

## **Implementasi Model *Problem Based Learning* Dengan Metode *Numbered Heads Together* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika**

**Ulimah Pratiwi Sholikhah<sup>1,\*</sup>, Heni Purwati<sup>2</sup>, Indah Kristiyani<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Pendidikan Profesi Guru, Pascasarjana, Universitas PGRI Semarang, Jalan Lingga Nomor 4-10, 50232

<sup>3</sup>SMP Negeri 36 Semarang, Jalan Plampitan Nomor 35, 50139

[\\*ulimahpratiwi@gmail.com](mailto:*ulimahpratiwi@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pembelajaran paradigma baru merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa. Keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran merupakan hal paling utama agar mereka memperoleh pengetahuan yang bermakna. Guru perlu merancang kegiatan pembelajaran yang mampu memfasilitasi kebutuhan siswa agar siswa dapat memperoleh hasil belajar yang meningkat. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian tindakan kelas untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa melalui implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) dengan metode *Numbered Heads Together* (NHT). Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) yang menggunakan 2 siklus dimana setiap siklusnya terdiri dari kegiatan *plan, do, see*. Indikator keberhasilan ditentukan oleh tingkat ketuntasan belajar klasikal minimal mencapai 75% dari banyak siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi, dan dokumentasi. Implementasi model PBL dengan metode NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa mulai dari prasiklus, siklus 1, dan siklus 2. Pada prasiklus persentase ketuntasannya sebesar 15% , siklus 1 sebesar 64% , dan siklus 2 sebesar 91%. Dengan demikian, pembelajaran PBL dengan metode NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

**Kata kunci:** Hasil Belajar, *Numbered Heads Together* (NHT), *Problem Based Learning* (PBL)

### **ABSTRACT**

*The new learning paradigm is student-centered learning. Students' activeness in participating in learning is the most important thing so that they gain meaningful knowledge. Teachers need to design learning activities that are able to facilitate students' needs so that students can obtain increased learning outcomes. Therefore, it is necessary to carry out classroom action research to determine the improvement in student learning outcomes through the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model with the Numbered Heads Together (NHT) method. This research is Collaborative Class Action Research (PTKK) which uses 2 cycles where each cycle consists of plan, do, see activities. The indicator of success is determined by the level of classical learning completeness of at least 75% of the number of students. Data collection techniques use tests, observation, and documentation. Implementation of the PBL model with the NHT method can improve student learning outcomes starting from pre-cycle, cycle 1, and cycle 2. In pre-cycle the percentage of completion is 15%, cycle 1 is 64%, and cycle 2 by 91%. Thus, PBL learning using the NHT method can improve students' mathematics learning outcomes.*

**Keywords:** Learning Outcomes, *Numbered Heads Together* (NHT), *Problem Based Learning* (PBL)

### **1. PENDAHULUAN**

Revolusi industri 4.0 membawa pengaruh yang besar terhadap berbagai aspek kehidupan manusia termasuk dalam aspek pendidikan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan hal dasar yang didapat oleh setiap manusia untuk mengembangkan kemampuan serta membentuk karakter yang unggul demi terwujudnya peradaban suatu bangsa yang bermanfaat (Setiawan,

2019). Pendidikan menjadi hak setiap manusia agar siap menghadapi tantangan di masa yang akan datang. Hal tersebut menuntut manusia untuk mampu menjadi pembelajar sepanjang hayat (Suhartini et al, 2020).

Pendidikan sangat erat kaitannya dengan kurikulum. Kurikulum mampu menjadi instrumen yang dapat membantu tercapainya tujuan dalam pendidikan. Instrumen dalam kurikulum tersebut

berupa kegiatan pembelajaran, bahan ajar, rencana pembelajaran, penilaian atau asesmen dalam mengukur keberhasilan proses pembelajaran, penguatan keterampilan, sikap, dan pengetahuan, mencerminkan konteks sosial budaya, mampu mengakomodasi kebutuhan individu, serta selalu adanya pembaharuan agar dapat relevan dengan tantangan yang dihadapi ke depannya (Adla dan Mulina, 2023). Pembelajaran yang dilakukan di satuan pendidikan formal harus menyesuaikan dengan kurikulum yang ditetapkan oleh pemerintah.

