

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *NUMBERED HEAD TOGETHER* DENGAN BANTUAN ALAT PERAGA BERBASIS LINGKUNGAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 15 KOTA BENGKULU

¹Atikah Nadiyah, ²Syafdi Maizora, ³Effie Efrida Muchlis
^{1,2,3}Prodi Pendidikan Matematika JPMIPA FKIP Universitas Bengkulu
email: ¹Atikahnadiyah29@gmail.com
* Korespondensi penulis

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran Matematika dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII F SMP Negeri 15 Kota Bengkulu semester genap tahun ajaran 2018/2019. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan tes akhir siklus. Aktivitas belajar siswa ditingkatkan dengan cara pembagian kelompok yang heterogen berdasarkan nilai tes, memberikan LKPD, memberikan alat peraga berbasis lingkungan, presentasi jawaban dari soal pada LKPD sesuai nomor kepala masing-masing, memberikan perhatian khusus kepada siswa berkemampuan rendah, menegur siswa yang tidak mengikuti langkah pembelajaran dengan baik, serta memberikan motivasi. Peningkatan aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari skor rata-rata aktivitas siswa dari siklus I sampai siklus III, yaitu: 24 (kriteria cukup aktif); 27,625(kriteria cukup aktif); 29,25(kriteria aktif). Hasil belajar siswa dapat ditingkatkan dengan cara membuat LKPD dengan langkah-langkah yang sesuai model pembelajaran NHT dan pendekatan saintifik dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan, membuat soal latihan tambahan untuk siswa bernomor kepala 5 pada setiap LKPD, menambah gambar bangun ruang dengan garis putus-putus pada LKPD serta menjelaskan kembali materi prasyarat. Peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I sampai siklus III, yaitu: 58,96; 69,59; 77,20 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal dari siklus I sampai siklus III, yaitu: 36%; 64%; 80%.

Kata Kunci: aktivitas belajar, alat peraga berbasis lingkungan, hasil belajar siswa, LKPD, model pembelajaran *Numbered Head Together*.

Abstract

The aims of the research to enhance learning outcomes Students in learning mathematics with the application of the Numbered Head Together learning model used environment-based teaching aids assistance. The design of research was classroom action research. The subject of this research was the students of grade VIII F SMP Negeri 15 Bengkulu city semester's two academic year 2018/2019. Data collection done by using observation sheet and last cycle test student's. Students learning activities were enhanced by arrange students in heterogeneous learning groups based on test scores, provide LKPD, provide environment-based teaching aids, presentation of answers on the LKPD according to their respective head numbers, payed particular attention to low-ability learners, admonished learners who did not follow the learning stages well, and add motivation. Improving student activity can be seen from the average score of the first cycle to third cycle, namely: 24(criteria are quite active); 27,625(criteria are quite active); 29,25(criteria are active). The learning outcomes of learners can be improved by making LKPD with steps that are suitable for Numbered Head Together learning model and scientific approach used environment-based teaching aids, make the practice for

students with head number 5 of each LKPD, add pictures to build space with dotted lines on the LKPD and The teacher reiterates the prerequisite material, Improving student learning outcomes can be seen from the average increase value of first cycle until third cycle, namely: 58,96; 69,59; 77,20 with the percentage of completeness study the first cycle to third cycle, namely: 36%; 64%; 80%.

Keywords: *environment-based teaching aids, learning activity, LKPD, Numbered Head Together learning model, student learning outcomes.*

Cara menulis sitasi: Nadiyah, A., Maizora, S., & Muchlis, E.E. 2020. Penerapan Model Pembelajaran *Numbered Head Together* Dengan Bantuan Alat Peraga Berbasis Lingkungan Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4 (2), 282-293

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan pada saat ini berkembang sangat pesat di segala bidang termasuk dalam bidang pendidikan. Pencapaian suatu pendidikan sangat tergantung bagaimana proses belajar mengajar berlangsung pada setiap disiplin ilmu, salah satunya adalah mata pelajaran matematika.

Berdasarkan hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas VIII F pada Rabu, 7 November 2018 dan wawancara peneliti bersama bapak Deki Nofianda, M.Pd pada Sabtu, 10 November 2018 di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu, peneliti menemukan bahwa (1) kecenderungan siswa mengandalkan salah satu anggota kelompoknya dalam menyelesaikan tugas kelompok. (2) Ketika mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru, siswa dengan tingkat pemahaman baik akan cenderung asyik sendiri mengerjakan soal atau tidak mau berbagi dengan temannya yang lain dan siswa dengan tingkat pemahaman kurang akan cenderung malas mengerjakan soal dan bahkan mencontek. (3) Hanya beberapa orang yang tingkat kemampuan tinggi yang percaya diri mempresentasikan jawaban ke depan kelas. (4) Guru matematika khususnya di VIII F belum memiliki alat peraga tiga dimensi (3-D) dikarenakan pembuatan alat peraga memerlukan biaya yang mahal. (5) Perolehan hasil belajar siswa kelas VIII F SMPN 15 Kota Bengkulu pada ulangan semester ganjil tahun ajaran 2018/2019 bahwa dari 25 siswa yang mengikuti ulangan, hanya 6 orang siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75.

