

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang penting untuk menjamin kelangsungan hidup seseorang karena pendidikan merupakan tempat untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas Sumber Daya Manusia. Dengan pendidikan kehidupan bisa menjadi lebih baik dan lebih bermanfaat bagi orang lain. Pendidikan di Indonesia sangatlah lemah, terbukti dengan banyaknya anak yang putus sekolah yang akhirnya lebih memilih bekerja serta banyaknya pengangguran. Itu semua adalah akibat dari kurangnya SDM, terutama dalam bidang pendidikan. Pendidikan dapat membantu manusia untuk mengembangkan bangsanya supaya lebih maju dan berkembang, sehingga bangsa sendiri bisa sejajar dengan bangsa lain yang sudah terlebih dulu maju.

Menurut Soejadi bahwa tujuan formal pembelajaran matematika adalah menekankan pada penataan latar dan pembentukan sikap¹. Inilah yang seringkali dilupakan bahkan mungkin diabaikan, bahkan juga tidak ada sama sekali yang menjadikan matematika sebagai alat atau sarana pengembangan kepribadian dan pembentukan sikap, mental dan spiritual. Kebanyakan matematika masih dipahami sebagai tolak ukur kecerdasan anak, semakin tinggi tingkat pemahaman anak terhadap kemampuan operasional matematika dikatakan bahwa anak tersebut

¹Sri Prihatini Haniek, *Pembelajaran Matematika Realistic*. (Bandung: Prosiding Sinar Baru, 2011), hal. 47

cerdas, pintar atau seberapa tinggi nilai yang di dapat dari ujian yang dilaksanakan oleh pihak sekolah maupun pemerintah, meskipun anak tersebut kurang mampu atau bahkan tidak mampu pada bidang lain. Tujuan pembelajaran merupakan salah satu aspek yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan pembelajaran, sebab segala kegiatan pembelajaran muaranya pada tercapainya tujuan tersebut². Dengan tercapainya tujuan maka dalam pembelajaran tersebut dapat dinyatakan berhasil karena pada dasarnya tujuan adalah yang utama dalam sebuah tindakan.

Pendidikan dalam sekolah, terutama matematika merupakan momok dalam salah satu pelajaran. Kesulitan dalam menghitung, penyesuaian rumus, banyak rumus, kurang ketelitian dan minat adalah masalah dalam matematika. Matematika merupakan ilmu utama dalam pendidikan karena dengan matematika kita bisa menghitung segala hal dengan matematika, seperti laba dan rugi dari pekerjaan dan lain sebagainya. Dalam pendidikan tentu tidak lepas dengan adanya tenaga pengajar (guru), aktivitas kegiatannya tidak dapat dilepaskan dengan proses pengajaran. Sementara proses pengajaran merupakan suatu proses yang sistematis serta dalam tiap komponennya sangat menentukan keberhasilan belajar anak didik. Sebagai suatu sistem, proses belajar itu saling berkaitan dan bekerjasama untuk mencapai tujuan yang diinginkan³. Jika suatu pembelajaran tersebut menghasilkan pemahaman yang tinggi sesuai yang diinginkan maka tujuan tersebut telah tercapai dengan baik. Guru harus bisa membimbing siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan karena dengan bimbingan dan pengarahan yang diberikan tersebut siswa bisa memahami apa maksud dari

²Hamzah Uno, *Perencanaan Pembelajaran*. (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal. 54

³Munandir, *Rancangan Sistem Mengajar*. (Jakarta: P2LPTK, 1992), hal. 37

pembelajaran tersebut sehingga mampu mendorong siswa untuk berfikir luas tentang suatu permasalahan yang dihadapkan oleh para siswa.

Dalam kurikulum 2013 terdapat kompetensi dasar dan kompetensi inti serta struktur kurikulum. Kompetensi dasar dikembangkan dari kompetensi inti, sedangkan pengembangan kompetensi inti mengacu pada struktur kurikulum. Kompetensi inti merupakan kompetensi yang mengikat berbagai kompetensi dasar ke dalam aspek sikap, ketrampilan, dan pengetahuan yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran. Kompetensi inti harus dimiliki peserta didik untuk setiap kelas melalui pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran siswa aktif. Mata pelajaran adalah unit organisasi terkecil dari kompetensi dasar. Untuk kurikulum SMP/MTs, organisasi kompetensi dasar dilakukan dengan cara mempertimbangkan kesinambungan antar kelas dan keharmonisan antar mata pelajaran yang diikat dengan kompetensi inti. Berdasarkan pendekatan ini, maka terjadi reorganisasi kompetensi dasar mata pelajaran sehingga struktur kurikulum SMP/MTs menjadi lebih sederhana karena jumlah mata pelajaran dan jumlah materi berkurang⁴ yang artinya substansi muatan lokal termasuk bahasa daerah diintegrasikan ke dalam mata pelajaran seni budaya. Substansi muatan lokal yang berkenaan dengan olahraga serta permainan daerah diintegrasikan ke dalam mata pelajaran pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan. Sedangkan prakarya merupakan mata pelajaran yang berdiri sendiri. Oleh karena itu, jumlah mata pelajaran dan jumlah materi bisa menjadi berkurang.

⁴Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs), (Yogyakarta: Gadjah Mada, 2013), hal. 5-9

Struktur kurikulum menggambarkan konseptualisasi konten kurikulum dalam bentuk mata pelajaran, posisi konten, distribusi konten, beban belajar untuk mata pelajaran dan beban belajar per minggu untuk setiap siswa. Struktur kurikulum juga merupakan aplikasi konsep pengorganisasian konten dalam sistem belajar dan pengorganisasian beban belajar dalam sistem pembelajaran yang akan datang, yaitu sistem semester sedangkan pengorganisasian beban belajar dalam sistem pembelajaran berdasarkan jam pelajaran per semester. Struktur kurikulum juga mempunyai gambaran mengenai penerapan prinsip kurikulum mengenai posisi seorang siswa dalam menyelesaikan pembelajaran di suatu satuan atau jenjang pendidikan. Dalam struktur kurikulum terdapat gambaran tentang ide kurikulum mengenai posisi belajar seorang siswa, yaitu apakah mereka harus menyelesaikan seluruh mata pelajaran yang tercantum dalam struktur ataukah kurikulum memberikan kesempatan kepada siswa untuk menentukan berbagai pilihan⁵. Pilihan tersebut berupa kegiatan intrakulikuler dan kegiatan ekstrakulikuler.

Beban belajar di SMP/MTs untuk setiap kelas masing-masing adalah 38 jam/minggu dengan jam belajar adalah 40 menit. Dalam struktur kurikulum ada penambahan jam belajar per minggu dari 32 menjadi 38 untuk masing-masing kelas. Sedangkan lama belajar untuk setiap jam belajar adalah tetap, yaitu 40 menit. Dengan adanya tambahan jam belajar ini dan pengurangan jumlah kompetensi dasar, guru memiliki keleluasan waktu untuk mengembangkan proses pembelajaran yang berorientasi kepada siswa aktif belajar. Proses pembelajaran

⁵Sofwan Amri, *Perkembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2013), hal. 5

siswa aktif memerlukan waktu yang lebih panjang dari proses pembelajaran penyampaian informasi karena peserta didik perlu latihan untuk melakukan pengamatan, menanya, asosiasi, menyaji, dan komunikasi. Proses pembelajaran yang dikembangkan guru menghendaki kesabaran dalam menunggu respon peserta didik karena mereka belum terbiasa. Selain itu, bertambahnya jam belajar memungkinkan guru melakukan penilaian proses dan hasil belajar.

Kompetensi inti merupakan terjemahan atau operasional SKL dalam bentuk kualitas yang harus dimiliki mereka yang telah menyelesaikan pendidikan pada satuan pendidikan tertentu atau jenjang pendidikan tertentu, gambaran mengenai kompetensi utama yang dikelompokkan ke dalam aspek sikap, pengetahuan, dan ketrampilan (*afektif, kognitif, dan psikomotor*) yang harus dipelajari peserta didik untuk suatu jenjang sekolah, kelas dan mata pelajaran. Kompetensi inti harus menggambarkan kualitas yang seimbang antara pencapaian *hard skills* dan *soft skills*. Kompetensi inti berfungsi sebagai unsur pengorganisasian kompetensi dasar. Sebagai unsur pengorganisasi, kompetensi inti merupakan pengikat untuk organisasi vertikal dan organisasi horizontal kompetensi dasar. Organisasi vertikal kompetensi dasar adalah keterkaitan antara konten kompetensi dasar satu kelas atau jenjang pendidikan ke kelas/jenjang di atasnya sehingga memenuhi prinsip belajar, yaitu terjadi suatu akumulasi yang berkesinambungan antara konten yang dipelajari siswa. Organisasi horizontal adalah keterkaitan antara konten kompetensi dasar satu mata pelajaran dengan

konten kompetensi dasar dari mata pelajaran yang berbeda dalam satu pertemuan mingguan dan kelas yang sama sehingga terjadi proses saling memperkuat⁶.

Kompetensi dasar merupakan kompetensi setiap mata pelajaran untuk setiap kelas yang diturunkan dari kompetensi inti. Kompetensi dasar adalah konten atau kompetensi yang terdiri atas sikap, pengetahuan, dan ketrampilan yang bersumber pada kompetensi inti yang harus dikuasai peserta didik. Kompetensi tersebut dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri dari suatu mata pelajaran. Mata pelajaran sebagai sumber dari konten untuk menguasai kompetensi bersifat terbuka dan tidak selalu diorganisasikan berdasarkan disiplin ilmu yang sangat berorientasi hanya pada filosofis esensialisme dan perenialisme. Mata pelajaran dapat dijadikan organisasi konten yang dikembangkan dari berbagai disiplin ilmu atau non disiplin ilmu yang diperbolehkan menurut filosofi rekonstruksi sosial, progresifisme, ataupun humanisme karena filosofi yang dianut dalam kurikulum adalah elektik seperti dikemukakan di bagian landasan filosofi, maka nama mata pelajaran dan isi mata pelajaran untuk kurikulum yang akan dikembangkan tidak perlu terikat pada kaedah filosofi esensialisme dan perenialisme⁷.

Matematika menjadi satu matapelajaran yang wajib dan harus dikuasai oleh siswa bahkan matematika telah menjadi satu mata pelajaran yang wajib ada di setiap penerapan model ujian akhir sekolah maupun ujian nasional yang

⁶Sofwan Amri, *Perkembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2013), hal. 7

⁷Sofwan Amri, *Perkembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2013), hal. 8

akhirnya menjadi satu matapelajaran yang mendapatkan prioritas dalam kurikulum sekolah.

Menurut Fruedenthal dalam pembagian jadwal matapelajaran, matematika mendapatkan waktu yang paling panjang dan jam pertemuan yang paling banyak. Materi matematika yang disajikan lebih sebagai bentuk materi yang sudah jadi dan siap pakai atau instan, sehingga siswa lebih banyak menguasai formula (rumus) yang ada dengan jalan menghafal. Matematika merupakan aktivitas manusia⁸, maka matematika secara konteks kehidupan sangat dekat dan relevan sehingga seharusnya bila matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia memiliki kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang yang lebih dulu mengerti atau menguasai (guru).

Kebanyakan pembelajaran matematika yang ada, siswa tidak diajarkan bagaimana menemukan kembali proses awal pembentukan atau terjadinya sebuah formula atau rumus matematika. Guru hanya menekankan perhitungan dan bukan penalaran, sehingga banyak anak didik dalam memahami sebuah teori yang berupa rumus dengan cara menghafal. Sesungguhnya belajar dengan menghafal berarti belajar hanya dikerjakan dengan cara mekanis.sekedar suatu latihan mengingat tanpa suatu pengertian. Jika matematika dipelajari dengan cara menghafal, maka siswa akan menjumpai banyak kesulitan sebab bahan pelajaran yang diperoleh dengan hafalan belum siap pakai untuk menyelesaikan masalah bahkan dalam situasi yang tidak mirip dengan yang dipelajari⁹. Inilah kesulitan

⁸Suherman, Erman, dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. (Jakarta: Universal Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 146

⁹Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2005), hal. 35

yang sesungguhnya ketika matematika tidak dipahami sebagai sebuah ilmu yang harus dikuasai sebagai proses mekanis konsep yang berprosedur kompleks yang disederhanakan melalui formula-formula yang memiliki aturan-aturan. Maka dalam menanamkan konsep hanya menekankan bahwa konsep itu merupakan aturan yang harus dihafal. Padahal kemampuan anak didik dalam hal menghafal memiliki tingkat kapasitas atau kekuatan yang berbeda.

Matematika menjadi materi pengetahuan dasar di setiap lini kehidupan. Dengan adanya pernyataan tersebut maka diperlukan sebuah strategi baru untuk memberdayakan minat siswa dalam hal belajar yang tidak hanya menekankan pada menghafal fakta-fakta (rumus) akan tetapi juga bisa mendorong siswa mengkonstruksikan pengetahuan di pikiran mereka sendiri¹⁰. Dalam matematika tidak cukup dengan menghafal rumus akan tetapi harus disertai dengan implementasi yang baik dalam penerapannya. Siswa juga bisa mengeksplor tentang apa yang ada dipikiran mereka tentang matematika untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari walaupun itu berupa matematika dasar.

Masalah dalam pembelajaran matematika SMP atau MTs setelah mengadakan wawancara adalah rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan dan pemahaman dasar matematika. Sedangkan beberapa kelemahan siswa yang lain adalah: kurang lancar menggunakan pengetahuan-pengetahuan yang telah diketahui, kurang kreatif dalam penggunaan cara yang berbeda dalam perencanaan penyelesaian suatu masalah, kurangnya pemahaman melakukan perhitungan dasar dan kurang semangatnya siswa dalam belajar matematika.

¹⁰Akbar Sutawijaya, *Pembelajaran Matematika Konstruktivis*. (Jakarta: Balai Pustaka, 2003), hal. 2

Memahami suatu masalah ditunjukkan dengan mengetahui apa yang diketahui dan yang ditanyakan siswa dalam kelas. Dalam memahami maupun merencanakan penyelesaian masalah diperlukan suatu kemampuan berpikir kreatif siswa yang memadai, karena kemampuan tersebut merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi setelah berpikir dasar¹¹. Berawal dari kemampuan dasar itu, siswa diharapkan memiliki pengetahuan dan ketrampilan, dapat mengembangkan kreatifitas dan tanggung jawab terhadap dirinya sendiri.

Dalam pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran matematika di dalam kelas, pemahaman dasar matematika sangatlah penting bagi siswa untuk memahaminya karena dalam pelajaran matematika terdapat hubungan atau berkesinambungan (*coresspondentsi*) dengan materi selanjutnya. Jika siswa mengalami kesulitan dalam dasar matematika maka anak akan mengalami kesulitan untuk materi selanjutnya. Akan tetapi, sebenarnya siswa mampu jika hanya mengerjakan matematika dasar tanpa disertai operasi campuran lain tetapi seperti materi pada Himpunan mereka mengalami kesulitan dengan soal yang dikombinasikan dengan bilangan bulat, kata sifat, bentuk irisan dan lain sebagainya. Siswa kurang kreatif dalam berfikir dan dalam pemecahan masalah.