Pada saat ini pemerintah sedang menggunakan kurikulum merdeka. Kurikulum merdeka memiliki konsep kemandirian bagi siswa dimana siswa diberi kebebasan untuk mengakses pengetahuan yang diperoleh dari berbagai sumber serta tidak membatasi konsep pembelajaran yang diberikan oleh guru kepada siswa (Manalu, Sitohang, & Turnip, 2022). Oleh karena itu dalam merancang kegiatan pembelajaran guru juga dituntut untuk kreatif. Menurut Yusrizal et al (2017) proses pembelajaran yang monoton kurang memfasilitasi siswa untuk mengekspresikan kemampuannya sehingga kurang memberikan ruang pada siswa untuk dapat berpikir kritis, kreatif, inovatif, dalam menyelesaikan masalah serta kurang terampil dalam berkolaborasi dan berkomunikasi dengan orang lain. Hal tersebut juga sangat berpengaruh pada saat pembelajaran matematika. Menurut Maruf et al (2020), matematika merupakan salah satu cabang ilmu yang memiliki banyak manfaat di dalamnya dalam kehidupan manusia. Namun, mata pelajaran matematika selalu dianggap sulit dan tidak menarik bagi siswa untuk dipelajari (Yantomaisuardi, 2020). Siswa merasa bosan dan tidak memiliki keinginan untuk mau mempelajari matematika, sehingga berpengaruh pula pada hasil belajar matematika siswa di sekolah yang masih rendah. Keinginan siswa dalam belajar dapat mengupayakan kegiatan belajarnya sendiri. Hasil belajar siswa dapat maksimal apabila siswa secara aktif mampu melaksanakan kegiatan belajar dengan sebaik – baiknya (Ndraha et al, 2022).

Berdasarkan hasil nilai prasiklus yang dilaksanakan di kelas VII G diperoleh hasil belajar kognitif siswa yang masih rendah. Ketuntasan hasil belajar siswa tersebut sebesar 15% dengan nilai rata – rata 53. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih kurang dari persentase ketuntasan yang ditetapkan yaitu sebesar 75%. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pula di kelas VII G siswa terlihat kurang memiliki minat belajar matematika. Siswa kurang memperhatikan penjelasan dari guru dan justru ramai sendiri atau melakukan aktivitas yang lain. Menurut Ndraha et al (2022) apabila siswa memiliki minat terhadap sesuatu hal maka dari dalam diri siswa tersebut terdorong untuk mempelajari hal tersebut secara lebih mendalam yang kemudian hasil yang diperolehnya juga lebih maksimal. Minat belajar juga membantu siswa untuk lebih termotivasi melakukan usaha atau inisiatif yang membantu mereka memahami materi yang diberikan sehingga siswa tidak mudah merasa bosan ketika belajar karena keinginan tersebut berasal dari siswa sendiri (Zebua & Harefa, 2022). Perlu adanya usaha yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa, sehingga siswa merasa senang dalam belajar matematika serta dapat meningkatkan pula hasil belajarnya. Pada proses pembelajaran di kelas, siswa seharusnya terlibat aktif serta menjadi pusat dalam kegiatan pembelajaran agar nantinya siswa memperoleh pembelajaran bermakna dari hasil penerapan ide – ide yang mereka miliki (Pingga, 2021).

Penggunaan model pembelajaran merupakan alternatif yang dapat dilakukan di kelas agar memberikan pemahaman yang bermakna serta lebih kondusif bagi siswa (Hawala & Lase, 2022). Salah satu model pembelajaran paradigma baru yang dapat dilakukan yaitu model *Problem Based Learning (PBL)*. Menurut Nurdiyanto et al (2020) model PBL merupakan inovasi pembelajaran dimana kemampuan siswa dioptimalkan dalam kegiatan kelompok yang sistematis sehingga siswa dapat berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. PBL sendiri menempatkan siswa dalam situasi

permasalahan di dunia nyata yang mendorong siswa untuk berpikir kritis dan melakukan pemecahan masalah tersebut. Hal tersebut sejalan dengan Husnidar dan Hayati (2021) bahwa dengan model PBL siswa lebih ditingkatkan dalam ketrampilan kemampuan berpikir kritisnya untuk menyelesaikan masalah serta fokus pada penyelidikan penyelesaian masalah yang mana siswa berperan lebih aktif pada kegiatan pembelajaran daripada seorang guru. Oleh karena itu pembelajaran matematika yang tidak disahkan dengan kehidupan nyata atau kehidupan sehari-hari siswa akan jauh lebih memberikan pengalaman yang bermakna dan pemahaman siswa agar tidak cepat lupa (Sukmawati, 2021).