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan adanya inovasi dalam model pembelajaran matematika yang bisa menumbuhkan minat siswa sehingga mampu meningkatkan pemahaman siswa.

Model pembelajaran adalah suatu pola interaksi antara siswa dan guru di dalam kelas yang terdiri dari strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran di dalam kelas (Lestari dan Yudhanegara, 2018:37).

Salah satu alternatif solusi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran ini menekankan pada proses pembelajaran dengan cara berkelompok heterogen. Diharapkan dengan dilaksanakannya model pembelajaran ini, proses pembelajaran tidak lagi membosankan atau dapat membuat siswa terlibat aktif serta siswa yang memiliki kemampuan baik akan berkolaborasi bersama atau membantu siswa yang memiliki kemampuan kurang.

Pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa tipe salah satunya adalah tipe *Numbered Head Together* (NHT). Model pembelajaran NHT mengacu pada belajar kelompok siswa, masing-masing anggota memiliki bagian tugas (pertanyaan) dengan nomor yang berbeda-beda. Pada saat menjawab pertanyaan, guru memanggil nomor tertentu kemudian siswa dalam setiap kelompok yang nomornya sesuai harus mengacungkan tangan dan menjawab pertanyaan yang menjadi tanggung jawabnya untuk seluruh kelas. Maka setiap siswa mendapatkan kesempatan yang sama untuk menunjang kelompoknya guna memperoleh nilai yang maksimal baik nilai individu maupun nilai kelompok.

Langkah-langkah model pembelajaran *Numbered Head Together* yang dikembangkan oleh

Ibramin dalam Aqib (2016:306) yaitu sebagai berikut :

1. Persiapan
2. Pembentukan kelompok
3. Setiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan
4. Diskusi masalah
5. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban
6. Menarik kesimpulan

SMP Negeri 15 Kota Bengkulu telah menerapkan Kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik atau ilmiah dalam pembelajaran. Menurut Kurniasih & Sani (2014:29) pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengkonstruksi konsep, hukum atau prinsip yang ditemukannya. Langkah kegiatan pendekatan saintifik yaitu mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), pengumpulan data (*experimenting*), mengasosiasi (*associating*) dan mengkomunikasikan.

Pendekatan saintifik sangat cocok dipadukan dengan pembelajaran NHT yang menitik beratkan pada kemandirian siswa (*student-centered*) untuk memperoleh konsep-konsep pembelajaran dan mengkomunikasikan hasil pembelajaran. Sehingga langkah-langkah kegiatan pembelajaran NHT dengan pendekatan saintifik sebagai berikut :

- Langkah 1. Persiapan
- Langkah 2. Pembentukan kelompok belajar.
- Langkah 3. Setiap kelompok harus memiliki buku paket atau buku panduan
- Langkah 4. Diskusi masalah untuk menyelesaikan LKPD dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan (terintegrasi dengan pendekatan saintifik pada langkah mengamati (*observing*), menanya (*questioning*), pengumpulan data (*experimenting*) dan mengasosiasi (*associating*).
- Langkah 5. Memanggil nomor anggota atau pemberian jawaban (terintegrasi dengan pendekatan saintifik pada langkah mengkomunikasikan).
- Langkah 6. Memberi kesimpulan (terintegrasi dengan pendekatan saintifik pada langkah mengkomunikasikan).

Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika pada dasarnya juga dikarenakan matematika memiliki kajian yang abstrak. Dalam memahami konsep matematika yang abstrak maka diperlukan alat bantu atau alat peraga untuk mengubah materi belajar yang abstrak menjadi kongkrit dan realistik.

Alat peraga adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyatakan pesan merangsang pikiran, perasaan dan perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong proses belajar (Ali dalam Sundayana, 2015:7). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan alat peraga berbasis lingkungan. Menurut Agus Slamet dalam (Preliana Eliska, 2014) alat peraga berbasis lingkungan merupakan alat peraga yang terbuat dari bahan-bahan bekas atau bahan-bahan yang mudah ditemukan disekitar lingkungan kita.