Menurut Anas bin Malik dalam sebuah haditsnya yang berbunyi :

عَنْ أَنَسِ بْنِ مَالِكٍ عَنِ النَّبِيِّ صَلَّى
اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ يَسْرُؤُا وَلَا

¹¹Kurlik (1995) dalam Tatang Yuli Eko Siswanto, *Kiat-Kiat Pendidikan Matematika*. (Jakarta: Universal Pendidikan Indonesia, 2008), hal. 42

تُعَشِّرُوا وَبَشِّرُوا وَلَا تُنْفِرُوا (اخرجہ
البخاري في كتاب العلم)

Artinya : Dari Anas bin Malik dari Nabi SAW “mudahkanlah dan jangan kamu persulit. Gembirakanlah dan jangan kamu membuat lari”. (HR. Abu Abdillah Muhammad bin Ismail al-Bukhori al-Ju’fi).

Hadits di atas menjelaskan bahwa proses pembelajaran harus dibuat dengan mudah sekaligus menyenangkan agar siswa tidak tertekan secara psikologis dan tidak merasa bosan terhadap suasana di kelas, serta apa yang diajarkan oleh gurunya dan suatu pembelajaran juga harus menggunakan metode yang tepat disesuaikan dengan situasi dan kondisi, terutama dengan mempertimbangkan keadaan orang yang akan belajar¹².

Dengan demikian guru dituntut harus dapat mengambil keputusan secara tepat atas dasar penilaian yang tepat dimana siswa belum paham tentang materi atau bahkan tentang sistematika pengerjaan dalam proses pembelajaran di kelas. Peran guru harus menjadi seorang fasilitator yang bisa membantu siswanya dalam belajar bukan hanya menyampaikan materi tanpa mengetahui apakah siswanya sudah paham ataupun belum memahami materi yang disampaikan.

Menurut Aisyah dalam sebuah haditsnya yang berbunyi :

عَنْ عَائِشَةَ رَحِمَهَا اللَّهُ قَالَتْ عَنْ عَائِشَةَ
كَانَ كَلَامَ رَسُولِ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ

¹²Ahmadi Toha, *Terjemah Sahih Bukhari*. (Jakarta: Pustaka Panjimas, 1986), hal. 89

وَسَلَّمَ كَلَامًا فَضْلًا يَفْهَمُهُ كُلُّ مَنْ سَمِعَهُ
(اخرجه ابوداود في كتاب الادب)

Artinya : Dari Aisyah Rahimahallah berkata : “Sesungguhnya perkataan Rasulullah SAW adalah perkataan yang jelas memahamkan setiap orang yang mendengarnya”. (HR. Abu Daud Sulaiman Ibn al-Asy’as al-Sjastani al-Azdi)

Hadits tersebut untuk kita sebagai guru agar dalam pengucapan suatu perkataan hendaklah dengan terang dan jelas supaya orang yang mendengarkan (peserta didik) dapat memahami maksud yang disampaikan dan apabila dengan ucapan pertamanya belum menjelaskan kepada murid, maka guru itu wajib mengulanginya agar murid tersebut bisa paham dalam pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Perkataan yang jelas dan terang akan menjadi salah satu faktor keberhasilan suatu pendidikan karena jika tidak demikian dikhawatirkan nantinya akan terjadi salah pengertian. Ketika terjadi salah pengertian bukan tidak mungkin justru peserta didik akan melenceng dari yang diharapkan. Diharapkan dengan adanya perkataan yang jelas dan terang tersebut anak didik mampu menyerap dan memahami apa yang diharapkan oleh pendidik (guru)¹³.

Metode pembelajaran yang kurang bervariasi menyebabkan siswa merasa bosan belajar. Selain itu tingkat pengetahuan yang dimiliki peserta didik masih diperlukan pengawasan yang cukup dari guru. Dengan metode ceramah kebanyakan siswa tidak dapat berkembang dan kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran serta pengetahuan yang diterima siswa kurang meluas. Hal

¹³Abu Daud, *Sunan Abu Daud juz 3-4*. (Jakarta: Dar Al-Fikr, 1990), hal. 443

inilah yang mendorong peneliti untuk mengadakan penelitian tentang pemahaman matematika dengan menerapkan pemahaman belajar dengan pendekatan *PAIKEM* agar siswa lebih aktif untuk berpartisipasi dalam mata pelajaran Matematika dan bisa membantu dalam pemahaman materi.

PAIKEM merupakan pendekatan pembelajaran sebagai pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan dan diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang aktif, inofatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan.

Guru harus dapat mengambil keputusan atas dasar penilaian yang tepat ketika siswa belum dapat membentuk kompetensi dasar dan standar kompetensi berdasarkan interaksi yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, inofatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan supaya kompetensi dasar dan standar kompetensi yang telah direncanakan dapat tercapai.

Tujuan *PAIKEM* ini adalah terdapat perubahan paradigma di bidang pendidikan di Indonesia haruslah beranjak dari : (1) *schooling* menjadi *learning*, (2) *instructive* menjadi *facilitative*, (3) *govermen role* menjadi *community role*, dan (4) *centralistic* menjadi *decentralistic*¹⁴ yang artinya pendidikan bukan lagi hanya menjadi tanggung jawab sekolah akan tetapi menjadi tanggung jawab kita semua. Penerapan pembelajaran dengan pendekatan *PAIKEM* ini dirasa sesuai dengan masalah yang dihadapi siswa yang salah satu masalah yang diambil oleh

¹⁴Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Armas Duta Jaya, 2011), hal. 322

penulis adalah pemahaman dasar pada materi Himpunan. PAIKEM berasal dari konsep bahwa pembelajaran harus berpusat pada anak dan bersifat menyenangkan sehingga anak lebih termotivasi untuk belajar sendiri tanpa diperintah sehingga anak tidak merasa terbebani atau takut dengan pelajaran matematika.

Dalam penelitian peneliti memilih materi Himpunan dikarenakan sesuai dengan pendekatan PAIKEM. Himpunan merupakan materi dasar pada semester 2 sehingga dirasa oleh peneliti jika pada materi dasar mereka sudah menguasai materi maka untuk melanjutkan pada materi selanjutnya siswa tidak akan merasa kesusahan. PAIKEM dirasa sesuai dengan materi Himpunan karena pada PAIKEM siswa bisa belajar aktif untuk menggali pengetahuannya sendiri tanpa harus menuntut bantuan guru dan bisa mereka terapkan nantinya pada materi selanjutnya.

Peneliti memilih MTsN Langkapan sebagai lokasi penelitian dengan berbagai pertimbangan, yakni peneliti merupakan alumni MTsN Langkapan sehingga sedikit banyak mengetahui tentang kualitas sekolah, mengenal beberapa guru matematika di sekolah tersebut serta berdasarkan hasil wawancara bersama guru mata pelajaran matematika kelas VII peneliti mendapatkan informasi bahwasanya guru sering absen dalam KBM dikarenakan pekerjaan pribadi. Peneliti pun juga melakukan penelitian kepada beberapa siswa kelas VII-A tentang guru matematika dan yang disampaikan guru dengan siswa ternyata hasilnya sama serta siswa mengaku dalam proses KBM siswa merasa tegang dan takut karena dalam proses belajar guru tidak pernah melakukan intermezo (candaan) sehingga siswa merasa takut dan jenuh.

Berdasarkan paparan di atas, peneliti memilih untuk melakukan penelitian di MTsN Langkapan Srengat - Blitar dengan pendekatan pembelajaran *PAIKEM* pada materi Himpunan pada pelajaran Matematika dan mengajukan penelitian yang berjudul “*Penerapan Pendekatan PAIKEM untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Himpunan pada Siswa Kelas VII-A MTsN Langkapan Srengat - Blitar.*”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di kemukakan di atas, maka masalah penelitian ini adalah rendahnya kemampuan dasar matematika, sehingga peneliti merumuskan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana penerapan pendekatan *PAIKEM* dapat meningkatkan pemahaman materi Himpunan pada siswa kelas VII-A MTsN Langkapan – Srengat - Blitar?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tindakan ini adalah : Untuk mendiskripsikan penerapan *PAIKEM* dalam meningkatkan pemahaman materi Himpunan pada siswa kelas VII-A MTsN Langkapan Srengat – Blitar.

D. Hipotesis Tindakan

Setelah melakukan kajian pembelajaran yang cukup relevan serta melakukan diskusi dengan teman sejawat serta refleksi terhadap pengalaman sendiri, maka peneliti mengajukan hipotesis tindakan bahwa “Penerapan

Pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas VII-A MTsN Langkapan pada materi Himpunan”.

E. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas yang diharapkan akan memberikan kontribusi (manfaat) yang berarti bagi perorangan atau institusi dibawah ini :

1. Bagi Guru

- a. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai alternatif untuk meningkatkan proses pembelajaran di kelas
- b. Dapat memilih model pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan kompetensi dasar
- c. Dapat memperbaiki pembelajaran yang dikelola oleh guru selama ini yang dikira tidak sesuai
- d. Dapat mengetahui pendekatan pembelajaran yang bervariasi
- e. Mengembangkan materi yang sama dengan strategi yang mungkin berbeda

2. Bagi Sekolah

- a. Meningkatkan kualitas atau mutu sekolah melalui peningkatan prestasi belajar dan kinerja guru

- b. Menciptakan sekolah sebagai pusat ilmu pengetahuan

3. Bagi Peneliti lain

- a. Untuk menambah wawasan strategi pembelajaran untuk materi Himpunan
- b. Penelitian ini bisa dijadikan acuan untuk melakukan penelitian sejenis

4. Bagi Peneliti

- a. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan penelitian sejenis dalam lingkup yang lebih luas
- b. Dapat memberikan pengalaman lapangan tentang proses interaksi berpikir siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan *PAIKEM*
- c. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar kebijakan dalam upaya menumbuhkan sikap kreatif siswa, khususnya dalam mata pelajaran matematika

F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Agar masalah yang dikaji lebih terfokus dan terarah maka peneliti membatasi masalah-masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan *PAIKEM*. Langkah-langkah dalam pendekatan *PAIKEM* ini guru dituntut untuk dapat melakukan kegiatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa melalui pendekatan aktif, inovatif, kreatif, afektif dan menyenangkan yang akhirnya dapat membuat siswa menciptakan karya,

gagasan, pendapatan, ide atau hasil penemuan dari usahanya sendiri, bukan dari gurunya.

2. Pembelajaran merupakan implementasi kurikulum yang menuntut antara guru dan siswa aktif dan kreatif sesuai dengan rencana yang telah diprogramkan secara afektif dan menyenangkan.
3. Penelitian ini hanya dilaksanakan di kelas VII-A MTsN Langkapan pada semester genap tahun ajaran 2013-2014.
4. Diterapkan pada mata pelajaran matematika yang hanya diberikan pada satu bab, yakni himpunan.

G. Penegasan Istilah

- a) Penerapan adalah pelaksanaan, pemanfaatan dan proses mengimplementasikan ide, konsep, kebijakan, atau inovasi dalam suatu tindakan praktis sehingga memberikan dampak baik berupa pengetahuan ketrampilan nilai maupun sikap¹⁵.
- b) PAIKEM merupakan pendekatan pembelajaran sebagai pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan dan diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan¹⁶.
- c) Pemahaman adalah proses perbuatan dengan cara mengerjakan soal/tes.

¹⁵Adi Satrio, *Kamus Populer Materi Sosial-Budaya-Agama-Kedokteran-Komunikasi-Politik-Ekonomi_hukum*, visi 7. (Bandung: Pustaka Pelajar, 2005), hal. 228

¹⁶Rusman. *Model-Model Pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. (jakarta : PT Armas Duta Jaya, 2011), hal. 322

Arah pemahaman tersebut perlu diikuti dengan cara belajar dan berpikir¹⁷.

- d) Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas yang dapat dianggap sebagai satu kesatuan sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut¹⁸.

H. Sistematika Skripsi

Agar para pembaca laporan penelitian dapat dengan mudah menemukan setiap bagian yang dicari dan dapat dipahami dengan tepat. Maka perlu diatur sistematika penyusunan laporan penelitian sebagai berikut :

1. Bagian Awal

Bagian awal terdiri dari : halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

2. Bagian Utama (Inti)

Bagian Inti meliputi :

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

¹⁷Muhamad Ali, *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2003), hal. 43

¹⁸Dewi Nuharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep Dan Aplikasinya untuk SMP dan MTs kelas VII*. (Surabaya: PT JePe Press Media Utama, 2004), hal. 164

- B. Rumusan Masalah
- C. Tujuan Penelitian
- D. Manfaat Penelitian
- E. Sistematika Penulisan Skripsi

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

Metode/model/media yang digunakan, materi pokok, implementasi model/media/metode pada materi pokok

B. Penelitian Terdahulu

Dikaji persamaan dan perbedaannya dengan penelitian yang dilakukan

C. Hipotesis Tindakan

D. Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran peneliti dalam melakukan penelitian yang dapat berbentuk bagan atau deskripsi atau bentuk lain

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

C. Teknik Pengumpulan Data

D. Teknik Analisis Data

E. Indikator Keberhasilan

F. Tahap-tahap Penelitian

1. Pra Tindakan
2. Tindakan
 - a. Perencanaan
 - b. Pelaksanaan
 - c. Pengamatan
 - d. Refleksi

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

- A. Deskripsi Hasil Penelitian
 - a. Paparan Data (tiap siklus)
 - b. Temuan Penelitian
- B. Pembahasan Hasil Penelitian

BAB V PENUTUP

- A. Kesimpulan
 - B. Rekomendasi/Saran
3. Bagian Akhir

Pada bagian ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian tulisan dan daftar riwayat hidup

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Pemahaman

Pemahaman atau *comprehension* dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran. Karena itu, belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasinya serta aplikasi-aplikasinya sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi. Hal ini sangat penting bagi siswa yang belajar. Memahami adalah tujuan akhir dari setiap belajar. *Comprehension* atau pemahaman memiliki arti yang sangat mendasar yang meletakkan bagian-bagian belajar pada proposinya. Tanpa itu, maka *skill* pengetahuan dan sikap tidak akan bermakna.

Dalam belajar, unsur *comprehension* atau pemahaman itu tidak dapat dipisahkan dari unsur-unsur psikologis yang lain. Dengan motivasi, konsentrasi dan reaksi, subjek belajar dapat mengembangkan fakta-fakta, ide-ide atau *skill*, kemudian dengan unsur organisasi subjek belajar dapat menata dan mematutkan

hal-hal tersebut secara bertautan bersama menjadi suatu pola yang logis karena mempelajari sejumlah data sebagaimana adanya secara bertingkat atau berangsur-angsur, maka si subjek mulai belajar memahami artinya dan implikasinya dari persoalan keseluruhan. Perlu diingat bahwa *Comprehension* atau pemahaman tidak sekedar tahu tetapi juga menghendaki agar subjek dapat belajar memanfaatkan bahan-bahan yang telah difahami. Jika sudah demikian belajar itu akan bersifat mendasar. Tetapi dalam kenyataannya banyak dalam subjek belajar di sekolah-sekolah melupakan unsur *comprehension* ini. Kemudian perlu juga ditegaskan bahwa *Comprehension* atau pemahaman itu bersifat dinamis. Dengan ini diharapkan, *Comprehension* atau pemahaman akan bersifat kreatif. Ia akan menghasilkan imajinasi dan fikiran yang tenang. Apabila subjek belajar atau siswa benar-benar memahaminya, maka akan siap memberi jawaban yang pasti atas pertanyaan-pertanyaan atau berbagai masalah dalam belajar¹⁹. Dengan demikian jelas bahwa *Comprehension* atau pemahaman merupakan unsur psikologis yang penting dalam belajar.