*Numbered Heads Together* (NHT) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang ditandai dengan pembentukan kelompok kecil, dimana setiap siswa memiliki nomor tertentu, serta mereka bekerja sama dan bertanggung jawabkan hasil pekerjaan kelompok yang mereka kerjakan. Metode NHT memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya baik secara individu maupun berkelompok sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan (Simanungkalit, 2020). Metode NHT identic dengan penomoran yang diberikan pada setiap anggota kelompok. Metode NHT melatih siswa untuk bertanggung jawab akan apa yang dikerjakan atau didiskusikan dalam kelompoknya, karena nantinya siswa yang dipanggil nomor kepalanya diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi (Yenni, 2016). Kombinasi antara model PBL dengan metode NHT merupakan inovasi pembelajaran yang menarik. Pembelajaran PBL memberikan ruang pada siswa untuk lebih kritis dalam menyelesaikan permasalahan, sedangkan metode NHT memfasilitasi siswa untuk melakukan diskusi atau berkolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Unisty et al (2021) bahwa PBL cocok dipasangkan dengan metode NHT dimana keduanya mampu mendorong siswa untuk

menyelesaikan permasalahan dengan cara berpikir bersama dengan anggota kelompoknya serta meningkatkan minat belajar siswa. Selain itu berdasarkan Desy Ratnasari et al (2022) pembelajaran yang menggunakan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, akan dilakukan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk mengetahui adakah peningkatan hasil belajar matematika siswa di kelas VII G saat menggunakan model *Problem Based Learning* dengan metode *Numbered Heads Together*.

## 2. METODE PELAKSANAAN

Subjek Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) adalah seluruh siswa kelas VII G SMP Negeri 36 Semarang tahun pelajaran 2023/2024 dengan jumlah siswa sebanyak 33 siswa. Data yang diperoleh berupa data hasil belajar matematika siswa pada materi aljabar setelah menggunakan model pembelajaran PBL dan dengan metode NHT. Teknik yang dilakukan dalam pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi kegiatan observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar siswa. Siklus pada PTKK ini dilakukan sebanyak 2 siklus.

Tahapan – tahapan yang dilakukan dalam tiap siklusnya terdiri dari 3 langkah yaitu tahapan perencanaan (*plan*), tahapan pelaksanaan (*do*), tahapan refleksi dan tindak lanjut (*see*) (Waluyo, 2023). Teknik analisis data yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif dan kuantitatif (Suhartini, 2020). Deskriptif kualitatif berfungsi menganalisa data berupa lembar observasi yang berisi informasi yang berbentuk uraian kalimat, sedangkan deskriptif kuantitatif digunakan menganalisa data berupa angka atau nilai siswa. Indikator penelitian tindakan kelas ini apabila ketuntasan klasikal sudah mencapai 75% dari total jumlah siswa satu kelas, dimana batas nilai minimal ketuntasan siswa yaitu 75.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Langkah awal yang dilakukan sebelum mulai masuk ke siklus pertama

PTKK yaitu mengambil nilai kemampuan awal siswa pada materi sebelumnya di kelas VII G. Berikut ini nilai prasiklus /

kemampuan awal siswa VII G sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Prasiklus Siswa

Keterangan	Nilai Prasiklus Siswa
Nilai rata – rata	53
Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan	33
Jumlah siswa yang tuntas	5
Jumlah siswa yang tidak tuntas	28
Persentase ketuntasan belajar	15%

Dari hasil tes kemampuan awal tersebut diperoleh hasil bahwa dari 33 siswa yang mengikuti tes prasiklus tersebut, hanya 5 orang siswa yang memperoleh nilai di atas KKM ( $\geq 75$ ) . Persentase ketuntasan klasikal dari hasil tes prasiklus tersebut yaitu 15%. Hasil nilai prasiklus ini dilakukan sebagai dasar dari pembelajaran menggunakan model PBL dengan metode NHT untuk meningkatkan nilai hasil belajar matematika siswa. Adapun sintaks integrasi model PBL dipadu dengan metode NHT adalah sebagai berikut :

1. Orientasi siswa pada masalah (PBL)  
Guru memberikan ilustrasi permasalahan terkait dengan materi serta siswa mengamati dan memahami permasalahan yang telah diberikan tersebut.
2. Mengorganisasi siswa untuk belajar (PBL), penomoran (NHT), dan pengajuan pertanyaan (NHT)  
Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok kecil dimana setiap siswa dalam kelompoknya diberi nomor kepala yang berbeda dan membagikan LKPD untuk diselesaikan bersama kelompoknya. Siswa memakai ikat kepala yang bertuliskan nomor dan menyelesaikan permasalahan dalam LKPD.
3. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok (PBL) dan berdiskusi bersama (NHT)  
Guru sebagai fasilitator bagi siswa pada proses diskusi di kelompoknya, serta siswa bersama – sama dengan temannya untuk saling bertukar pikiran dalam memberikan penyelesaian terbaik untuk soal yang dihadapi.