Salah satu bahan ajar yang dapat digunakan agar siswa antusias dalam proses pembelajaran adalah dengan menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKPD). LKPD merupakan bahan ajar cetak yang digunakan untuk memberikan tugas-tugas kepada siswa dengan tujuan kompetensi dan indikator yang sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan LKPD yang membantu siswa menemukan suatu konsep dan LKPD yang membantu siswa menerapkan dan mengintegrasikan berbagai konsep yang telah ditemukan (Prastowo 2015:208-211).

Berdasarkan uraian tersebut rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini yaitu: Bagaimana penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas VIII F SMP N 15 Kota Bengkulu.

Berdasarkan rumusan masalah, variabel yang akan diukur pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar siswa. Aktivitas belajar adalah serangkaian kegiatan fisik atau jasmani maupun mental atau rohani yang saling berkaitan sehingga tercipta belajar yang optimal. Dalam penelitian ini, aktivitas belajar siswa yang diamati terdiri dari: 1). *Visual activities*, 2). *Oral activities*, 3). *Listening activities*, 4). *Writing activities*, 5). *Motor activities*, dan 6). *Mental activities*.

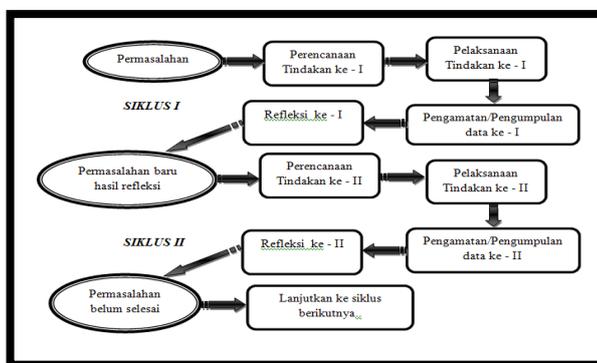
Hasil belajar adalah suatu bentuk evaluasi yang penting dalam pembelajaran. Hasil belajar siswa dalam penelitian ini adalah penguasaan pengetahuan yang dicapai siswa pada ranah kognitif. Hasil belajar yang dimaksud berupa nilai rata-rata kelas pada tes hasil belajar setiap siklus.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilaksanakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan suatu penelitian tindakan yang dilakukan oleh peneliti dengan cara merancang, melaksanakan dan merefleksikan tindakan secara kolaboratif dan partisipatif yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran dikelas melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus (Kunandar, 2013:44-45).

Setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu :

- (1) perencanaan (*planning*),
- (2) pelaksanaan tindakan (*acting*),
- (3) pengamatan (*observing*), dan
- (4) refleksi (*reflecting*).



Gambar 1. Siklus PTK

(Adaptasi dari Arikunto dkk, 2016: 144)

Pelaksanaan tindakan pada setiap siklus akan dihentikan apabila tindakan telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII F tahun ajaran 2018/2019 di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. Perangkat belajar yang digunakan yaitu LKPD dengan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan pendekatan saintifik dan alat peraga berbasis lingkungan. Alat peraga dan LKPD diberikan pada masing-masing kelompok siswa.

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk mengetahui aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Lembar observasi terdiri dari 12 pernyataan yang diamati kemudian dianalisis. Setiap butir observasi dalam lembar observasi diberikan kriteria penilaian dengan skor sebagai berikut:

Tabel 1 Kriteria Penilaian untuk Observasi Aktivitas Siswa

Kriteria Penilaian	Notasi	Skor
--------------------	--------	------

Kurang Aktif	K	1
Cukup Aktif	C	2
Aktif	B	3

(adaptasi dari Sudjana, 2016: 77-78)

Kriteria penilaian untuk setiap pernyataan pada setiap siklus menggunakan kecenderungan atau modus yaitu data yang sering muncul.

Aktivitas belajar siswa diamati oleh dua orang pengamat, sehingga untuk menganalisis nilai skor pada hasil observasi aktivitas siswa dapat ditentukan dengan cara:

$$\text{Nilai skor } (x) = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

(adaptasi dari Sudjana, 2016: 109)

Keterangan:

x = nilai skor aktivitas siswa

P_1 = jumlah skor aktivitas yang diamati oleh pengamat 1

P_2 = jumlah skor aktivitas yang diamati oleh pengamat 2

Setelah diperoleh nilai skor siswa, maka kisaran skor penilaian untuk lembar observasi aktivitas siswa adalah:

Tabel 2 Kisaran Skor Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Kriteria Penilaian	Kisaran Skor
Kurang Aktif (K)	$12 \leq x < 20$
Cukup Aktif (C)	$20 \leq x < 28$
Aktif (B)	$28 \leq x \leq 36$