Dalam suatu pemahaman pastinya terdapat suatu perencanaan dan pembelajaran. Perencanaan adalah suatu cara yang memuaskan untuk membuat kegiatan dapat berjalan dengan baik disertai dengan berbagai langkah yang antisipatif guna memperkecil kesenjangan yang terjadi sehingga kegiatan tersebut

¹⁹Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar-Eds 1, Cet. 2.* (Jakarta: CV. Rajawali, 1986), hal. 42-43

mencapai tujuan yang telah ditetapkan²⁰. Dengan perencanaan kegiatan akan berjalan sesuai yang diharapkan untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Pemahaman adalah proses berpikir dan belajar. Arah pemahaman perlu diikuti dengan belajar dan berpikir. Pemahaman merupakan proses, perbuatan, dan cara memahami.

Bila terjadi proses pemahaman, maka bersama itu pula terjadi proses belajar. Terdapat beberapa makna tentang apa itu belajar?. Beberapa definisi tersebut antara lain²¹ :

1. Cronbach memberikan definisi: *“Learning is shown by a change in behavior as a result of experince”*,
2. Harold Spears memberikan batasan: *“Learning is to observe, to read, to imitate, to try something them selve, to listen, to follow direction”*.
3. Geoch, mengatakan: *“Learning is a change in performance as a result of practce”*.

Dalam hal ini istilah pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Itulah sebabnya dalam belajar, siswa tidak hanya berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar tetapi mungkin berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Oleh karena itu, pembelajaran memusatkan perhatian pada “Bagaimana membelajarkan siswa” dan bukan pada “Apa yang dipelajari siswa”. Adapun perhatian terhadap apa yang

²⁰Uno, *Perencanaan Pembelajaran...*, hal. 2

²¹Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar-Eds 1, Cet. 2 ...*, hal. 22

dipelajari siswa merupakan bidang kajian dari kurikulum, yakni mengenai apa isi pembelajaran yang harus dipelajari siswa agar dapat tercapainya tujuan. Pembelajaran lebih menekankan pada bagaimana cara agar tercapai tujuan tersebut. Pembelajaran yang akan digunakan atau direncanakan memerlukan berbagai teori untuk merancangnya agar rencana pembelajaran yang disusun benar-benar dapat memenuhi harapan dan tujuan pembelajaran. Akan tetapi, dalam praktik pengajarannya penggunaan suatu dasar teori untuk segala situasi merupakan tindakan kurang bijaksana. Tidak ada satu teori belajar pun yang cocok untuk segala situasi karena masing-masing mempunyai landasan yang berbeda-beda dan cocok untuk situasi tertentu²².

Jadi, pemahaman dalam pembelajaran adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan seseorang mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.

B. Hakekat Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri atas berbagai komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Komponen tersebut meliputi : tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen pembelajaran

²²Uno, *Perencanaan Pembelajaran...*, hal. 8

tersebut harus diperhatikan oleh guru dalam memilih dan menentukan model-model pembelajaran apa yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran²³.

Metode pembelajaran adalah seperangkat komponen yang telah dikombinasikan secara optimal untuk kualitas pembelajaran. Dalam pelaksanaannya tidak dapat dilepaskan dengan teori pembelajaran yang menanyakan, apakah metode yang akan digunakan dalam desain pembelajaran? Kapan akan digunakan? Jawabannya adalah metode dan situasi. Situasi pembelajaran meliputi hasil dan kondisi pembelajaran. Hasil pembelajaran meliputi hasil dan kondisi pembelajaran. Hasil pembelajaran merupakan efek dari setiap metode pembelajaran. Suatu metode pembelajaran yang sama dapat membedakan hasil pembelajaran jika kondisinya berbeda.

Pembelajaran atau pengajaran menurut Degeng²⁴ adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Dalam pengertian ini secara implisit dalam pengajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pengajaran yang diinginkan. Pemilihan, penetapan, dan pengembangan metode didasarkan pada kondisi pengajaran yang ada. Dalam hal ini istilah pembelajaran memiliki hakikat perencanaan atau perancangan (desain) sebagai upaya untuk membelajarkan siswa. Itulah sebabnya dalam belajar, siswa tidak hanya berinteraksi dengan guru sebagai salah satu sumber belajar, tetapi mungkin berinteraksi dengan keseluruhan sumber belajar yang dipakai untuk mencapai

²³Rusman, *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru edisi kedua)*..., hal. 1

²⁴I Nyoman Degeng, *Buku Pegangan Teknologi Pendidikan Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Universitas Terbuka, Depdikbud RI, Dirjen Dikti*, (Jakarta: 1993), hal. 1

tujuan pembelajaran yang diinginkan. Adapun perhatian terhadap apa yang dipelajari siswa merupakan bidang kajian dari kurikulum, yakni mengenai apa isi pembelajaran yang harus dipelajari siswa agar dapat tercapainya tujuan. Pembelajaran lebih menekankan pada bagaimana cara agar tercapainya tujuan tersebut. Hal-hal yang tidak dapat dilupakan untuk mencapai tujuan adalah bagaimana cara mengorganisasikan pembelajaran, bagaimana menyampaikan isi pembelajaran, dan bagaimana menata interaksi antara sumber-sumber belajar yang ada agar dapat berfungsi secara optimal. Oleh karena itu, pembelajaran sebagaimana disebut oleh Degeng dan Reigeluth adalah sebagai suatu disiplin ilmu yang menaruh perhatian pada perbaikan kualitas pembelajaran dengan menggunakan teori pembelajaran deskriptif, sedangkan rancangan pembelajaran mendekati tujuan yang sama dengan berpijak pada teori pembelajaran preskriptif.

Upaya perbaikan pembelajaran dapat dilakukan dengan asumsi sebagai berikut :

1. Untuk memperbaiki kualitas pembelajaran perlu diawali dengan perencanaan pembelajaran yang diwujudkan dengan adanya desain pembelajaran
2. Untuk merancang suatu pembelajaran perlu menggunakan pendekatan sistem
3. Perencanaan desain pembelajaran diacukan pada bagaimana seseorang belajar
4. Untuk merancang suatu desain pembelajaran diacukan pada siswa secara perorangan

5. Pembelajaran yang dilakukan akan bermuara pada ketercapaian tujuan pembelajaran, dalam hal ini akan ada tujuan langsung pembelajaran dan tujuan pengiring dari pembelajaran
6. Sasaran akhir dari perencanaan desain pembelajaran adalah mudahnya siswa untuk belajar
7. Perencanaan pembelajaran harus melibatkan semua variabel pembelajaran
8. Inti dari desain pembelajaran yang dibuat adalah penetapan metode pembelajaran yang optimal untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan

Pembelajaran yang diselenggarakan merupakan proses yang mendidik, yang di dalamnya terjadi pembahasan kritis, analitis, induktif, deduktif, dan reflektif yang melalui dialog kreatif partisipatori untuk mencapai pemahaman tentang kebenaran substansi dasar kajian, berkarya nyata, dan untuk menumbuhkan motivasi belajar. Motivasi dapat menumbuhkan kesadaran bahwa pembelajaran pengembangan kepribadian merupakan kebutuhan hidup untuk dapat eksis dalam masyarakat global.

C. Proses Belajar Mengajar

Proses pembelajaran hendaknya diselenggarakan secara interaktif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian dengan menempatkan siswa sebagai subyek pendidikan, mitra dalam proses pembelajaran, dan sebagai anggota keluarga, masyarakat dan warga negara.

Prinsip-prinsip umum yang harus dijadikan pegangan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar adalah sebagai berikut²⁵ :

1. Mengajar harus berdasarkan pengalaman yang sudah dimiliki siswa.
Apa yang telah dipelajari merupakan dasar dalam mempelajari bahan yang akan diajarkan. Oleh karena itu, tingkat kemampuan siswa sebelum proses belajar mengajar berlangsung harus diketahui guru. Tingkat kemampuan semacam ini disebut *entry behavior*. *Entry behavior* dapat diketahui diantaranya dengan melakukan *pre test*. Hal ini sangat penting agar proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien.
2. Pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan harus bersifat praktis.
Bahan pelajaran yang bersifat praktis berhubungan dengan situasi kehidupan. Hal ini dapat menarik minat sekaligus memotivasi belajar.
3. Mengajar harus memperhatikan perbedaan individual setiap siswa.
Ada perbedaan individual dalam kesanggupan belajar. Setiap individu mempunyai kemampuan potensial seperti bakat dan intelegensi yang berbeda antara satu dengan yang lainnya. Apa yang dipelajari seseorang secara cepat, mungkin tidak dapat dilakukan oleh yang lain dengan cara yang sama. Oleh karena itu, mengajar harus memperhatikan perbedaan tingkat kemampuan masing-masing siswa.
4. Kesiapan (*readiness*) dalam belajar sangat penting dijadikan landasan dalam mengajar. Kesiapan adalah kapasitas (kemampuan potensial) baik bersifat fisik maupun mental untuk melakukan sesuatu. Apabila siswa siap

²⁵Uno, *Perencanaan Pembelajaran...*, hal. 7

untuk melakukan proses belajar maka hasil belajar dapat diperoleh dengan hasil yang baik dan begitu juga sebaliknya. Oleh karena itu, pengajaran dapat dilakukan jika individu mempunyai kesiapan.

5. Tujuan pengajaran harus diketahui siswa.

Tujuan pengajaran merupakan rumusan tentang perubahan perilaku apa yang diperoleh setelah proses belajar mengajar. Apabila tujuan pengajaran diketahui, maka siswa mempunyai motivasi untuk belajar. Agar tujuan mudah diketahui, maka dapat dirumuskan secara khusus.

6. Mengajar harus mengikuti prinsip psikologis tentang belajar.

Para psikologi merumuskan prinsip bahwa belajar itu harus bertahap dan meningkat. Oleh karena itu, dalam mengajar harus mempersiapkan bahan yang bersifat gradual, yaitu :

- a. Dari sederhana kepada yang kompleks (*rumit*)
- b. Dari konkret kepada yang abstrak
- c. Dari umum (*general*) kepada yang kompleks
- d. Dari yang sudah diketahui (*fakta*) kepada yang tidak diketahui (konsep yang bersifat abstrak)
- e. Dengan menggunakan prinsip induksi kepada deduksi atau sebaliknya
- f. Sering menggunakan *reinforcement* (penguatan)

Perlu ditegaskan bahwa setiap saat dalam kehidupan terjadi suatu proses belajar-mengajar, baik sengaja maupun tidak sengaja, disadari atau tidak disadari. Dari proses belajar-mengajar ini akan diperoleh suatu hasil yang pada umumnya disebut hasil pengajaran atau dengan istilah lain tujuan pembelajaran atau hasil

belajar. Tetapi agar memperoleh hasil yang optimal, maka proses belajar-mengajar harus dilakukan dengan sadar dan sengaja serta terorganisasi secara baik²⁶. Dengan terorganisasinya kegiatan dengan baik maka akan menghasilkan yang baik pula serta dapat mengetahui dengan jelas kekurangan dalam tindakan yang dilakukan.

Di dalam proses belajar-mengajar, guru sebagai pengajar dan siswa sebagai subjek belajar, dituntut adanya profil kualifikasi tertentu dalam hal pengetahuan, kemampuan, sikap, dan tata nilai serta sifat-sifat pribadi agar proses itu dapat berlangsung dengan efektif dan efisien. Untuk itu orang-orang kemudian mengembangkan berbagai pengetahuan²⁷. Baik guru maupun siswa harus mampu mengembangkan pengetahuan yang diperoleh supaya pengetahuan yang diperoleh dapat berkembang luas sesuai imajinasi yang sesuai serta kegiatan yang berlangsung dapat berjalan secara efektif dan efisien.

Peningkatan kualitas pendidikan di sekolah dapat ditempuh melalui berbagai cara, antara lain :

- a. Peningkatan bekal awal siswa baru
- b. Peningkatan kompetensi guru
- c. Peningkatan isi kurikulum
- d. Peningkatan kualitas pembelajaran dan penilaian hasil belajar siswa
- e. Penyediaan bahan ajar yang memadai

²⁶Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, Edisi-1, Cet. 2..., hal. 21

²⁷Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar*, Edisi-1, Cet. 2 ..., hal. 23

f. Penyediaan sarana belajar

Dari semua cara tersebut, peningkatan kualitas pembelajaran melalui peningkatan kualitas pendidik menduduki posisi yang sangat strategi dan akan berdampak positif. Dampak positif tersebut berupa:

1. Peningkatan kemampuan dalam menyelesaikan masalah pendidikan dan masalah pembelajaran yang dihadapi secara nyata
2. Peningkatan kualitas masukan, proses, dan hasil belajar
3. Peningkatan keprofesionalan pendidik
4. Penerapan prinsip pembelajaran berbasis penelitian

D. Pendekatan PAIKEM

Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum.

Terdapat dua pendekatan dalam pembelajaran, yaitu pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered approaches*) dan pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centered approaches*). Pendekatan yang berpusat pada guru menurunkan strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*), pembelajaran deduktif atau pembelajaran ekspositori. Sedangkan, pendekatan yang berpusat pada siswa menurunkan strategi pembelajaran inkuiri dan discoveri serta pembelajaran induktif.²⁸

“Pendekatan dapat diartikan sebagai titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran. Istilah pendekatan merujuk kepada pandangan tentang terjadinya suatu proses yang sifatnya masih sangat umum.”²⁹

²⁸Royy Kellen (1998) dan Sanjaya (2008) dalam Rusman, *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada edisi 2), hal. 379

²⁹*Ibid.*, hal. 379

Berdasarkan kajian terhadap pendapat ini, maka pendekatan merupakan langkah awal pembentukan suatu ide dalam memandang suatu masalah atau objek kajian. Pendekatan ini akan menentukan arah pelaksanaan ide tersebut untuk menggambarkan perlakuan yang diterapkan terhadap masalah atau objek kajian yang akan ditangani.

PAIKEM merupakan pendekatan pembelajaran sebagai pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan dan diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan. Dengan PAIKEM juga memungkinkan siswa melakukan kegiatan (proses belajar) yang beragam untuk mengembangkan ketrampilan, sikap, dan pemahaman dari berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan afektif.