4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya (PBL), menjawab dengan memanggil nomor secara acak (NHT)  
Guru memanggil nomor siswa secara acak, kemudian siswa yang memiliki nomor kepala sesuai yang dipanggil dapat mempresentasikan hasil diskusinya.

5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (PBL)  
Siswa bersama dengan guru menganalisis penyelesaian dari permasalahan yang telah dipresentasikan, siswa lain dapat memberikan tanggapan, sanggahan agar dapat saling melengkapi sehingga memperoleh kesimpulan yang telah mereka kerjakan .

Kegiatan tersebut dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklusnya terdiri dari tahapan *plan, do, see*. Berikut ini adalah hasil dari kegiatan yang dilakukan pada siklus 1 dan siklus 2.

#### **Siklus I**

##### **6. Plan (Perencanaan)**

Pada tahap perencanaan yang dilakukan adalah (1) Bersama – sama dengan guru pamong mendiskusikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai saat pelaksanaan siklus 1, (2) Menyusun perangkat pembelajaran yang akan digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran meliputi penyusunan modul ajar beserta asesmennya, bahan ajar, LKPD, PPT sebagai media pembelajaran, (3) Membuat atribut yang akan digunakan untuk menunjang metode NHT, (4) Mempersiapkan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran.

##### **7. Do (Pelaksanaan)**

Pada tahap pelaksanaan dilakukan selama 2 pertemuan, dimana pertemuan pertama melakukan pembelajaran dengan menerapkan model PBL dengan metode NHT. Kegiatan awalnya yaitu memberikan apersepsi atau pengetahuan awal yang dapat dijadikan modal untuk mempelajari topik hari ini. Kemudian dilakukan pembagian kelompok menjadi 6 kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 5 atau 6 orang secara homogen, dengan pengelompokan yang didasarkan pada tingkat kemampuan siswa tinggi, sedang, dan rendah. Tiap – tiap siswa menggunakan ikat kepala yang telah diberi nomor. Tiap kelompok diberi LKPD yang sama dan berisi suatu permasalahan kontekstual. Pada saat diskusi kelompok, guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa. Pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan rendah, guru memberikan penjelasannya secara rinci. Pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi guru memberikan penjelasan berdasarkan apa yang belum mereka pahami ketika melakukan eksplorasi serta memberikan penjelasan untuk memancing mereka dapat berpikir lebih kritis, sedangkan pada kelompok siswa yang memiliki kemampuan sedang guru memberikan kesempatan untuk menanyakan yang belum mereka pahami ketika melakukan eksplorasi dengan penjelasan menyesuaikan pemahaman yang mereka miliki. Peserta didik diberikan kebebasan untuk saling berdiskusi dengan anggota kelompoknya hingga LKPD yang diberikan dapat diselesaikan.

Pada pertemuan kedua, masing – masing kelompok akan diwakilkan oleh 1 orang siswa untuk mempresentasikan hasil dari LKPD yang telah dikerjakan. Satu orang siswa tersebut berdasarkan nomor kepala yang dipilih oleh guru sehingga tiap – tiap anggota kelompok dipastikan untuk dapat memahami apa yang telah dikerjakan agar mampu mempresentasikan dengan jelas dan benar. Kelompok lain saling memberikan tanggapan apabila ada perbedaan dengan kelompok lain. Di akhir pembelajaran siswa bersama – sama dengan guru menyimpulkan materi tentang bentuk aljabar dan unsur – unsur dalam bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil observasi, mayoritas proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan model PBL dengan metode NHT dapat dilaksanakan dengan baik dan sesuai dengan modul ajar yang telah dibuat. Sebagian besar dalam proses pembelajaran tersebut siswa sudah aktif, semangat, bertanggung jawab akan tugas yang diberikan serta mampu bekerja sama dengan baik dengan sesama anggota kelompoknya. Namun masih ada peserta didik yang tidak mengikuti kegiatan kelompok dengan baik, tidak dapat mempresentasikan dengan rinci dan kurang memahami materi yang dipresentasikan, serta ada yang kurang tepat dalam menyelesaikan permasalahan dalam LKPD. Kemudian di bagian akhir pembelajaran dilakukan tes untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi yang telah diberikan. Berikut ini adalah hasil dari data siklus 1.