(adaptasi dari Sudjana, 2016: 111)

Keterangan:

x = nilai skor aktivitas siswa

Tes hasil belajar yang diperoleh dengan nilai tes individu pada tes akhir setiap siklus. Data tes dianalisis dengan menggunakan nilai rata-rata yang diperoleh semua siswa dan ketuntasan belajar klasikal siswa. Rumus yang digunakan dalam perhitungan ini adalah sebagai berikut:

a. Nilai Rata-rata Hasil Belajar siswa

Nilai rata-rata hasil belajar siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{N}$$

(adaptasi dari Sudjana, 2017:109)

Keterangan :

\bar{x} = nilai rata-rata

$\sum x$ = jumlah semua nilai

N = jumlah siswa

b. Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal

Berdasarkan kurikulum 2013 di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu menyatakan ketuntasan belajar untuk (a) individu: jika siswa mendapat nilai ≥ 75 , (b) klasikal: jika 75% siswa mendapat nilai ≥ 75 . Persentase ketuntasan belajar klasikal dihitung dengan menggunakan rumus:

$$KB = \frac{Ns}{S} \times 100\%$$

(adaptasi dari Trianto, 2010:241)

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar

Ns = Jumlah siswa yang memperoleh nilai ≥ 75

S = Jumlah siswa

Tindakan akan diberhentikan apabila kriteria keberhasilan telah tercapai. Kriteria keberhasilan tindakan ditetapkan berdasarkan ketuntasan belajar yang diterapkan oleh sekolah dan berdasarkan pertimbangan peneliti. Adapun kriteria keberhasilan tindakan tersebut adalah:

- (1) Aktivitas siswa dikatakan berhasil apabila skor aktivitas siswa yang diamati oleh pengamat setiap siklus hasilnya berada pada kisaran $28 \leq x \leq 30$.
- (2) Apabila $\geq 75\%$ siswa mencapai ketuntasan belajar menurut Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah yaitu 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Materi yang digunakan yaitu Bangun Ruang Sisi Datar di Kelas VIII F SMP Negeri 15 Kota Bengkulu dalam 3 siklus. Setiap siklus terdiri dari empat langkah, yaitu: 1) perencanaan 2) pelaksanaan 3) pengamatan 4) refleksi.

Setiap siklus dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan yang terdiri dari 3 kali pertemuan kegiatan pembelajaran dan 1 kali tes akhir siklus pada pertemuan keempat pada siklus I, dan tes akhir siklus di pertemuan keempat pada siklus II dan siklus III.

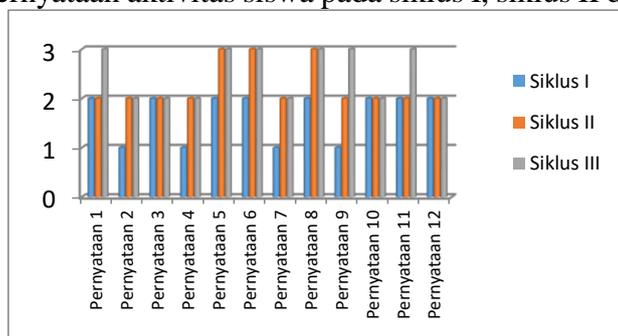
Penelitian tindakan ini dilaksanakan pada tanggal 27 Februari 2019 sampai 27 April 2019 di kelas VIII F yang berjumlah 25 orang siswa. Dalam pelaksanaannya siswa dibagi menjadi 5 kelompok dan masing-masing kelompok terdiri dari 5 orang siswa yang heterogen dengan nomor kepala yang berbeda-beda. Pada siklus I pembagian kelompok didasari oleh hasil belajar siswa pada ujian semester ganjil tahun ajaran 2018/2019. Pembagian kelompok pada siklus II didasari oleh hasil belajar siswa pada tes akhir siklus I. Pembagian kelompok pada siklus III didasari oleh hasil belajar siswa pada tes akhir siklus II. Hasil penelitian tindakan kelas diambil dari tes akhir siklus siswa.