Menurut Muhibin Syah PAIKEM yaitu suatu pendekatan mengajar (*approach to teaching*) yang digunakan bersama metode tertentu dan dengan berbagai media pengajaran yang disertai penataan lingkungan sedemikian rupa agar proses pembelajaran menjadi aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan. Dengan demikian, para siswa merasa tertarik dan mudah menyerap pengetahuan dan ketrampilan yang diajarkan. Selain itu, PAIKEM juga memungkinkan siswa melakukan kegiatan yang beragam untuk mengembangkan sikap, pemahaman, dan ketrampilannya sendiri dalam arti tidak semata-mata “disuapi” guru. Banyaknya metode pembelajaran yang bisa diterapkan untuk mengimplementasikan model pembelajaran PAIKEM ini. Di antara metode-

metode pembelajaran tersebut ialah : 1) metode ceramah plus, 2) metode diskusi, 3) metode demonstrasi, 4) metode role-play, dan 5) metode simulasi.

Tujuan PAIKEM ini adalah terdapat perubahan paradigma di bidang pendidikan di Indonesia haruslah beranjak dari : (1) *schooling* menjadi *learning*, (2) *instructive* menjadi *facilitative*, (3) *govermen role* menjadi *community role*, dan (4) *centralistic* menjadi *decentralistic*³⁰ yang artinya pendidikan bukan lagi hanya menjadi tanggung jawab sekolah akan tetapi menjadi tanggung jawab kita semua.

Guru harus dapat mengambil keputusan atas dasar penilaian yang tepat ketika siswa belum dapat membentuk kompetensi dasar dan standar kompetensi berdasarkan interaksi yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan supaya kompetensi dasar dan standar kompetensi yang telah direncanakan dapat tercapai. Guru harus menyadari bahwa pembelajaran memiliki sifat yang sangat kompleks, artinya pembelajaran tersebut harus menunjukkan kenyataan bahwa pembelajaran berlangsung dalam suatu lingkungan pendidikan dan guru pun harus mengerti bahwa siswa-siswi pada umumnya memiliki taraf berkembang yang berbeda-beda. Untuk itu, guru harus memiliki pengetahuan yang luas mengenai jenis-jenis belajar (multimode dan multimedia) serta suasana yang kondusif, baik eksternal maupun internal.³¹

³⁰Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru...*, hal. 322

³¹Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru...*, hal. 323

Di dalam *PAIKEM* itu sendiri terdapat pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Afektif dan Menyenangkan dan penjelasannya adalah :

1. Aktif

Pembelajaran Aktif merupakan pendekatan yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga mereka mendapatkan berbagai pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensinya. Artinya siswa mendapatkan berbagai pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dan memungkinkan siswa berfikir lebih serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran aktif memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi. Dalam pembelajaran aktif, guru lebih banyak memosisikan dirinya sebagai fasilitator yang bertugas memberikan kemudahan belajar kepada siswa. Siswa aktif dan berperan dalam proses pembelajaran sedangkan guru lebih banyak memberikan arahan dan bimbingan serta mengatur sirkulasi dan jalannya proses pembelajaran.

2. Inovatif

Mc. Leod mengartikan inovasi sebagai : *“something newly introduced such as method or device.”* Berdasarkan artinya, segala aspek (metode, bahan, perangkat, dan sebagainya) dipandang baru atau bersifat inovatif apabila metode dan sebagainya itu berbeda atau belum dilaksanakan oleh seorang guru meskipun semua itu bukan barang baru bagi guru lain. *Learning is fun* merupakan kunci yang diterapkan dalam pembelajaran inovatif. Jika siswa

sudah menanamkan hal ini dipikirkannya tidak akan ada lagi siswa yang pasif di kelas, perasaan tertekan dengan target waktu tugas, kemungkinan kegagalan, keterbatasan pilihan, dan tentu saja rasa bosan. Membangun pendekatan pembelajaran inovatif sendiri bisa dilakukan cara diantaranya mengakomodir setiap karakteristik diri, artinya mengukur daya kemampuan serap ilmu masing-masing orang. Contohnya saja sebagian orang ada yang berkemampuan dalam menyerap ilmu dengan menggunakan visual atau mengandalkan kemampuan penglihatan, auditory atau kemampuan mendengar, dan kinestetik, dan hal tersebut harus disesuaikan pula dengan upaya penyeimbang fungsi otak kiri dan otak kanan yang akan mengakibatkan proses renovasi mental sehingga mampu membangun rasa percaya diri siswa. Pembelajaran inovatif bisa mengadaptasi dari pembelajaran menyenangkan yang bisa membuat siswa terbebas dari kejenuhan-kejenuhan pembelajaran.

3. *Kreatif*

Pembelajaran kreatif merupakan proses pembelajaran yang mengharuskan guru untuk dapat memotivasi dan memunculkan kreatifitas siswa selama pembelajaran berlangsung dengan menggunakan beberapa metode dan strategi yang bervariasi,³² yang artinya pembelajaran ini menuntut guru merangsang kreativitas siswa baik dalam mengembangkan kecakapan berfikir maupun dalam melakukan suatu tindakan.

³²Rusman, *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru...*, hal. 324

Siswa dikatakan kreatif apabila mampu melakukan sesuatu yang menghasilkan sebuah kegiatan baru yang diperoleh dari hasil berfikir kreatif dan mewujudkannya dalam bentuk hasil karya baru.

4. Afektif

Pembelajaran afektif yaitu pembelajaran yang mampu memberikan pengalaman baru kepada siswa untuk membentuk kompetensi siswa serta mengantarkan mereka ketujuan yang ingin dicapai secara optimal, yang artinya pembelajaran ini menuntut keterlibatan siswa secara aktif karena mereka merupakan pusat kegiatan pembelajaran dan pembentukan kompetensi. Siswa harus didorong untuk menafsirkan informasi yang disajikan oleh guru sampai informasi tersebut dapat diterima oleh akal sehat. Hal ini memerlukan proses pertukaran pikiran, diskusi, dan perdebatan dalam rangka pencapaian pemahaman yang sama terhadap materi standar yang harus dikuasai siswa.

Menurut Kenneth D. More, ada 7 langkah dalam mengimplementasikan pembelajaran afektif, yaitu : (1) perencanaan, (2) kompetensi, (3) pemaparan perencanaan pembelajaran kepada siswa, (4) proses pembelajaran dengan menggunakan berbagai strategi (*multistrategi*), (5) evaluasi, (6) menutup proses pembelajaran, (7) tindak lanjut (*follow up*).

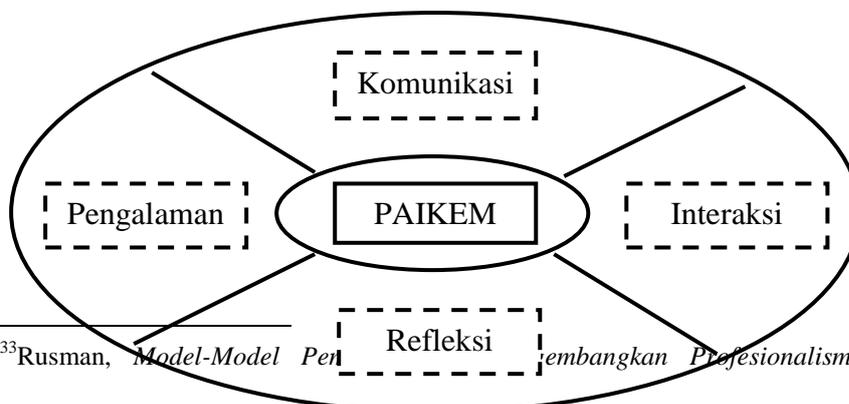
Proses pelaksanaan pembelajaran afektif dilakukan melalui prosedur sebagai berikut : (1) melakukan *apersepsi*, (2) melakukan *eksplorasi*, (3) melakukan *konsolidasi* pembelajaran, dan (4) melakukan penilaian. Untuk menciptakan pembelajaran yang afektif, guru harus memperhatikan beberapa hal, yaitu :

(1) pengelolaan tempat belajar, (2) pengelolaan siswa, (3) pengelolaan kegiatan pembelajaran, (4) pengelolaan materi pelajaran, dan (5) pengelolaan media dan sumber belajar.

5. *Menyenangkan*

Pembelajaran menyenangkan (*joyfull instruction*) merupakan suatu proses pembelajaran yang di dalamnya terdapat suatu kohesi yang kuat antara guru dan siswa tanpa adanya perasaan terpaksa atau tertekan (*not under pressure*). Dengan kata lain, pembelajaran menyenangkan adalah adanya pola hubungan yang baik antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran³³. Untuk mewujudkan proses pembelajaran yang menyenangkan, maka guru harus mampu merancang pembelajaran dengan baik, memilih materi yang tepat, serta memilih dan mengembangkan strategi yang dapat melibatkan siswa secara optimal.

Terdapat empat aspek yang mempengaruhi pendekatan PAIKEM, yaitu pengalaman, komunikasi, interaksi dan refleksi. Apabila dalam sebuah pembelajaran terdapat empat aspek tersebut, maka kriteria pembelajaran PAIKEM terpenuhi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



³³Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru...*, hal. 326

Gambar 11.1 Aspek-aspek dalam pendekatan pembelajaran PAIKEM

a. Pengalaman

Di aspek pengalaman ini siswa diajarkan untuk dapat belajar secara mandiri. Di dalamnya terdapat banyak cara untuk penerapannya, antara lain seperti eksperimen, pengamatan, percobaan, penyelidikan, dan wawancara. Seperti yang dikemukakan oleh *Edger Dale* dalam kerucut pengalamannya (*cone experience*) bahwa

“Dengan pengalaman langsung sekitar 90% materi yang didapatkan oleh anak akan cepat terserap dan bertahan lebih lama”.

b. Komunikasi

Aspek komunikasi ini dapat dilakukan dengan beberapa bentuk, antara lain mengemukakan pendapat, presentasi laporan, dan memajangkan hasil karya. Di aspek ini ada hal-hal yang ingin didapatkan, misalnya anak dapat mengungkapkan gagasan, dapat mengonsolidasi pikirannya, mengeluarkan gagasannya, memancing gagasan orang lain, dan membuat bangunan makna mereka yang dapat diketahui oleh guru.

c. Interaksi

Aspek interaksi ini dapat dilakukan dengan cara interaksi, tanya jawab, dan saling melempar pertanyaan. Dengan hal-hal seperti itulah kesalahan makna yang diperbuat oleh anak-anak berpeluang untuk terkoreksi dan

makna yang terbangun semakin mantap sehingga dapat menyebabkan hasil belajar meningkat.

d. Refleksi

Dalam aspek ini yang dilakukan adalah memikirkan kembali apa yang telah diperbuat/dipikirkan oleh anak selama mereka belajar. Hal ini dilakukan supaya mendapatkan perbaikan gagasan/makna yang telah dikeluarkan oleh anak dan agar mereka tidak mengulangi kesalahan. Disini anak diharapkan juga dapat menciptakan gagasan-gagasan baru.

Pendekatan PAIKEM ini diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang berkualitas/bermutu dan menghasilkan perubahan yang signifikan, seperti dalam peran guru di kelas, perlakuan terhadap siswa, pertanyaan latihan, interaksi, dan pengelolaan kelas. Selanjutnya perubahan yang diharapkan dalam pembelajaran PAIKEM sebagai berikut :

Tabel 11.1 Perubahan yang diharapkan dalam PAIKEM

Aspek	Dari...	Ke...
Peran Guru	Guru mendominasi kelas Semua dari guru : <ul style="list-style-type: none"> • Informasi • Pertanyaan • Inisiatif • Penugasan • Umpan balik • Penilaian 	Menjadi manejer/fasilitator pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> • Inisiatif berasal dari siswa/guru • Sumber informasi beragam • Siswa banyak bertanya • Siswa kadang memilih tugas sendiri • Umpan balik dari teman sebaya • Siswa menilai diri sendiri
Perlakuan terhadap siswa	Semua siswa diperlakukan sama, seperti : <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan kegiatan yang 	Melayani adanya perbedaan individual, seperti: <ul style="list-style-type: none"> • Maju sesuai dengan kecepatan masing-

	<p>sama</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maju bersama • Tingkat kesukaran sama untuk semua siswa • PR yang sama • Penilaian yang sama 	<p>masing</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisa melakukan kegiatan yang berbeda • Tingkat kesukaran sesuai dengan kemampuan/minat masing-masing siswa • PR tidak harus sama • Macam-macam penilaian
Pertanyaan	<p>95% dari guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pertanyaan tertutup • Fakta, hafalan, ingatan • Satu jawaban yang benar • Dijawab dengan benar • Jawaban 1 kata/ringkas • Tersurat 	<p>Pertanyaan dari siswa/guru dengan jenis pertanyaan yang bervariasi, seperti :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siswa berfikir • Pertanyaan terbuka • Pertanyaan produktif • Pertanyaan penelitian • <i>Problem solving</i> • Jawaban terurai, bisa berbeda
Latihan	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan terbatas/kurang • Jumlah latihan sedikit • Pelaksanaan tugas “sekali jadi” • Anak menunggu giliran • Kurang menantang 	<ul style="list-style-type: none"> • Latihan lebih intensif • Jumlah soal memadai • Selesai tugas : review, revisi review, dan revisi-revisi • Setiap anak mendapat kesempatan yang sama • Lebih menantang : tuntutan tinggi dan anak lebih produktif • Hasil karya anak dipanjangkan
Interaksi	<ul style="list-style-type: none"> • Satu arah • Guru ke siswa • Intensitas interaksi • Mutu interaksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Banyak arah • Guru ke siswa • Siswa ke guru • Siswa ke siswa • Siswa ke sumber belajar • Siswa ke orang dewasa
Pengelolaan kelas	<ul style="list-style-type: none"> • Klasikal • Individual 	<ul style="list-style-type: none"> • Variasi • Individual

	<ul style="list-style-type: none"> • Di dalam kelas 	<ul style="list-style-type: none"> • Berpasangan • Kelompok kecil • Kelompok besar • Klasikal • Di luar kelas
Variasi Penilaian	Tes formal	<ul style="list-style-type: none"> • Tes formal • Pembelajaran dan perbaikan berkelanjutan • Portofolio • Umpan balik • Penilaian diri/sesama siswa

Secara garis besar, PAIKEM dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Siswa terlibat dalam kegiatan yang mengembangkan pemahaman dan kemampuan mereka dengan penekanan pada belajar melalui berbuat
2. Guru menggunakan berbagai alat bantu dan berbagai cara dalam membangkitkan semangat, termasuk menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar untuk menjadikan pembelajaran menarik, menyenangkan, dan cocok bagi siswa
3. Guru mengatur kelas dengan memajang buku-buku dan bahan belajar yang lebih menarik
4. Guru menerapkan cara mengajar yang lebih kooperatif dan interaktif, termasuk cara belajar kelompok
5. Guru mendorong siswa untuk menemukan caranya sendiri dalam pemecahan suatu masalah untuk mengungkapkan gagasannya dan melibatkan siswa dalam menciptakan lingkungan sekolahnya

PAIKEM diperlihatkan dengan berbagai kegiatan yang terjadi selama KBM. Pada saat yang sama, gambaran pada KBM tersebut menunjukkan kemampuan yang perlu dikuasai guru untuk menciptakan keadaan tersebut. PAIKEM adalah salah satu pendekatan yang berbasis lingkungan. Pendekatan ini mampu melibatkan siswa secara langsung dengan berbagai pengenalan terhadap lingkungan. Dengan demikian, selama dalam proses pembelajaran akan mengajak siswa lebih aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan.