**Tabel 2.** Hasil Siklus 1

<b>Keterangan</b>	<b>Nilai Prasiklus Siswa</b>
Nilai rata – rata	79
Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan	33
Jumlah siswa yang tuntas	21
Jumlah siswa yang tidak tuntas	12
Persentase ketuntasan belajar	64%

Berdasarkan data yang tertera pada tabel 2, dapat dikatakan bahwa dari 33 siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran dan tes di siklus 1, sebanyak 21 siswa telah tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 64%

dan nilai rata – rata sebesar 79. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sudah ada peningkatan hasil belajar siswa dari pembelajaran pra siklus sebelumnya. Namun, persentase ketuntasan klasikal

siswa belum memenuhi indikator keberhasilan penelitian yaitu minimal 75% siswa harus telah mencapai ketuntasan klasikal.

#### **8. See (Refleksi dan Tindak Lanjut)**

Hasil refleksi yang telah dilakukan setelah melakukan kegiatan yang ada di siklus 1 ini yaitu mayoritas siswa merasa senang mengikuti kegiatan dalam pembelajaran PBL dengan metode NHT karena mereka tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran, mayoritas siswa merasa bahwa pembelajaran yang dilakukan seru dan memudahkan siswa untuk memahami materi dan instruksi – instruksi yang diberikan oleh guru, masih ada beberapa siswa yang kurang memberikan kontribusinya dalam kelompok seperti siswa mengajak cerita temannya sehingga mengganggu konsentrasi temannya, selain itu ada siswa yang diam – diam membuka aplikasi lain sehingga tidak fokus pada tugas yang dikerjakan oleh karena itu guru harus mengingatkan agar tidak mengganggu temannya dan ikut membantu dalam menyelesaikan tugas LKPD yang diberikan.

Secara keseluruhan guru telah menyampaikan materi secara runtut, sintak – sintak PBL telah dilakukan secara sistematis namun siswa perlu adaptasi lagi dalam menggunakan model PBL agar dapat dilakukannya dengan baik. Kegiatan presentasi yang dilakukan siswa di depan kelas pun juga telah berjalan cukup baik, siswa juga berani ketika mempresentasikan hasil pekerjaan yang telah mereka lakukan. Hanya saja karena mereka belum terbiasa untuk melakukan presentasi sehingga perlu bimbingan dari guru tentang bagaimana melakukan presentasi yang baik. Mayoritas siswa juga aktif dalam mengikuti pembelajaran, aktif menjawab pertanyaan dari guru, serta aktif mengerjakan soal yang diberikan oleh guru. Oleh sebab itu, maka ada beberapa siswa yang belum dapat mencapai nilai ketuntasan yang ditentukan sehingga menyebabkan target persentase ketuntasan belum dapat terpenuhi.

Berdasarkan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus 1 mengenai pelaksanaan kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL dengan metode

NHT menunjukkan bahwa perlu dilakukan perbaikan pada proses pembelajaran tersebut untuk meningkatkan hasil pada siklus kedua. Rencana tindak lanjut yang akan dilakukan untuk di siklus 2 secara umum akan dilaksanakan sama dengan pelaksanaan siklus 1, namun akan ditampahkan upaya perbaikan atas kekurangan – kekurangan yang terjadi pada siklus 1. Rencana tindak lanjut yang akan dilakukan meliputi guru diharapkan dapat lebih mengenal lagi karakteristik siswa, guru perlu menentukan satu siswa di setiap kelompoknya untuk menjadi ketua yang bertugas memimpin serta mengingatkan temannya agar seluruh anggota dapat berkontribusi aktif dalam menyelesaikan LKPD yang diberikan guru, guru perlu membuat kesepakatan kelas bersama – sama dengan siswa tentang pembelajaran menggunakan smartphone sehingga tidak ada yang menyalahgunakan dengan membuka hal – hal lain selain mengenai pembelajaran, guru lebih memperhatikan siswa – siswa yang biasanya mengganggu fokus belajar siswa lain. Guru memberikan apersepsi di awal pembelajaran terkait operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dan memberi penjelasan yang lebih mendetail pada siswa pada kelompok tingkat kemampuan rendah dengan memberi contoh benda konkret.

#### **Siklus II**

##### **1. Plan (Perencanaan)**

Pada tahap perencanaan siklus 2 guru mulai membuat perangkat pembelajaran, media serta alat evaluasi yang akan digunakan pada tindakan di siklus 2 dengan memperhatikan hasil refleksi yang dilakukan pada siklus 1.