Perkembangan aktivitas belajar siswa berdasarkan hasil perhitungan pada lembar pengamatan untuk setiap siklusnya mengalami peningkatan seperti terlihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3 Hasil Observasi Aktivitas Siswa Tiap Siklus

Siklus	Rata-Rata Skor	Kriteria
Siklus I	24	Cukup Aktif
Siklus II	27,625	Cukup Aktif
Siklus III	29,25	Aktif

Adapun grafik tiap pernyataan aktivitas siswa pada siklus I, siklus II dan siklus III sebagai berikut:



Grafik 1 Perkembangan Skor Aktivitas Siswa

Dilihat pada grafik 1 bahwa ada tiga pernyataan yang lebih unggul dibanding pernyataan yang lain yaitu pernyataan 5 yaitu siswa bersama dengan teman kelompoknya antusias mengamati alat peraga yang diberikan oleh guru, pernyataan 6 yaitu siswa antusias melakukan percobaan menggunakan alat peraga yang diberikan oleh guru, pernyataan 8 yaitu siswa mencatat hasil percobaannya pada LKPD, ketiga pernyataan tersebut berada pada kriteria aktif di siklus II dan siklus III. Hal ini dikarenakan adanya

penggunaan alat peraga pada kegiatannya sehingga membuat siswa tertarik untuk melaksanakan proses pembelajaran.

Ada tiga pernyataan yang mengalami kenaikan dengan baik dari siklus I sampai siklus III. Pernyataan tersebut adalah pernyataan 1 yaitu siswa menyimak penjelasan dari guru, pernyataan 9 yaitu siswa mempresentasikan hasil diskusi kelompok sesuai dengan nomor yang menjadi tanggung jawabnya, pernyataan 11 yaitu siswa memperhatikan dengan seksama siswa lain yang melakukan presentasi maupun yang memberikan tanggapan. Ketiga pernyataan ini ada pada kriteria cukup aktif pada siklus I dan siklus II kemudian meraih kriteria aktif pada siklus III. Hal ini dikarenakan pada siklus I dan II siswa belum terbiasa dengan tahapan pembelajaran. Pada siklus III ketiga pernyataan tersebut meraih kriteria aktif karena minat siswa untuk mengikuti pembelajaran sudah muncul dengan baik. Keadaan ini sejalan dengan pendapat Thorndike dalam Dimiyati dan Mudjiono (2009:45) menyatakan bahwa keaktifan siswa dalam belajar dengan hukum *law of exercise* atau belajar memerlukan adanya latihan-latihan.

Terdapat tiga pernyataan yang selalu sama dari siklus I sampai siklus III. Ketiga pernyataan tersebut adalah pernyataan 3 yaitu siswa memiliki buku paket atau buku panduan matematika untuk mengumpulkan informasi guna menyelesaikan LKPD yang diberikan oleh guru, pernyataan 10 yaitu siswa memberi tanggapan terhadap kelompok yang presentasi, pernyataan 12 yaitu siswa melakukan tanya jawab bersama guru untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dipelajari. Ketiga pernyataan ini mendapat kriteria cukup aktif pada siklus I sampai siklus III dikarenakan kurang munculnya rasa bersaing siswa untuk menjadi kelompok yang terbaik. Guru melakukan tindakan dengan memberikan motivasi dan nasehat kepada siswa tetapi siswa hanya melakukan pembelajaran dengan seadanya selalu diarahkan dan diminta oleh guru. Hal ini sesuai dengan pendapat (Wulandari, 2018:2) aktivitas belajar menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka inisiatifnya harus datang dari siswa sendiri dan guru sekedar pembimbing dan pengarah.

Terdapat tiga pernyataan yang rendah dibanding dengan pernyataan lain, pernyataan 2 yaitu siswa membentuk kelompok kecil yang diperintahkan oleh guru dengan tertib. Siswa merasa keberatan untuk satu kelompok dengan siswa yang memiliki keterbelakangan mental, maka pada siklus II dilakukan tindakan berupa siswa yang meraih peringkat pertama dikelas tersebut satu kelompok dengan siswa yang memiliki keterbelakangan mental. Pernyataan 4 yaitu siswa melakukan diskusi secara kondusif dalam menyelesaikan LKPD. Pernyataan ini masih pada kriteria kurang aktif karena masih terdapat banyak siswa yang melakukan hal lain seperti mengobrol, memainkan handphone dan bahkan mengerjakan PR mata pelajaran lain. Sehingga pada siklus II dilakukan tindakan berupa perombakan anggota kelompok. Pernyataan 7 yaitu siswa bertanggung jawab menyelesaikan soal latihan yang tertera pada LKPD sesuai dengan nomor kepala masing-masing. Pernyataan ini masih pada kriteria kurang aktif karena masih terdapat banyak siswa yang mengandalkan siswa yang pintar dalam kelompoknya untuk mengerjakan soal yang menjadi tanggung jawabnya. Maka pada siklus II dilakukan tindakan berupa penambahan jumlah soal menjadi 2 buah soal untuk siswa bernomor kepala 5.