E. HIMPUNAN

Materi Himpunan diajarkan pada Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah kelas VII pada semester II dimana rata-rata anak didik berusia 12 tahun.

Kompetensi yang diharapkan dalam materi ini adalah mengidentifikasi jenis-jenis Himpunan serta mampu mengetahui macam-macam operasi Himpunan dalam sebuah soal dan kehidupan sehari-hari. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengertian dan jenis-jenis Himpunan serta macam-macam operasi Himpunan. Sedangkan pendekatan yang digunakan adalah pendekatan *PAIKEM*. Berikut materi Himpunan yang digunakan :

1. Pengertian dan Jenis-jenis Himpunan

Himpunan adalah kumpulan benda atau objek yang dapat didefinisikan dengan jelas sehingga dengan tepat dapat diketahui objek yang termasuk himpunan dan yang tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Suatu himpunan diberi nama atau dilambangkan dengan huruf besar (kapital) A, B, C ..., Z. Adapun benda atau objek yang termasuk dalam himpunan tersebut ditulis dengan menggunakan pasangan kurung kurawal {...}. setiap benda atau objek yang berada dalam suatu himpunan disebut *anggota* atau *elemen* dari himpunan itu dan dinotasikan dengan \in . Adapun benda atau objek yang tidak termasuk dalam suatu himpunan dikatakan *bukan anggota* himpunan dan dinotasikan dengan \notin . Banyak anggota suatu himpunan dinyatakan dengan n . Jika $A = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$ maka $n(A) =$ banyak anggota himpunan $A = 6$. Dalam matematika, beberapa huruf besar digunakan sebagai lambang himpunan bilangan tertentu, di antaranya $Q = \left\{ \frac{a}{b} \in B \text{ dan } b \in A \right\}$, dibaca himpunan $\frac{a}{b}$ dimana a anggota himpunan bilangan bulat dan b anggota himpunan bilangan asli. Suatu himpunan dapat dinyatakan dengan tiga cara, yakni :

1. Dengan kata-kata

Contoh : P adalah himpunan bilangan prima antara 10 dan 40

Ditulis $P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$

2. Dengan notasi pembentuk himpunan

Contoh : $P : \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$

Ditulis $P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$

3. Dengan mendaftar anggota – anggotanya

$P = \{\text{bilangan prima antara 10 dan 40}\}$

Ditulis $P = \{11, 13, 15, 17, 19, 23, 29, 31, 37\}$

Jenis-jenis Himpunan yaitu :

a. *Himpunan Berhingga*

Pada bagian depan telah diketahui bahwa banyaknya anggota himpunan A dinyatakan dengan $n(A)$. Jika suatu himpunan dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya maka kalian dapat menentukan banyaknya anggota himpunan tersebut. Jika A adalah himpunan bilangan prima kurang dari 13 maka $A = \{2, 3, 5, 7, 11\}$ dengan $n(A) = 5$. Himpunan A disebut *himpunan berhingga*, artinya banyaknya anggota A berhingga.

b. *Himpunan Tak Berhingga*

Jika $B = \{\text{bilangan asli yang habis dibagi 2}\}$ maka $B = \{2, 4, 6, \dots\}$ dengan $n(B) = \text{tidak berhingga}$. Himpunan B disebut karena banyaknya anggota B tak berhingga.

c. *Himpunan Kosong dan Himpunan Nol (0)*

Jika P adalah himpunan persegi yang mempunyai tiga buah sisi maka anggota P tidak ada atau kosong. Himpunan P disebut *himpunan kosong* (tidak mempunyai anggota) karena jumlah sisi persegi adalah 4. Himpunan kosong dinotasikan dengan $\{\}$ atau ϕ .

d. *Himpunan Nol (0)*

Jika $R = \{x \mid x < 1, x \in \mathbb{C}\}$ maka $R = \{0\}$ atau $n(R) = 1$. Himpunan R disebut *himpunan nol*. Anggota himpunan R adalah 0, jadi himpunan R

bukan merupakan himpunan kosong. *Himpunan Nol* adalah himpunan yang hanya mempunyai 1 anggota, yaitu nol (0)

e. *Himpunan Semesta*

Himpunan Semesta atau *semesta pembicaraan* adalah himpunan yang memuat semua anggota atau objek himpunan yang dibicarakan. Himpunan Semesta biasanya dilambangkan dengan S. Jika $P = \{\text{pisang, jeruk, apel, anggur}\}$ maka semesta pembicaraan himpunan P adalah himpunan $S = \{\text{buah-buahan}\}$. Dengan kata lain, S adalah himpunan semesta dari P.

f. *Himpunan Bagian*

Himpunan A merupakan himpunan bagian B jika setiap anggota A juga menjadi anggota B dan dinotasikan $A \subset B$ atau $B \supset A$. Himpunan A bukan merupakan himpunan bagian B. Jika terdapat anggota A yang bukan anggota B dan dinotasikan $A \not\subset B$. Sedangkan setiap himpunan A merupakan himpunan bagian dari himpunan A sendiri, maka ditulis $A \subset A$. Banyaknya semua himpunan bagian dari suatu himpunan adalah 2^n dengan n adalah banyaknya anggota himpunan tersebut.

g. *Himpunan Saling Lepas* atau *Saling Asing*

Diketahui $A = \{\text{burung, ayam, bebek}\}$ dan $B = \{\text{kucing, anjing, ikan}\}$. Dari pernyataan tersebut tidak ada satupun anggota himpunan A yang menjadi anggota himpunan B dan begitupun sebaliknya. Dalam hal ini dikatakan bahwa tidak ada anggota persekutuan antara himpunan A dan B. Hubungan antara himpunan A dan B seperti ini disebut *himpunan saling*

lepas atau *saling asing* yaitu himpunan antara kedua belah pihak tidak mempunyai anggota persekutuan.

h. Himpunan Tidak Saling Lepas

Dua himpunan A dan B dikatakan *himpunan tidak saling lepas (berpotongan)* jika A dan B mempunyai anggota persekutuan tetapi masih ada anggota A yang bukan anggota B dan ada anggota B yang bukan anggota A. Dua himpunan dikatakan sama apabila kedua himpunan mempunyai anggota yang tepat sama. Dua himpunan A dan B dikatakan ekuivalen jika $n(A) = n(B)$.

2. Operasi Himpunan

1. Irisan Dua Himpunan

Anggota dari himpunan A yang sekaligus menjadi anggota himpunan B disebut *anggota persekutuan* dari A dan B. Anggota persekutuan dua himpunan disebut *irisian dua himpunan*, dinotasikan dengan \cap .

$$\mathbf{A \cap B = \{x \mid x \in A \text{ dan } x \in B\}}$$

Untuk menentukan irisan dua himpunan maka

$$\mathbf{A \subset B \rightarrow A \cap B = A}$$

Jika kedua himpunan sama maka dinotasikan dengan

$$\mathbf{A = B \text{ maka } A \cap B = A \text{ atau } A \cap B = B}$$

Himpunan A dan B dikatakan tidak saling lepas (berpotongan) jika A dan B mempunyai sekutu tetapi masih ada anggota A yang bukan anggota B dan ada anggota B yang bukan anggota A.

2. *Gabungan Dua Himpunan*

Jika A dan B adalah dua buah himpunan, gabungan himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya terdiri dari anggota A atau anggota B. Gabungan A dan B dinotasikan dengan

$$\mathbf{A \cup B = \{ x \mid x \in A \text{ dan } x \in B \}}$$

Untuk menentukan gabungan dua himpunan dinotasikan dengan

$$\mathbf{A \subset B \text{ maka } A \cup B = B}$$

sedangkan jika kedua himpunan sama maka

$$\mathbf{A = B \text{ adalah } A \cup B = A = B}$$

Menentukan banyaknya anggota dari gabungan dua himpunan adalah

$$\mathbf{n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)}$$

3. *Selisih (Difference) Dua Himpunan*

Selisih (Difference) Dua Himpunan A dan B adalah himpunan yang anggotanya semua anggota dari A tetapi bukan anggota dari B. Dengan notasi pembentuk himpunan dituliskan dengan

$$A - B = \{x \mid x \in A, x \notin B\} \text{ atau } B - A = \{x \mid x \in B, x \notin A\}$$

4. *Komplemen suatu Himpunan*

Yaitu suatu himpunan yang anggota-anggotanya merupakan anggota S tetapi bukan anggota A. Notasi komplemen suatu himpunan yaitu

$$A^c = \{x \mid x \in S, x \notin A\}$$

5. *Sifat Operasi Himpunan*

➤ Sifat Komutatif Irisan

$$A \cap B = B \cap A \text{ jika } (A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$$

➤ Sifat Asosiatif Irisan

$$A \cap A = A$$

F. Implementasi PAIKEM pada Materi Himpunan

Perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang memuat identitas mata pelajaran, Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi ajar, alokasi waktu, metode pembelajaran, kegiatan pembelajaran, evaluasi atau penilaian hasil belajar, dan sumber belajar. Dalam

pendekatan pembelajaran PAIKEM guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun RPP secara lengkap dan sistematis agar pembelajaran benar-benar mencerminkan pembelajaran PAIKEM sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan³⁴.

Selain itu, pembelajaran hendaknya bersifat interaktif, inspiratif, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik.

Implementasi pendekatan PAIKEM dalam pembelajaran Matematika sangat perlu dilakukan untuk meniadakan kesan matematika sebagai mata pelajaran yang menakutkan, memusingkan, dan membosankan seperti yang selama ini terjadi. Sebaliknya, jika pembelajaran matematika senantiasa menerapkan prinsip PAIKEM siswa akan merasa tertarik dan merasa senang serta asyik mempelajari matematika, bahkan tumbuh kesadaran untuk merasa perlu dan penting untuk mempelajari matematika.

Penerapan pendekatan pembelajaran PAIKEM pada materi himpunan yaitu :

a. Aktif

Dalam pembelajaran aktif guru memberikan soal terbuka (open ended) secara acak atau pun soal terbuka yang diberikan untuk dijawab secara acak pula sehingga siswa mampu menjawab secara cepat dan menumbuhkan keaktifan mereka dalam menanggapi soal yang diberikan

³⁴Muhibbin Syah, *Bahan Pelatihan PAIKEM*. (Bandung: PLPG UIN Sunan Kalijaga, 2009), hal. 56

oleh guru. Dengan adanya soal-soal yang dilemparkan kepada siswa dapat mengurangi intensitas siswa untuk bermain sendiri tanpa memperhatikan guru. Dalam pembelajaran aktif ini guru lebih menekankan sebagai umpan sehingga siswa mampu lebih aktif dalam memancing seperti aktif dalam menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru.

b. Inovatif

Pembelajaran inovatif dapat menyeimbangkan fungsi otak kiri dan kanan apabila dilakukan dengan cara mengintegrasikan media atau alat bantu terutama yang berbasis teknologi baru sehingga terjadi proses renovasi mental, diantaranya membangun rasa percaya diri siswa. Penggunaan software multimedia dan microsoft power point merupakan salah satu alternatif. Di sini guru memberikan tugas kepada siswa untuk mencari himpunan-himpunan atau kumpulan benda-benda pada internet untuk digolongkan menurut masing-masing jenisnya sehingga siswa merasa tertantang untuk mengoperasikan alat bantu berupa teknologi komputer yang mampu membuat siswa untuk merasa tidak bosan karena memiliki pengalaman belajar baru bukan hanya belajar lewat buku.

c. Kreatif

Pembelajaran kreatif ini diharapkan siswa mampu memahami dengan baik tentang materi yang disampaikan oleh guru. Guru mengajak siswa untuk belajar di alam dan memberikan tugas untuk mencari benda-benda yang dapat dikelompokkan dan setelah semuanya terkumpul mereka dapat memasang hasil karya mereka di dinding kelas yang disertai dengan

keterangan masing-masing sehingga mereka akan selalu teringat tentang hasil yang mereka hasilkan dan menciptakan pemandangan alam di dalam kelas.

d. Afektif

Dalam proses pembelajaran agar bisa terjadi keefektifan proses belajar guru menggunakan metode diskusi dengan membagi kelas menjadi beberapa kelompok dan membagi materi untuk masing-masing kelompok supaya dipelajari. Dari setiap kelompok tersebut dipilih salah satu wakil untuk menjelaskan di depan kelas kepada teman-teman dengan bahasa mereka sendiri. Jadi, siswa menerangkan sendiri materi kepada teman satu kelasnya. Dengan kata lain, guru hanya menjelaskan ulang atas pertanyaan yang dilontarkan kepada guru dari ketidakpahaman siswa dalam menjelaskan materi.

e. Menyenangkan

Guru berusaha menghidupkan suasana belajar yang menyenangkan, tidak selalu menegangkan sehingga siswa tidak merasa jenuh. Memberi nuansa hiburan dalam pertengahan pemberian materi, memberikan reward kepada siswa yang mampu menjawab soal yang dilemparkan oleh guru kepada siswa. Memainkan *talking stick* untuk mengerjakan soal di papan tulis.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti pakai adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian merupakan upaya seseorang yang sistematis dan objektif untuk

mencari kebenaran dan memecahkan atau menjawab suatu permasalahan. Dalam pendidikan, penelitian dilakukan untuk memahami masalah-masalah yang dihadapi dan mencari solusinya secara ilmiah, sistematis dan logis³⁵. Penelitian Tindakan adalah nama yang diberikan kepada suatu pergerakan yang secara umum semakin berkembang di dalam bidang penelitian pendidikan. Dengan demikian, penelitian tindakan merupakan sebuah bentuk refleksi diri yang melibatkan para guru sebagai partisipan atas proses pendidikan yang mereka lakukan. Jadi dapat disimpulkan, Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research) merupakan salah satu jenis penelitian yang berupaya memecahkan masalah-masalah yang dihadapi guru yang berkaitan dengan proses pembelajaran di kelasnya sendiri.