##### **2. Do (Pelaksanaan)**

Pada tahap pelaksanaan siklus 2 juga dilakukan selama 2 pertemuan, dimana pertemuan pertama melakukan pembelajaran dengan menerapkan model PBL dengan metode NHT mulai dari tahap pendahuluan hingga ke tahap membimbing penyelidikan. Pada tahap pendahuluan dimulai dengan membuat kesepakatan kelas mengenai penggunaan handphone serta dalam kegiatan diskusi yang berisi bahwa selama proses pembelajaran handphone disimpan di

dalam tas dan dapat digunakan atas izin dari guru serta digunakan untuk keperluan penyelesaian permasalahan yang diberikan oleh guru. Setiap anggota kelompok juga dipimpin oleh 1 ketua kelompok yang nantinya bertanggung jawab akan anggotanya untuk dapat aktif dan memastikan tidak mengganggu siswa lain dan tidak mengerjakan pekerjaan lain selain kegiatan pembelajaran matematika ini. Kegiatan apersepsi lebih menekankan pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Guru memberikan beberapa soal untuk dijawab dan dibahas bersama – sama serta memberikan kesempatan pada siswa untuk menanyakan apabila ada hal – hal yang belum mereka pahami terkait operasi hitung penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat. Pengelompokan yang dilakukan pada saat kegiatan diskusi menggunakan anggota kelompok yang sama dengan siklus sebelumnya. Proses pembimbingan guru untuk tiap kelompok hamper sama dengan siklus sebelumnya dan terlihat bahwa siswa – siswa yang

sebelumnya suka ramai lebih bisa dikondisikan meskipun terkadang juga masih seperti itu.

Pada pertemuan berikutnya melakukan presentasi dengan sistem yang sama yaitu guru memanggil nomor kepala siswa sehingga perwakilan siswa dari salah satu kelompok dapat mempresentasikan hasil LKPD yang telah didiskusikan bersama dengan teman kelompoknya. Presentasi dilakukan dengan baik, karena siswa sudah mulai terbiasa dan mengetahui bagaimana cara presentasi yang baik. Di akhir pembelajaran siswa bersama – sama dengan guru menyimpulkan mengenai konsep operasi hitung penjumlahan dan pengurangan aljabar serta bagaimana cara penyelesaian permasalahan dengan menggunakan operasi hitung aljabar. Kemudian guru memberikan soal evaluasi akhir pembelajaran untuk mengetahui pemahaman siswa terkait materi yang telah dipelajari pada pertemuan ini. Berikut ini adalah data hasil dari kegiatan pada siklus 2.

**Tabel 3.** Hasil Siklus 2

Keterangan	Nilai Prasiklus Siswa
Nilai rata – rata	83
Jumlah siswa yang mengikuti kegiatan	33
Jumlah siswa yang tuntas	30
Jumlah siswa yang tidak tuntas	3
Persentase ketuntasan belajar	91%

Berdasarkan data yang tertera pada tabel 3, dapat dikatakan bahwa dari 33 siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran dan tes di siklus 2, sebanyak 30 siswa telah tuntas dengan persentase ketuntasan sebesar 91% dan nilai rata – rata sebesar 83. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sudah ada peningkatan hasil belajar siswa dari pembelajaran siklus sebelumnya. Persentase ketuntasan hasil belajar tersebut menunjukkan bahwa pada siklus 2 ini telah memenuhi indikator keberhasilan penelitian ini yaitu lebih dari 75%.

### 3. *See (Refleksi dan Tindak Lanjut)*

Hasil refleksi dari kegiatan yang dilakukan setelah melakukan pembelajaran pada siklus 2 yaitu siswa merasa senang dengan pembelajaran yang

telah dilakukan, mayoritas siswa telah memahami materi yang diberikan dibuktikan dengan refleksi yang telah mereka isi, dari hasil belajar matematika siswa yang telah meningkat menjadi 91% siswa yang mampu mencapai ketuntasan hasil belajar, serta siswa - siswa yang aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Selain itu untuk pembelajaran kedepannya, mayoritas siswa menginginkan metode pembelajaran yang sifatnya berkelompok serta lebih memanfaatkan teknologi.

### Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas Kolaboratif (PTKK) ini dilakukan untuk memperbaiki proses pembelajaran

sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. PTKK dilakukan sebanyak 2 siklus dan berhasil ketika pada siklus 2 yang telah mencapai persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 91%. Siswa dinyatakan telah mencapai ketuntasan apabila nilai hasil belajarnya telah mampu mencapai KKM yang ditentukan yaitu sebesar 75. Pada siklus 1 hasil belajar siswa telah menunjukkan peningkatan daripada kegiatan pra siklus. Persentase ketuntasan belajar yang diperoleh siswa pada siklus 1 yaitu 64% dengan nilai rata – rata 79. Adanya peningkatan tersebut karena siswa tidak merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran. Pembelajaran yang menyenangkan dan tidak monoton membuat siswa menjadi lebih mudah dalam memahami apa yang sedang dipelajari (Mulyati & Evendi, 2020). Dengan menggunakan model pembelajaran PBL dan metode NHT membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran, karena siswa tidak hanya sebagai pendengar dari apa yang dijelaskan oleh guru saja melainkan juga dapat berpartisipasi dalam memberikan gagasan – gagasannya sesuai dengan pemahaman yang mereka miliki. Menurut Vitasari et al (2016) model pembelajaran PBL memfasilitasi siswa untuk memiliki keterampilan dalam berpikir, memberikan idenya dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan sehingga siswa harus aktif dalam mengeksplor materi yang dapat mendukung proses pemecahan masalah. Pada kegiatan pembelajaran kooperatif ini guru memiliki peran sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk berpartisipasi dan selalu kreatif dalam proses pembelajaran yang dilakukannya (Suhaimi dan Nasidawati, 2020). Pada akhir pembelajaran siklus 1 dilakukan kegiatan refleksi dengan tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang akan dilakukan di siklus 2. Sejalan dengan Novitasi et al (2023) bahwa kegiatan refleksi mampu membantu guru untuk merancang pembelajaran yang lebih baik lagi agar siswa mampu mencapai ketuntasan klasikal yang diharapkan.

Pada siklus 2 terjadi peningkatan dari pembelajaran siklus 1, dimana ketuntasan belajar siswa sebesar 91% dengan nilai rata – rata klasikalnya sebesar 83. Hal tersebut karena guru telah merancang pembelajaran sebagai perbaikan dari hasil refleksi yang telah dilakukan pada pembelajaran sebelumnya. Pada siklus kedua ini juga menggunakan model PBL dengan metode NHT tetapi dengan disesuaikan pada rencana tindak lanjut untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus 1, seperti guru lebih menekankan pada kegiatan aperepsi sebagai kemampuan prasyarat siswa untuk memasuki materi yang akan dipelajari. Menurut Hanik et al (2018) apersepsi bermanfaat untuk mengaitkan pengalaman lama siswa dengan pengalaman baru agar lebih mudah diterima, menumbuhkan minat dan perhatian dalam belajar sehingga keterbukaan untuk menerima pengalaman baru dalam belajar lebih siap. Guru juga membuat kesepakatan kelas bersama dengan siswa mengenai penggunaan *handphone* saat jam pelajaran berlangsung agar proses pembelajaran dapat berjalan lebih tertib dan kualitas pembelajaran menjadi lebih baik. Secara keseluruhan proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan model PBL dengan metode NHT dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Agusti et al (2021) bahwa aktivitas belajar siswa dapat meningkat mencapai 86% serta hasil belajarnya juga meningkat sebesar 92% ketika menggunakan model pembelajaran PBL dengan teknik NHT.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* dengan metode *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil dari siklus 1 sebesar 64% dapat meningkat menjadi 91% pada siklus 2 dimana hal tersebut dapat memenuhi indikator keberhasilan yang telah ditetapkan sebelumnya. Saran yang diberikan kepada guru matematika yaitu agar dapat menerapkan model PBL dengan metode