Perkembangan hasil belajar siswa pada setiap siklus dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4 Rata-Rata Hasil Belajar Siswa Tiap Siklus

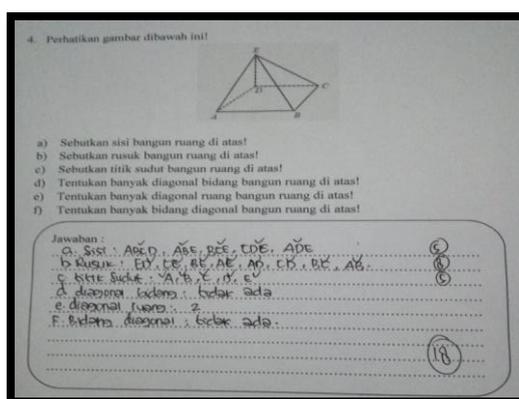
Siklus	Rata-Rata Skor	Keterangan
Siklus I	58,96	Belum Berhasil
Siklus II	69,59	Belum Berhasil
Siklus III	77,20	Berhasil

Adapun hasil belajar siswa pada setiap siklusnya sebagai berikut :

Tabel 5. Hasil Belajar Siswa Siklus I

Hasil Belajar Siklus I	Hasil Tes Siklus I
Nilai Tertinggi	90
Nilai Terendah	34
Nilai Rata-Rata	58,96
Presentase ketuntasan belajar klasikal	36%
Indikator keberhasilan	Belum Tercapai

Siklus I belum mencapai kriteria ketuntasan minimal karena siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan. Selain itu siswa belum dapat secara lengkap menuliskan jawaban yang diharapkan ataupun siswa mengalami kekeliruan. Hal ini terlihat pada soal tes siklus I bahwa sebagian besar siswa salah menjawab soal mengenai diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal seperti gambar 1 berikut :



Gambar 1. Kekeliruan Jawaban Siswa Pada Siklus I

Gambar 1 menampilkan jawaban siswa pada tes siklus I bahwa banyak siswa mengalami kekeliruan pada soal nomor 4 khususnya pada diagonal bidang, diagonal ruang ataupun bidang diagonal. Tindakan yang dilakukan dengan memberikan perhatian dan bimbingan lebih kepada siswa tersebut dan juga menambah satu buah soal untuk siswa yang berkemampuan tinggi di setiap kelompok. Kegiatan pembelajaran pada siklus I belum sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sehingga tindakan harus dilanjutkan ke siklus II.

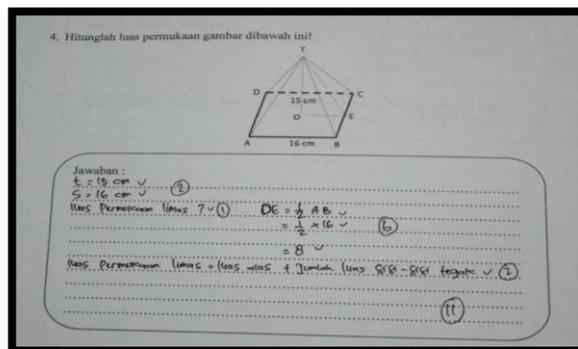
Perolehan hasil belajar pada Siklus II dapat dilihat pada tabel 6 berikut :

Tabel 6. Hasil Belajar Siswa Siklus II

Hasil Belajar Siklus II	Hasil Tes Siklus II
Nilai Tertinggi	93
Nilai Terendah	32
Nilai Rata-Rata	69,59
Presentase ketuntasan belajar klasikal	64%
Indikator keberhasilan	Belum Tercapai

Siklus II belum mencapai indikator keberhasilan karena banyak siswa melakukan kesalahan pada teorema pythagoras dan ukuran bangun ruang gabungan. Siswa yang melakukan salah dikarenakan mereka tidak menguasai konsep teorema pythagoras dan mengalami kebingungan menentukan ukuran

bangun ruang gabungan yang menjadi prasyarat untuk materi pembelajaran pada siklus II seperti gambar 2 berikut:



Gambar 3. Kesalahan Jawaban Siswa Pada siklus II.

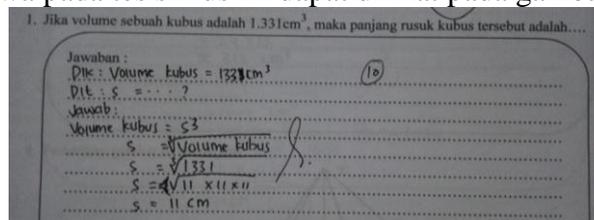
Gambar 2 menampilkan kesalahan jawaban siswa pada tes siklus II mengenai kesalahan teorema pythagoras yang menjadi prasyarat materi luas permukaan limas. Tindakan yang dilakukan yaitu guru menjelaskan kembali materi yang menjadi prasyarat pada tahap apersepsi. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran pada Siklus II belum sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sehingga tindakan harus dilanjutkan ke siklus selanjutnya yaitu siklus III.