Ruang lingkup PTK secara teoritis mencakup komponen-komponen seperti³⁶ :

1. Siswa
2. Guru
3. Materi Pelajaran
4. Peralatan dan atau sarana prasarana pendidikan
5. Hasil Pembelajaran
6. Pengelolaan (Manajemen)
7. Lingkungan

³⁵Tatang Yuli Eko Siswono, *Mengajar dan Meneliti. Panduan Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Calon Guru*. (unesa University Press-2008), hal. 5

³⁶Suharsimi Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2006), dalam Jasa Ungguh Muliawati, hal. 2

Komponen mengenai siswa diteliti dari banyak sisi. Mulai dari tingkat kecerdasan, karakter emosional, latar belakang psikologis, pembawaan budaya keluarga, kemampuan khusus, sampai pada jenis-jenis penyimpangan dan kenakalan yang sering ditimbulkannya. Sedangkan untuk komponen guru umumnya menjadi sasaran penelitian tindakan kelas yang dilakukan oleh kepala sekolah, tim pengawas pembelajaran atau sekolah, peneliti independent, konseptor pendidikan sampai pada pejabat pengambil kebijakan teknis pendidikan. Mereka diteliti dari banyak aspek. Mulai dari tingkat kecerdasan dasar yang dimiliki, kemampuan teknis-metodologis mengajar, pengendalian emosional, pengelolaan pembelajaran, sampai pada cara pandanginya terhadap pekerjaan yang dijalani. Untuk komponen peralatan dan sarana-prasarana pendidikan biasanya diteliti untuk mencari tahu kesesuaiannya dengan hasil pembelajaran yang diperoleh. Komponen ini umumnya juga berhubungan dengan objek sasaran PTK berikutnya, yaitu hasil pembelajaran. Bedanya komponen hasil pembelajaran diteliti bukan hanya dari faktor teknis peralatan dan sarana-prasarana semata, tetapi juga pengaruh komponen-komponen lain seperti kemampuan teknis metodologis mengajar guru, minat dan motivasi belajar siswa, dukungan psikologis keluarga, bahkan sampai dukungan teknis operasional pengelolaan sekolah. Sedangkan untuk komponen pengelolaan kelas pada dasarnya menjadi salah satu bagian dari objek penelitian yang memusatkan perhatian pada kemampuan teknis-metodologis mengajar guru. Ini sangat erat hubungannya dengan hasil pembelajaran yang bisa dicapai. Untuk komponen pengaruh lingkungan dalam PTK merupakan satu-satunya objek penelitian yang memiliki

wilayah jangkauan paling luas dibandingkan sasaran objek lain. Objek penelitian tentang pengaruh lingkungan membentang luas³⁷.

Model pendekatan yang dipakai oleh penulis adalah model pendekatan kualitatif. Dikatakan penelitian kualitatif karena peneliti berusaha mengungkapkan gejala secara menyeluruh sesuai dengan konteks melalui pengumpulan data berlatar alami dengan peneliti sebagai instrumen utama serta lebih menonjolkan proses dan makna dari sudut pandang subjek terteliti. Pelaksanaan penelitian ini menuntut kehadiran peneliti di lapangan, peneliti sebagai instrumen utama yaitu sebagai : 1) Perencanaan Kegiatan, 2) Pengumpulan Data, 4) Pelapor Hasil Penelitian. Sebagai perancang tindakan, peneliti membuat rancangan pembelajaran selama berlangsungnya penelitian. Sedangkan yang dimaksud pelaksana yaitu penelitalah yang melaksanakan rancangan pembelajaran yang telah direncanakan.

Tehnik pengolahan data model kualitatif secara umum sama dengan cara kerja pembentukan ilmu pengetahuan pada umumnya. Minimal melibatkan 3 tahap, yaitu³⁸ :

1. Pengumpulan data dan Informasi
2. Pengolahan
3. Penekan kesimpulan

³⁷Jasa Ungguh Muliawati, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2008), hal. 3

³⁸Muliawati, *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2008), hal. 12

Penelitian kualitatif secara metodologi merupakan jenis penelitian yang tertuju pada objek yang berbentuk abstrak dan imajinatif semacam itu. Akibatnya, langkah-langkah dan cara kerja penelitiannya juga berbeda dengan langkah-langkah dan cara kerja penelitian model kuantitatif. Penelitian kualitatif mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

- 1) Peneliti bertindak sebagai instrumen utama karena di samping sebagai pengumpul data dan penganalisis data peneliti juga terlibat secara langsung dalam proses penelitian
- 2) Mempunyai latar alami (*natural setting*), data yang diteliti dan diperoleh akan dipaparkan sesuai dengan apa yang terjadi di lapangan
- 3) Hasil penelitian bersifat deskriptif karena data yang dikumpulkan bukan berupa angka-angka melainkan berupa kata-kata atau kalimat
- 4) Lebih mementingkan proses dari pada hasil
- 5) Adanya batas permasalahan yang ditentukan dalam fokus penelitian
- 6) Analisis data cenderung bersifat induktif

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan peneliti dalam melakukan penelitian adalah MTsN LANGKAPAN. Sekolah tersebut terletak di desa Maron – Srengat - Blitar. Suasana disekitar sekolah cukup tenang karena terletak didalam, lebih tepatnya diantara persawahan sehingga bisa membuat siswa tenang dalam belajar. Fasilitas yang tersedia lainnya yaitu terdapat 7 kelas untuk kelas VII, 5 kelas untuk kelas

VIII , dan 6 kelas untuk kelas IX , 1 ruang komputer, 1 ruang UKS, 1 ruang praktikum biologi, 1 ruang guru, perpustakaan, gudang, tempat sepeda, lapangan, ruang administrasi, kantor kepala sekolah, toilet serta mushola dan lab agama yang masih dalam masa pembagunan. Selain itu, peneliti memilih sekolah tersebut untuk penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Siswa mengalami kesulitan tentang materi Himpunan
2. Pembelajaran yang dilakukan cenderung bersifat konvensional, yakni guru dalam menyampaikan materi biasanya hanya melalui tahap mengajar konsep, memberikan contoh, selanjutnya menyelesaikan masalah
3. Guru sering absen dalam proses belajar mengajar
4. Belum pernah dilakukan pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran PAIKEM

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester 2, bulan Januari-Februari 2014. Tepatnya pada tanggal 8 Januari 2014 sampai dengan tanggal 3 Februari 2014. Pengambilan data dilakukan sebanyak 2 siklus atau sampai tujuan penelitian dapat tercapai.

2. Subjek Penelitian

Peneliti mengambil subjek penelitian pada siswa MTsN LANGKAPAN kelas VII-A dengan jumlah peserta didik sebanyak 45 siswa dimana terdiri dari 25 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki.

C. Pelaksanaan Penelitian

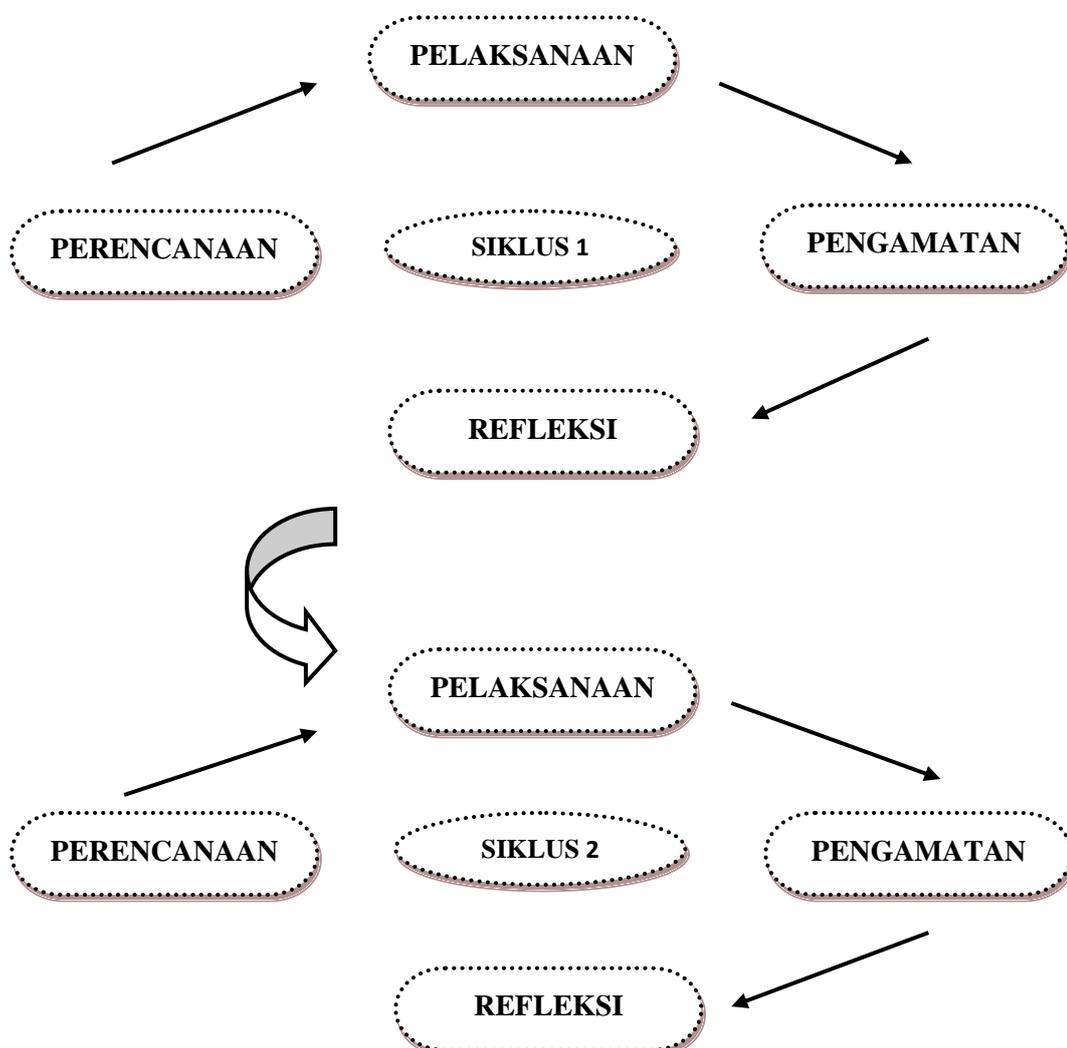
Tahap pelaksanaan penelitian ini disajikan melalui dua tahap kegiatan, yaitu kegiatan pra tindakan dan kegiatan pelaksanaan tindakan. Hal itu dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Kegiatan Pra Tindakan

Kegiatan pra tindakan memuat studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti untuk mendata permasalahan pembelajaran di kelas yang akan diteliti. Sebagai contoh permasalahan yang ditemukan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas yakni siswa berperilaku belajar seperti belajar sungguh-sungguh akan tetapi tidak mengerjakan tugas dengan baik, selalu gaduh, rendah semangat belajar, takut mengemukakan pendapat pertanyaan atau ide. Kegiatan pra tindakan juga memuat kegiatan membuat soal tes awal, menentukan sumber data, melakukan tes awal, dan menentukan subjek penelitian.

b. Kegiatan Pelaksanaan Tindakan

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Prosedur penelitian tindakan kelas ini mempunyai empat (4) tahapan utama, yaitu : perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*) yang saling berkaitan satu sama lain dalam satu siklus. Berapapun siklus yang akan dilaksanakan pada penelitian tindakan kelas ini tergantung pada rekomendasi dari hasil analisis dalam tahap refleksi sehingga peneliti atau guru dapat menentukan keputusan untuk melakukan siklus lanjutan atau berhenti pada siklus tertentu karena permasalahan sudah dapat terpecahkan sesuai dengan target yang telah ditetapkan.



Prosedur Pelaksanaan PTK (Suharsimi Arikunto : 2008)

Penjelasan dari gambar tersebut adalah sebagai berikut :

Siklus I

1. Perencanaan Tindakan

Berdasarkan temuan pada tahap kegiatan pra tindakan, disusunlah rencana tindakan perbaikan atas masalah-masalah yang dijumpai dalam proses pembelajaran. Rencana pelaksanaan antara lain mencakup kegiatan sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis standar isi untuk mengetahui SK dan KD yang akan diajarkan kepada siswa
- b. Mengembangkan RPP dengan memperhatikan indikator-indikator dalam belajar
- c. Mengembangkan alat peraga, alat bantu, atau media pembelajaran yang menunjang pembentukan SKKD
- d. Menganalisis berbagai alternatif pemecahan masalah yang sesuai dengan kondisi pembelajaran
- e. Mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS)
- f. Mengembangkan instrumen yang digunakan dalam siklus

2. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan ini mencakup tentang prosedur dan tindakan yang akan dilakukan serta proses perbaikan yang akan dilakukan.

Tindakan pembelajaran yang dilakukan diusahakan supaya tidak mengganggu kebebasan siswa dalam berkreasi. Kebebasan berkreasi ini penting sebagai salah satu syarat untuk memberikan kesempatan siswa mengekspresikan gagasan secara optimal.

3. *Pengamatan (Observasi)*

Pengamatan ini mencakup prosedur perekaman data tentang proses dan hasil implementasi tindakan yang dilakukan. Pengamatan dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran atau tindakan berlangsung. Kegiatan-kegiatan yang merupakan tindakan proses dan hasil tindakan dalam pembelajaran diamati dengan menggunakan instrumen yang telah disediakan dan kemudian dicatat dengan seksama. Data tersebut selanjutnya dijadikan dasar untuk penyusunan tindakan pada siklus selanjutnya.

4. *Refleksi*

Refleksi dilakukan pada akhir setiap tindakan. Kegiatan ini dilaksanakan untuk mendiskusikan tindakan yang telah dilakukan. Hasil refleksi dimanfaatkan sebagai masukan pada tindakan berikutnya serta digunakan sebagai landasan untuk memodifikasi, menyempurnakan, dan menyusun rencana pembelajaran yang selanjutnya dijadikan dasar untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran siklus berikutnya.

Keempat tahap dalam penelitian tindakan kelas tersebut adalah unsur untuk membentuk sebuah siklus, yaitu satu putaran kegiatan beruntun yang kembali ke langkah semula. Jadi, satu siklus adalah dari tahap penyusunan

rancangan sampai dengan refleksi yang tidak lain adalah evaluasi. Setiap tindakan dikatakan berhasil apabila memenuhi dua kriteria keberhasilan, yaitu kriteria keberhasilan proses lembar observasi dan kriteria keberhasilan hasil belajar.

Siklus II

Tahapan pada siklus II hampir sama dengan siklus I, yaitu terdiri dari tahap 1) perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) observasi (*observing*), dan 4) refleksi (*reflecting*) dengan materi pokok bahasan Himpunan yang dilaksanakan dalam 3 minggu dengan 6 kali pertemuan. Seperti pada siklus I, pada akhir siklus II ini yaitu pada pertemuan minggu terakhir diadakan tes sebagai bahan evaluasi secara menyeluruh, hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan proses pembelajaran yang diterapkan.

D. Tehnik Analisis Data

Analisis data disesuaikan dengan metode pengumpulannya. Analisis data adalah proses menyeleksi, menyederhanakan, memfokuskan, mengabstraksikan, mengorganisasikan data secara sistematis dan rasional untuk menyajikan bahan-bahan yang dapat digunakan untuk menyusun jawaban masalah yang menjadi tujuan. Analisis data pada PTK cenderung mengikuti cara analisis data kualitatif yang dilakukan melalui 3 tahap, yaitu³⁹ :

1. Reduksi Data

³⁹Siswono, *Mengajar Dan Meneliti: Panduan Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Calon Guru...*, hal. 29

Yaitu proses penyederhanaan yang dilakukan melalui seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian data mentah menjadi data yang bermakna. Hal ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang jelas sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan. Misalkan data dari pengamatan terbuka dapat saja berisi pendapat pengamatan terhadap proses pembelajaran yang dilakukan guru, seperti guru menjelaskan secara sistematis, guru memulai dengan memberikan contoh soal dari mudah ke sulit dan lain sebagainya. Berdasarkan data tersebut dilakukan seleksi atau pemilahan yang difokuskan sesuai dengan tujuan pengamatan. Dari data yang diperoleh dan dipilih tersebut kemudian diabstraksikan, artinya digugurkan informasi yang tidak perlu atau disarikan sehingga lebih bermakna.