NHT maupun model pembelajaran yang berpusat pada siswa lainnya agar partisipasi aktif siswa lebih banyak dan pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa itu sendiri.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adla, S, R., & Maulia, S, T. (2023). Transisi Kurikulum 2013 Dengan Kurikulum Merdeka Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Lencana : Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan*, 1(2), 262 – 270.
- Agusti, Rasyid, A. H., & Wahyudi, R. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran PBL (Problem Based Learning) Dengan Tehnik NHT (Numbered Head Together) Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Mata Pelajaran IPS. *Jurnal Ika : Ikatan Alumni PGSD Unars*, 10(2), 574 – 589.
- Desy Ratnasari, A., Permana, I., & Satya Wacana, K. (2022). Penerapan Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Tematik The Implementation of Problem-Based Learning to Increase Students' Learning Outcomes in Thematic Learning. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(3), 261-266.
- Hanik, U., Wulan, N., & Mutmainah. (2018). Apersepsi Dalam Pembelajaran Kaitannya Dengan Kesiapan dan Hasil Belajar. *EduMath*, 6(2), 53 – 59.
- Hawala, N. & Lase, F. (2022). Mengetaskan Hoax Dengan Membaca Pemahaman Di Era Digital. *Educativo : Jurnal Pendidikan*, 1(1), 235 – 243.
- Husnidar & Hayati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Asimetris : Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 2(2), 067 – 072.
- Manalu, J,B., Sitohang, P., & Turnip, N, H, H. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka Belajar. Prosiding Pendidikan Dasar, Universitas Negeri Medan, Medan, Januari (pp. 80 - 86).
- Maruf, A., Indiati, I., Harun, L., & PGRI Semarang, U. (2020). Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Visual. *Imajiner : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 26 – 32.
- Mulyati, S. dan Evendi, H. (2020). Pembelajaran Matematika Melalui Media Game Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika SMP 2 Bojonegoro. *Gauss : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 64 – 73.
- Ndraha, I.S., Mendrofa, R.N., & Lase, R. (2022). Analisis Hubungan Minat Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *Educativo : Jurnal Pendidikan*, 1(2), 672 – 681.
- Novitasari, F., Harun, L., Utami, R. E., & Susilawati, P. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Problem Based Learning Pada Materi Turunan Fungsi Aljabar. *Jurnal Eksponen*, 13(2), 77 - 89.
- Nurdiyanto, T., Rafida, I., Nuhadila, Aulia, Winarni, S. (2020) . Pengembangan LKPD Berbasis Problem Based Learning Untuk Melatih Kemampuan Koneksi Matematis Peserta Didik Kelas XI. *JES-MAT*, 6(1), 37-54.
- Pingga, Y. S. (2021). Model Pembelajaran Kooperatif Dalam Meningkatkan Minat Belajar Pendidikan Agama Kristen. *Harati : Jurnal Pendidikan Kristen*, 1(2), 201 – 222.
- Setiawan, A., Wigati, S., & Sulistyaningsih, D. (2019). Implementasi Media Game Edukasi Quizizz Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel Kelas X IPA 7 SMA Negeri 15 Semarang Tahun Pelajaran 2019/2020 . Seminar Nasional Edusaintek, Universitas Muhammadiyah Semarang, Semarang, 28 September (pp. 167-173).

- Simanungkalit, M. (2020). Penerapan Pembelajaran Aktif Kooperatif Melalui Metode Numbered Heads Together (NHT) Sebagai Upaya Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar IPA-Biologi. *Jurnal TIK dalam Pendidikan*, 7(1), 89 -102.
- Suhaimi dan Nasidawati. (2020). Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Materi Bangun Ruang Menggunakan Kombinasi Model Problem Based Learning, Numbered Head Together dan Course Review Horay dengan Media Bangun Ruang Kelas V/C SDN Handil Bakti Kabupaten Barito Kuala. *Lentera : Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 15(2), 74 – 86.
- Suhartini. (2020). Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pembelajaran Realistik Pada Siswa Kelas V SDN 144/IX Solok Muaro Jambi. *PHI : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(2), 146 – 159.
- Sukmawati, R. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas II SDN Wonorejo 01. *Glosains : Jurnal Sains Global Indonesia*, 2(2), 49 – 59.
- Unisty, R. M., FS, C. A. H., & Jaenudin. (2021). Penerapan Model PBL Menggunakan NHT Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 9(1), 19 – 26.
- Vitasari, R., Joharman, Suryandari, K. C. (2016). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Problem Based Learning Siswa Kels V SD Negeri 5 Kutosari. *Kalam Cendekia PGSD Kebumen*, 4(3), 1 – 8.
- Waluyo, E. (2023). Penerapan STEM Problem Based Learning Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Lesson Study. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(3), 1113 – 1124.
- Yantomaisuardi. (2020). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi KPK dan FPB dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kontekstual di Kelas VI SD Negeri 174/X Tri Mulya. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 146 – 159.
- Yenni, R. F. (2016). Penggunaan Metode Numbered Heads Together (NHT) dalam Pembelajaran Matematika, *Nppm*, 9 (2), 263 – 267.
- Yusrizal, Y., Safiah, I., & Nurhaidah, N. (2017). Kompetensi Guru Dalam Memanfaatkan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SD Negeri 16 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* , 2(2), 126 – 134.
- Zebua, E. & Harefa, A. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Educativo : Jurnal pendidikan*, 1(1), 251 – 262.