Perolehan hasil belajar pada Siklus III dapat dilihat pada tabel 7 berikut :

Tabel 7. Hasil Belajar Siswa Siklus III

Hasil Belajar Siklus III	Hasil Tes Siklus III
Nilai Tertinggi	95
Nilai Terendah	43
Nilai Rata-Rata	77,20
Presentase ketuntasan belajar klasikal	80%
Indikator keberhasilan	Tercapai

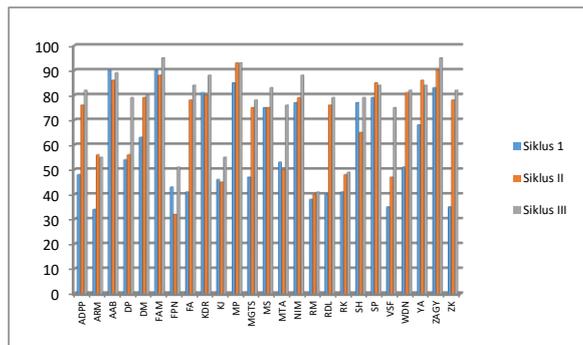
Pada siklus III siswa dapat memahami materi dengan baik sehingga ada peningkatan perolehan hasil belajar. Contoh jawaban siswa pada tes siklus III dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Contoh Jawaban Siswa Pada Siklus III

Dapat dilihat pada gambar 4 bahwa siswa sudah benar dan lengkap menjawab soal pada siklus III khususnya tentang volume kubus. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sudjana, 2017:22) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Kegiatan pembelajaran pada Siklus III sudah sesuai dengan kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan sehingga tindakan dihentikan dan dikatakan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil belajar diperoleh berdasarkan nilai tes yang diberikan di setiap akhir siklus. Perkembangan nilai hasil belajar siswa dengan nilai yang beragam. Data hasil tes yang diperoleh akan dianalisis dan hasil analisisnya dapat dilihat pada grafik 2 sebagai berikut :

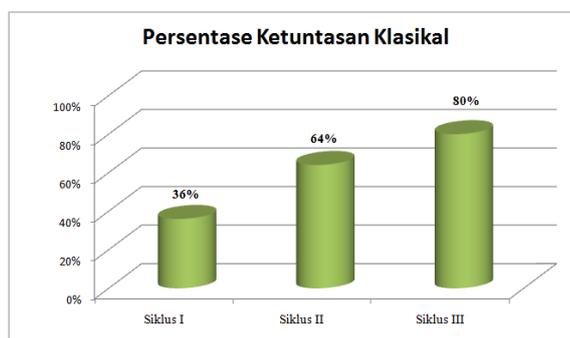


Grafik 2. Perkembangan Nilai Tes Akhir Siklus Siswa

Berdasarkan hasil pengamatan penilaian terdapat 5 orang dari 25 orang siswa yang nilainya selalu dibawah nilai KKM yaitu 75. Kelima siswa tersebut yaitu ARM, FPN, KJ, RM dan RK. Siswa yang belum mencapai KKM diantaranya disebabkan oleh siswa lupa materi yang diajarkan sebelumnya, menuliskan jawaban kurang lengkap dan tidak mau terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini dikarenakan keempat orang siswa ini sangat sulit untuk diarahkan. Guru sudah memberikan tindakan kepada kelima siswa tersebut dengan menasehati, memberi motivasi, mengubah teman kelompoknya dan mendekati siswa secara individu.

Serta terdapat 6 orang siswa yang mengalami peningkatan cukup drastis dari siklus I ke siklus II yaitu ADPP, DP, MGTS, MTA, VSF dan ZK. Hal ini karena siswa tersebut belum terbiasa dan kurang tertarik dengan model pembelajaran yang diterapkan karena model pembelajaran yang digunakan dan peneliti yang bertindak sebagai guru masih baru menurut siswa sehingga ia acuh tak acuh. Guru memberikan tindakan dengan mendekati siswa secara khusus dan bertanya mengenai kesulitan yang dialami siswa tersebut. Sehingga siswa ini menjadi akrab dengan guru dan mulai mau mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat (Anggraeni, 2017:3) yang menjelaskan bahwa seseorang dapat dikatakan telah berhasil dalam belajar jika ia mampu menunjukkan adanya perubahan dalam dirinya dari segi kemampuan berpikirnya, keterampilannya, atau kecakapannya terhadap suatu objek.

