan*. Malang: Universitas Muhammdiyah Malang.
- Yustiqvar, M., Hadisaputra, S., & Gunawan, G. (2019). Analisis penguasaan konsep siswa yang belajar kimia menggunakan multimedia interaktif berbasis green chemistry. *Jurnal Pijar Mipa*, 14(3), 135-140.