2. *Paparan Data*

Yaitu proses penampilan data secara lebih sederhana dalam bentuk naratif, representasi tabular termasuk dalam format matriks atau grafis. Bila datanya dapat dikategorikan dalam kelompok besar, seperti kemampuan menjelaskan, membimbing siswa, atau memberikan umpan balik, maka tiga kategori tersebut dapat dibuatkan matrik atau grafis. Bila datanya dapat dikategorikan dalam kelompok besar, seperti kemampuan menjelaskan, membimbing siswa, atau memberikan umpan balik, maka tiga kategori tersebut dapat dibuat matriks atau tabel.

3. *Penyimpulan*

Proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisasi dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian yang luas.

Analisis data ini dilakukan pada setiap siklus penelitian. Setelah langkah tersebut, maka dilakukan refleksi terhadap satu siklus penelitian. Refleksi adalah upaya untuk mengkaji apa yang telah dan tidak terjadi, apa yang telah dihasilkan atau yang belum berhasil dituntaskan dengan tindakan perbaikan yang dilakukan. Refleksi adalah pengkajian terhadap keberhasilan atau kegagalan dalam pencapaian tujuan sementara dan untuk menentukan tindak lanjut dalam rangka mencapai tujuan akhir yang mungkin dicapai. Dalam refleksi terjadi proses sebagai berikut :

Analisis → pemaknaan → penjelasan → penyusunan kesimpulan → identifikasi tindak lanjut
--

Kelima komponen tersebut terjadi saling bersamaan dan bolak-balik selama proses refleksi. Proses analisis, pemaknaan, penjelasan, penyusunan kesimpulan merupakan proses analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya. Dari proses tersebut dilakukan refleksi dan dilakukan identifikasi tindak lanjut.

Data yang telah terkumpul perlu dianalisis sesuai dengan tujuan penelitian. Analisis dilakukan sejak awal dan mencakup setiap aspek kegiatan penelitian. Ketika pencatatan lapangan melalui observasi atau pengamatan tentang kegiatan pembelajaran di kelas, peneliti dapat langsung menganalisis apa yang diamatinya, iklim kelas, suasana pembelajaran, cara guru mengajar, dan interaksi pembelajaran. Guru peneliti perlu memahami tehnik analisis data yang tepat agar

hasil penelitiannya dapat memberikan manfaat dalam meningkatkan kualitas pembelajaran secara tepat sesuai dengan kondisi yang terjadi di dalam kelas.

E. Indikator Keberhasilan

Ketuntasan belajar siswa dapat dikategorikan menjadi 2 (dua), yaitu ketuntasan belajar perorangan dan ketuntasan belajar klasikal. Standar ketuntasan belajar minimum perorangan adalah jika telah mencapai taraf penguasaan minimal 75% atau dengan nilai 75, sedangkan untuk ketuntasan belajar klasikal dapat ditentukan dengan rumus :

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100 \%$$

Berdasarkan hasil presentase yang diperoleh dapat ditentukan ketuntasan belajar klasikal, yaitu suatu kelas dikatakan telah berhasil atau mencapai ketuntasan belajar jika paling sedikit 85% dari jumlah peserta didik dalam satu kelas tersebut telah tercapai maka dapat dikatakan berhasil. Data yang dikumpulkan dari hasil observasi untuk mengetahui aktivitas peserta didik, dianalisis secara deskriptif dan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Persentase Aktivitas Peserta Didik} = \frac{J}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

J = Jumlah nilai aspek yang diamati

N = Jumlah nilai seluruh aspek yang diamati

Hasil presentase tersebut akan diketahui bagaimana aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan klasifikasi aktivitas sebagai berikut :

Tabel Kualifikasi Aktivitas

Persentase Aktivitas (%)	Kualitas
80 – 100	Sangat Baik
60 – 79	Baik
40 – 59	Cukup
20 – 39	Kurang
0 – 19	Sangat Kurang

F. Tahap – Tahap Penelitian

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan. Dalam usaha memperoleh data-data yang diperlukan peneliti menggunakan metode tes. Metode tes dalam pengumpulan data adalah serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur

ketrampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Melalui metode tes ini peneliti dapat memperoleh data nilai prestasi belajar siswa yang nantinya data ini akan diolah untuk mengetahui pengaruh pembelajaran PAIKEM pada materi Himpunan.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah (1) hasil pekerjaan siswa pada tes awal dan tes pada akhir tindakan dilakukan, (2) hasil observasi guna mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran berlangsung, (3) hasil wawancara dengan subjek penelitian guna menggali pemahaman materi dan (4) hasil pencatatan lapangan selama proses pelaksanaan penelitian. Hal ini bisa dijelaskan sebagai berikut :

1. Tes

Tes digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajar siswa yang dapat dilihat dari skor mereka dalam mengerjakan tes. Skor hasil tes siswa dalam mengerjakan soal-soal yang meliputi skor hasil tes pengetahuan prasyarat yang diberikan sebelum tindakan, hasil tes pada setiap akhir tindakan, dan hasil pekerjaan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hasil pekerjaan tersebut akan digunakan untuk melihat peningkatan pemahaman dan pencapaian hasil belajar siswa. Salah satu penggunaan rumus yaitu:

a. Persentase ketuntasan individual

$$\% X = \frac{X_1}{N} \times 100\%$$

% X = persentase ketuntasan individual

X_1 = jumlah skor yang dicapai siswa

N = jumlah skor ideal

b. Persentase ketuntasan siswa

$$\% X = \frac{X_1}{N} \times 100\%$$

% X = persentase ketuntasan kelas

X_1 = jumlah siswa yang tuntas individual

N = jumlah seluruh siswa

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa dan guru selama kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung. Observasi dimaksudkan untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta untuk menjanging data aktivitas siswa. Observasi dilakukan oleh peneliti, guru, dan teman sejawat dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui siswa memperhatikan atau tidaknya penjelasan guru, kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi, hasil kerja siswa, dan keberanian siswa dalam mengungkapkan kekurang pahaman siswa terhadap materi ataupun soal yang diberikan. Kriteria keberhasilan proses ditentukan dengan menggunakan lembar observasi yang dilakukan oleh pengamat. Berdasarkan hasil observasi kegiatan

pembelajaran dicari persentase nilai rata-ratanya, salah satunya (rumus flexibel) dengan menggunakan rumus⁴⁰ :

$$\text{Persentase Nilai rata – rata (NR)} = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor Maksimal}} \times 100\%$$

4 = sangat baik

2 = cukup baik

3 = baik

1 = kurang baik

Kriteria taraf keberhasilan tindakan dapat ditentukan sebagai berikut :

75% < NR ≤ 100% : Sangat Baik 25% < NR ≤ 50%: Cukup Baik

50% < NR ≤ 75% : Baik 0% < NR ≤ 25%: Kurang Baik

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menelusuri dan menggali informasi dari siswa dan guru yang bersangkutan serta untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang diberikan, yang mungkin sulit diperoleh dari hasil pekerjaan siswa, maupun melalui observasi. Selain itu wawancara digunakan untuk mengetahui pendapat siswa saat proses belajar mengajar tentang metode dan cara mengajar guru di dalam kelas.

4. Catatan Lapangan

Catatan lapangan merupakan data yang diperoleh saat pengumpulan data. Data mentah yang diperoleh saat penelitian ini adalah berupa data lisan (tuturan) dan data tertulis serta foto. Data lisan tersebut diperoleh dari hasil wawancara terhadap narasumber atau subjek penelitian. Data yang berupa

⁴⁰Suharsimi Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 1997), hal. 45

foto merupakan data yang berfungsi mendeskripsikan suatu hal, benda, maupun kejadian saat observasi maupun saat pengumpulan data. Data tertulis didokumentasikan ke dalam bentuk tulisan atau catatan. Pencatatan lapangan dimaksudkan untuk melengkapi data yang tidak terekam dalam instrumen pengumpulan data yang ada. Dengan demikian diharapkan tidak ada data penting yang terlewatkan dalam kegiatan penelitian ini.

Sesuai dengan pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu penelitian PTK dengan pendekatan kualitatif, maka data yang terkumpul dalam penelitian dianalisis dengan menggunakan metode analisis data kualitatif. Analisis data kualitatif dilakukan dalam suatu proses, maka analisis data sudah dapat dilakukan sejak pengumpulan data lapangan dan berakhir pada waktu penyusunan laporan penelitian⁴¹. Sehingga saat berlangsungnya penelitian tersebut kita bisa mengumpulkan data sebagai bahan data lapangan sehingga saat penelitian usai data sudah terkumpul untuk dijadikan sebuah data akurat.

Langkah untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini digunakan kriteria derajat kepercayaan. Derajat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini ada tiga cara, yaitu :

- 1) Ketekunan pengamatan

Dilakukan dengan cara peneliti mengadakan pengamatan dengan teliti, rinci dan terus menerus selama proses penelitian guna menemukan ciri-ciri atau unsur-unsur dalam situasi yang sangat relevan dengan

⁴¹Arikunto, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas*. (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 1997), hal. 89

persoalan atau isu yang sedang dicari dan kemudian memusatkan diri pada hal tersebut secara rinci. Meningkatkan ketekunan berarti melakukan pengamatan dengan lebih cermat dan berkesinambungan. Peneliti mengecek kembali data-data yang diperoleh dan hasil dokumentasi yang berhubungan dengan penelitian sehingga datanya realibel. Data dikatakan realibel apabila data yang diperoleh telah menunjukkan kestabilan hasil meskipun dilakukan pengecekan secara berulang kali. Kegiatan ini dapat diikuti dengan kegiatan wawancara secara intensif dan aktif dalam kegiatan pembelajaran serta ikut berbaur dalam obrolan mereka sehingga mereka tidak merasa malu untuk bercerita. Tujuan peneliti melakukan kegiatan ini agar lebih dekat dengan subjek peneliti serta dapat memperoleh data yang peneliti inginkan supaya terhindar dari hal-hal yang tidak diinginkan, misalnya subjek berdusta, menipu, berpura-pura dan sebagainya serta menguji tingkat kepercayaan data.

2) Triangulasi

Triangulasi adalah tehnik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data tersebut. Triangulasi meliputi empat hal, yaitu :

a) Triangulasi Metode

Triangulasi metode ini dilakukan dengan cara membandingkan informasi atau data dengan cara yang berbeda. Triangulasi tahap ini

dilakukan jika data atau informasi yang diperoleh dari subjek atau informan peneliti diragukan kebenarannya. Dengan demikian, jika data itu sudah jelas berupa naskah atau teks, triangulasi tidak perlu dilakukan. Namun demikian, triangulasi aspek lainnya tetap dilakukan.

b) Triangulasi antar peneliti

Triangulasi ini dilakukan dengan cara lebih dari satu orang dari satu orang dalam pengumpulannya dan analisis data. Perlu diperhatikan bahwa orang yang diajak menggali data harus telah memiliki pengalaman penelitian dan bebas dari konflik kepentingan agar tidak merugikan peneliti.

c) Triangulasi Sumber Data

Triangulasi ini menggali kebenaran informasi tertentu melalui berbagai metode dan sumber perolehan data. Misalnya dengan wawancara, observasi, catatan pribadi serta dokumentasi.

d) Triangulasi Teori

Yaitu hasil akhir penelitian kualitatif berupa sebuah rumusan informasi. Dimana informasi tersebut kemudian dibandingkan dengan perspektif teori yang relevan untuk menghindari hasil yang tidak sesuai dengan kesimpulan yang dihasilkan.

Salah satu contoh penggunaan triangulasi yang memanfaatkan penggunaan sumber data dengan jalan membandingkan data hasil

pekerjaan siswa, observasi, catatan lapangan, dan hasil wawancara. Perbandingan antara hasil pekerjaan siswa dengan wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu siswa cukup sesuai karena subjek peneliti mengemukakan lebih memahami materi dan nilai yang didapat di atas standart, mungkin dikarenakan keaktifan peneliti dalam proses belajar mengajar dibandingkan guru matematika yang sering absen dalam pertemuan di dalam kelas.

3) Pengecekan teman sejawat

Peneliti mendiskusikan proses dan hasil penelitian dengan guru matematika yang bersangkutan atau teman mahasiswa yang sedang atau telah mengadakan penelitian kualitatif. Hal ini bertujuan supaya peneliti mendapatkan masukan-masukan baik dari segi metodologi maupun konteks penelitian. Juga diharapkan penelitian tidak menyimpang dari harapan dan data yang diperoleh benar-benar mencerminkan data yang valid. Dengan berbagai masukan yang ada peneliti dapat memperbaiki hasil penelitian sehingga menjadi lebih baik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Paparan Data Pra Tindakan

Bab ini memaparkan data hasil penelitian tindakan kelas yang diperoleh dari data observasi berupa pengamatan aktivitas siswa dengan metode pembelajaran kooperatif dengan tipe pendekatan *PAIKEM* dan data tes formatif pada setiap siklus tindakan pada siswa kelas VII-A MTsN Langkapan - Srengat – Blitar.

Sebelum penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan, peneliti mengadakan observasi dan pengumpulan data terlebih dahulu. Berdasarkan informasi yang diperoleh jumlah siswa kelas VII-A sebanyak 45 siswa yang terdiri dari 25 siswa perempuan dan 20 siswa laki-laki. Selain itu peneliti memperoleh informasi mengenai siswa yang tergolong berkemampuan tinggi, siswa berkemampuan sedang, dan siswa berkemampuan rendah. Kemudian peneliti mulai membicarakan jadwal penelitian dan kemungkinan keadaan yang ada di lapangan serta hal-hal yang akan dilaksanakan. Jadwal penelitian disepakati sesuai dengan jadwal asli mata pelajaran matematika kelas VII-A, yaitu hari senin dan rabu.

B. Paparan Hasil Penelitian

1. SIKLUS I

a. Perencanaan (*Planning*)

Langkah pada siklus I ini peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan menyiapkan bahan dalam pembahasan materi pokok bahasan Himpunan yang meliputi pengertian dan jenis-jenis Himpunan, operasi Himpunan serta penerapan operasi Himpunan untuk menyelesaikan soal-soal atau masalah yang ada melalui metode kooperatif dengan pendekatan PAIKEM. Siswa kelas VII-A di MTsN Langkapan masih banyak yang belum memahami konsep materi tentang jenis-jenis Himpunan, operasi Himpunan serta penerapan

operasi Himpunan dari pembelajaran sebelumnya sehingga hasilnya juga kurang optimal. Oleh karena itu, peneliti ingin meningkatkan pemahaman siswa melalui metode pembelajaran kooperatif dengan tipe pendekatan *PAIKEM* agar aktivitas dan pemahaman siswa lebih memahami materi yang dibahas. Selanjutnya peneliti menggunakan soal di awal (*pre-test*) dan soal di akhir (*post-test*) untuk mengetahui hasil pemahaman siswa sebelum dan sesudah diterapkannya metode pembelajaran kooperatif dengan tipe pendekatan *PAIKEM*.

b. Pelaksanaan (*Acting*)

Kegiatan pembelajaran pada siklus I ini dilaksanakan pada hari Senin, 13 Januari 2014 dengan uraian sebagai berikut :

Dalam pelaksanaan tindakan kelas peneliti bertindak sebagai guru dan dibantu oleh seorang teman sebagai observer. Peneliti bersama observer masuk ke kelas yang telah dipilih untuk objek penelitian setelah bel berbunyi tanda pelajaran dimulai. Sesuai RPP yang telah dibuat, peneliti mengucapkan salam dan melakukan presensi kelas serta mengecek kelengkapan alat belajar siswa. Peneliti memberikan apersepsi tentang kegiatan sehari-hari ke dalam bentuk himpunan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep materi Himpunan. Apersepsi yang diberikan oleh guru (peneliti) seperti mengingatkan kembali materi yang telah dibahas sebelumnya oleh

guru matematika sebelum berlangsungnya penelitian ini, mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan disampaikannya.