Peningkatan hasil belajar klasikal tiap siklus dapat dilihat pada grafik 3 berikut :



Grafik 3. Grafik Ketuntasan Belajar Klasikal Tiap Siklus

Grafik 3 menunjukkan ketuntasan belajar klasikal siswa selalu mengalami peningkatan setiap siklusnya. Pada siklus III ketuntasan belajar klasikal mengalami peningkatan dan mencapai kriteria keberhasilan tindakan yaitu $\geq 75\%$.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran matematika dengan cara :
 - a. Siswa diatur dalam kelompok belajar yang heterogen dan berbeda setiap siklus berdasarkan hasil belajar pada setiap siklus untuk meningkatkan keaktifan kegiatan diskusi kelompok.
 - b. Siswa yang memiliki keterbelakangan mental dibentuk satu kelompok bersama siswa yang meraih peringkat pertama di kelas tersebut.
 - c. Semua siswa bernomor kepala sama dengan soal yang akan di bahas maju ke depan kelas guna meningkatkan kepercayaan diri dan keberanian siswa untuk menuliskan dan mempresentasikan jawabannya.
 - d. Siswa dalam kelompok mendapat nomor kepala yang berbeda-beda dan memiliki tugas masing-masing untuk mengerjakan soal sesuai nomor kepalanya.
 - e. Penggunaan alat peraga berbasis lingkungan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar dan bisa menjadi salah satu alternatif solusi bagi guru.

Hal ini terlihat dari skor rata-rata pengamatan aktivitas siswa pada siklus I adalah 24 dengan kategori cukup aktif, siklus II adalah 27,625 dengan kategori cukup aktif dan siklus III adalah 29,25 dengan kategori aktif.

2. Penerapan model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan cara :
 - a. Membuat LKPD dengan langkah-langkah yang sesuai model pembelajaran *Numbered Head Together* dan pendekatan saintifik dengan bantuan alat peraga berbasis lingkungan agar menuntun siswa dalam menemukan konsep agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.
 - b. Menambahkan gambar bangun ruang sisi datar dengan garis putus-putus dan menambahkan satu soal untuk siswa bernomor kepala lima pada LKPD.
 - c. Siswa diberikan bimbingan khusus oleh guru secara individu maupun kelompok yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan LKPD dan memahami materi.

Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa siklus I adalah 58,96 dengan ketuntasan belajar klasikal 36%, siklus II adalah 69,59 dengan ketuntasan belajar klasikal 64% dan siklus III adalah 77,20 dengan ketuntasan belajar 80%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, disarankan beberapa hal berikut :

1. Guru hendaknya memperhatikan kedisiplinan waktu kepada siswa saat pengerjaan LKPD dengan mengingatkan tentang batas waktu masing-masing langkah model *Numbered Head Together* agar pembelajaran menjadi lebih efektif.
2. Penelitian ini menggunakan waktu yang relatif singkat pada langkah memanggil nomor atau presentasi, seharusnya pada langkah ini menggunakan waktu yang cukup lama agar siswa benar-benar paham dengan soal yang dipelajari.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami tim peneliti mengucapkan terimakasih kepada Program Studi S1 Pendidikan Matematika yang telah memberikan kesempatan kepada kami untuk melakukan penelitian tindakan kelas ini di SMP Negeri 15 Kota Bengkulu. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada pihak SMP Negeri 15 Kota Bengkulu yang telah membantu kami dalam melaksanakan penelitian, sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, S.S. 2017. Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Hasil Belajar Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC Pada Materi Segitiga Dan Segiempat Kelas VII SMP Negeri 6 Kota Bengkulu, (Online), Vol.1 No.1. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JPPMS/article/view/2398/1508>, diakses 25 Juli 2019.
- Arikunto, S., dkk. 2015. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Dimiyati, & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Kunandar. 2013. *Langkah Mudah Penelitian Tindakan Kelas Sebagai Pengembangan Profesi Guru*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kurniasih & Sani. 2014. *Sukses mengimplementasikan kurikulum 2013*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Lestari, E.K., & Yudhanegara, R.M. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Preliana, E. 2015. *Pengembangan Alat Peraga Sains Fisika Berbasis Lingkungan untuk Materi Listrik Statis pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 3 Pleret*, (Online), Vol.2 No.1, (<http://journal.uad.ac.id/index.php/JRKPF/article/view/3128>, diakses 7 Desember 2018.
- Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Sundayana, R. 2013. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, N. 2017. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Trianto. 2010. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Wulandari, H. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem Posing Tipe Post Solution Posing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 01 Bengkulu Tengah, (Online), Vol.2 No.1. <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/JPPMS/article/view/6955/3481>, diakses 25 Juli 2019