Pembelajaran dimulai dengan pengenalan topik oleh peneliti (guru). Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca materi pengertian jenis-jenis Himpunan yang telah diberikan oleh guru bidang studi matematika sebelumnya. Setelah selesai membaca, ada salah satu siswa yang bertanya mengenai pengertian himpunan. Berikut narasi percakapan tersebut :

Luthfi : *“Bu, Himpunan adalah pengelompokan tapi pada contoh soal (1) himpunan hewan berkaki dua merupakan Himpunan sedangkan pada contoh soal yang (2) Himpunan lukisan yang indah bukan merupakan Himpunan??”*

Guru : *“Luthfi bertanya mengapa pada contoh soal no (1) merupakan himpunan sedangkan pada soal no (2) tidak termasuk himpunan. Ada yang bisa menjawab dan menjelaskan mengapa seperti itu??”*

Siswa yang lain : *“Belum bisa Bu.....”*

Guru : *“Sekarang coba kalian perhatikan!!
“Coba kalian sebutkan hewan yang berkaki 2!!”*

Siswa : *“Ayam, bebek, burung, itik, dan sebagainya.....”*

Guru : *“Benar sekali dan kalian sudah pasti tau dan pasti sudah bisa membedakan hewan-hewan yang mempunyai jumlah kaki yang berbeda. Sekarang, lukisan yang indah... menurut Atul lukisan pak Soeharto indah sekali tapi menurut Riko lukisan itu biasa-biasa saja. Pendapat orang berbeda-beda dengan kata indah itu, belum tentu sama dan sependapat dengan orang lain.”*

Luthfi : *“Indah itu kata sifat Bu...”*

Guru : *“Ya...tepat sekali. Jadi, kata yang berupa kata sifat itu bukan merupakan Himpunan karena kata sifat seperti*

cantik, tampan dan lain sebagainya itu relatif dan pendapat setiap orang pasti berbeda-beda. Sudah mengerti...??” ada yang ditanyakan lagi...??”

Siswa : “Tidak bu.....”

Setelah selesai menjelaskan tentang salah satu pertanyaan siswa, guru membagi kelas menjadi 7 kelompok yang masing-masing anggota kelompoknya terdiri dari 6 dan sebagian terdiri dari 7 anggota kelompok. Siswa sangat antusias untuk berdiskusi karena selama ini dalam pelajaran matematika belum diadakan pengelompokan dalam belajar tapi memang sudah pernah berkelompok pada pelajaran lain. Peneliti membagikan lembar kerja siswa (LKS) yang telah dipesiapkan sebelumnya kemudian mengamati cara kerja kelompok yang berdiskusi dengan berkeliling dan mengarahkan jawaban yang benar jika masih ada yang salah atau mengalami kesulitan. Saat diskusi berlangsung, siswa sedikit ramai karena ternyata hanya beberapa saja siswa yang ingin berkelompok sedangkan siswa yang lain memilih untuk bermain atau sekedar bercengkrama dengan teman yang lain. Dalam berkelompok pun ada salah satu kelompok yang bertanya tentang maksud dari pertanyaan yang ada di LKS, yakni kelompok 3 yang bertanya tentang soal no 3. Dimas merupakan salah satu perwakilan kelompok 3 yang bertanya tentang soal no 3. Berikut narasi percakapannya :

Dimas : “Bu, bagaimana maksud soal no 3 itu bu??”

Guru : “kalian disuruh menyebutkan bilangan prima yang kurang dari 25 itu apa saja kalian sebutkan, pembentuk kata SUKA-SUKA itu apa, dan faktor dari 20. Kalian hanya perlu menyebutkannya saja.”

Dimas : “Disebutkan keseluruhan bu...??”

Guru : “Iya,...sesuai perintah disoal tersebut. Dari kelompok lain ada yang ditanyakan lagi??”

Siswa : “Tidak bu.....”

Setelah masing-masing kelompok selesai mengerjakan LKS, peneliti meminta tugas dan peneliti memilih perwakilan kelompok secara acak untuk menjelaskan di depan kelas sementara kelompok lain menanggapi. Saat pembahasan berlangsung, situasi kelas mulai ramai karena perwakilan dari masing-masing kelas merasa enggan dan malu untuk menjelaskan di depan kelas. Perwakilan dari masing-masing kelompok menjelaskan sebisa mereka dan untuk penjelasan lebih lanjutnya disampaikan oleh guru agar siswa lebih memahaminya. Setelah selesai pembahasan, peneliti memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa atau kelompok yang hasil pengerjaan memuaskan. Melalui kegiatan ini diharapkan agar pengetahuan hasil diskusi oleh tiap kelompok dapat objektif dan menjadi pengetahuan bersama. Pada tahap akhir, peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. Peneliti meminta siswa untuk menuliskan di buku catatan masing-masing sebagai catatan pribadi mereka. Kesimpulan yang didapat hari ini adalah, kata sifat itu bukan

termasuk dari himpunan karena kata sifat merupakan hasil pendapat orang lain yang kemungkinan pendapatnya berbeda-beda.

Pertemuan ke-2 pada siklus I dilaksanakan hari Rabu, 15 Januari 2014 dengan uraian sebagai berikut :

Dalam pelaksanaan tindakan kelas peneliti bertindak sebagai guru dan dibantu oleh seorang teman sebagai observer. Peneliti bersama observer masuk ke kelas setelah bel berbunyi tanda pelajaran dimulai. Sesuai RPP yang telah dibuat, peneliti mengucapkan salam dan melakukan presensi kelas serta mengecek kelengkapan alat belajar siswa. Peneliti memberikan apersepsi tentang kegiatan sehari-hari ke dalam bentuk himpunan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep materi Himpunan. Apersepsi yang diberikan oleh guru (peneliti) seperti mengingatkan kembali materi yang telah dibahas pada pertemuan yang lalu oleh peneliti (guru), mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan.

Pembelajaran dimulai dengan pengenalan topik oleh peneliti (guru). Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca materi operasi Himpunan berupa irisan. Setelah selesai membaca, ada salah satu siswa yang bertanya mengenai materi himpunan, yakni tentang irisan. Berikut narasi percakapan tersebut :

- Nova** : “Bu, irisan dua himpunan itu contohnya seperti pa?? Dan maksudnya yang bagaimana, saya kurang paham dengan keterangan yang ada dibuku??”
- Guru** : “Nova, irisan dua himpunan itu jika ada dua himpunan. Misal himpunan A dan B. Himpunan A = {1,3,5} dan B = {1,2,3,4,5}. Yang dimaksud irisan itu adalah dimana jika ada dua himpunan dan salah satu anggota dari himpunan tersebut terdapat pada himpunan yang lain. Seperti contoh yang tadi, anggota A terdapat pada anggota himpunan B jadi itu disebut irisan. Sedangkan irisan dua himpunan jika seluruh anggota himpunan terdapat pada himpunan yang lain. Seperti contoh diatas, semua anggota A berada pada himpunan B, maka bisa juga disebut irisan yang termasuk irisan dua himpunan.”
- Nova** : “Jadi sama saja ya bu, jika irisan itu yang ada pada himpunan lain sedangkan irisan dua himpunan seluruh anggota yang ada pada himpunan lain”
- Guru** : “Ya...tepat sekali. Ada yang ditanyakan lagi...??”
- Nova** : “Tidak bu.....”
- Guru** : “Yang lain ada yang bertanya lagi??”
- Nova** : “Tidak bu.....”

Setelah selesai menjelaskan tentang salah satu pertanyaan siswa, guru membagi kelas menjadi 7 kelompok yang masing-masing anggota kelompoknya terdiri dari 6 dan sebagian terdiri dari 7 anggota kelompok. Siswa sangat antusias untuk berdiskusi karena pada kelompok kali ini pembagian anggota kelompok diacak kembali, ada yang merasa senang dengan kelompok baru mereka dan ada pula yang mengeluh karena anggotanya tidak sesuai dengan yang mereka harapkan. Peneliti membagikan lembar kerja siswa (LKS) yang telah dipesiapkan sebelumnya kemudian mengamati cara kerja kelompok

yang berdiskusi dengan berkeliling dan mengarahkan jawaban yang benar jika masih ada yang salah atau mengalami kesulitan. Saat diskusi berlangsung, siswa sedikit ramai karena ternyata hanya beberapa saja siswa yang ingin berkelompok sedangkan siswa yang lain memilih untuk bermain atau sekedar bercengkrama dengan teman yang lain. Dalam berkelompok pun ada salah satu kelompok yang bertanya tentang maksud dari pertanyaan yang ada di LKS, yakni kelompok 1 yang bertanya tentang soal no 4. Novi merupakan salah satu perwakilan kelompok 1 yang bertanya tentang soal no 4. Berikut narasi percakapannya :

Nova : “Bu, bagaimana maksud soal no 4 itu bu?? Jika $A \subset B$ maka $A \cap B = A$ ”

Guru : “Jika semua anggota A menjadi anggota B , maka anggota persekutuan dari A dan B adalah semua anggota dari A . ”

Dimas : “Itu Cuma tanda saja kah bu??”

Guru : “Iya,...Ibu lupa bahwa tanda dari irisan itu adalah “ \cap ”

Setelah masing-masing kelompok selesai mengerjakan LKS, peneliti meminta tugas dan peneliti memilih perwakilan kelompok secara acak untuk menjelaskan di depan kelas sementara kelompok lain menanggapi. Saat pembahasan berlangsung, situasi kelas mulai ramai karena perwakilan dari masing-masing kelas merasa enggan dan malu untuk menjelaskan di depan kelas walaupun pada pertemuan yang lalu juga diterapkan hal yang sama. Perwakilan dari masing-masing

kelompok menjelaskan sebisa mereka dan untuk penjelasan lebih lanjutnya disampaikan oleh guru agar siswa lebih memahaminya. Setelah selesai pembahasan, peneliti memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa atau kelompok yang hasil pengerjaan memuaskan. Melalui kegiatan ini diharapkan agar pengetahuan hasil diskusi oleh tiap kelompok dapat objektif dan menjadi pengetahuan bersama. Pada tahap akhir, peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. Peneliti meminta siswa untuk menuliskan di buku catatan masing-masing sebagai catatan pribadi mereka. Kesimpulan yang didapat hari ini adalah, irisan himpunan dua himpunan itu sama saja seperti irisan.

Pertemuan ke-3 pada tindakan siklus I dilaksanakan pada hari Senin, 20 Januari 2014. Pada pertemuan ini siswa diberikan evaluasi. Soal yang diberikan oleh peneliti berjumlah 10 butir soal yang terdiri dari soal isian dengan alokasi waktu 60 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan peneliti langsung melakukan pembahasan. Dari hasil evaluasi ini dijadikan sebagai sumber data pertama pada siklus I.

c. Observasi dan Evaluasi (*Observation and Evaluating*)

Obsevasi dilakukan oleh guru bidang studi. Dalam penelitian ini peneliti mengamati setiap proses, keadaan, dan kendala yang timbul pada saat pelaksanaan penelitian di lapangan.

Tabel hasil Observasi Siklus 1

Pertemuan	Observasi Guru (%)	Observasi Siswa (%)
Ke-1	72,5	68
Ke-2	80	76

Hasil yang diperoleh dari observasi aktivitas guru dalam siklus I pada pertemuan ke-1 dengan presentase 72,50% yang termasuk dalam kategori baik. Pada pertemuan ke-2 hasil observasi aktivitas guru menjadi 80% yang mempunyai kategori baik.

Ditinjau dari aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode kooperatif dalam pendekatan PAIKEM dapat dilihat pada lembar observasi siswa. Hasil presentase siswa pada pertemuan ke-1 menunjukkan presentase 68% yang mempunyai kategori baik. Pada pertemuan ke-2 presentase aktivitas siswa meningkat menjadi 76% yang juga mempunyai kategori baik.

Ditinjau dari ketuntasan siswa dari Pra PTK dengan pelaksanaan PTK siklus I dapat dilihat pada tabel I di bawah ini :

Tabel 1 : Pra PTK dengan pelaksanaan PTK Siklus I

Siklus	Nilai Rata-Rata	Siswa Tuntas	Siswa Belum Tuntas	Presentase Ketuntasan (%)
Pra PTK	70,89	31	14	68,89
Siklus I	76	34	11	75,56

d. Refleksi (*Reflection*)

Siklus I dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan dan pada akhir pertemuan ketiga diadakan tes sebagai sumber data siklus I. Hasil refleksi dari peristiwa-peristiwa yang terjadi pada siklus I adalah sebagai berikut :

- a. Masih ada 3 kelompok yang kurang memahami materi yang diberikan oleh guru sebelumnya
- b. Ada anggota kelompok yang kurang memperhatikan penjelasan yang disampaikan oleh guru dan masih banyak yang bergurau atau bicara sendiri dengan temannya
- c. Pada saat mengerjakan tugas kelompok tampak tidak semua siswa sungguh-sungguh dalam diskusi untuk mengerjakan tugas yang diberikan karena sebelumnya lebih sering diberikan tugas mandiri. Disini tampak sekali anak yang pandai bekerja sendiri dan yang kurang pandai kelihatan bermalas-malasan bekerja atau mencontek hasil pekerjaan kelompok jika sudah selesai dalam pengerjaannya
- d. Siswa kurang terbiasa dengan metode pembelajaran yang diberikan oleh guru

Berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan, pembelajaran dikatakan berhasil jika mencapai ketuntasan belajar klasikal 85% atau lebih dari jumlah siswa dalam kelas tersebut. Hasil tes siklus I menunjukkan 31 siswa (75,56%) memperoleh nilai lebih dari 75. Oleh karena itu perlu ditinjau kembali untuk tahap pembelajaran berikutnya.

2. SIKLUS II

Berdasarkan pengamatan dan masalah-masalah yang dihadapi pada siklus I, maka dilaksanakan siklus II. Pada siklus II direncanakan 2 hari pertemuan untuk materi operasi himpunan dan penerapannya dalam operasi hitung pada bentuk himpunan untuk menyelesaikan soal-soal.

a. Perencanaan (Planning)

Perencanaan siklus II berisi rencana-rencana tindakan yang akan dilakukan. Rencana-rencana tersebut disesuaikan dengan hasil refleksi terhadap siklus I. Pada siklus II ini peneliti membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) meliputi kompetensi dasar, mengidentifikasi operasi himpunan dan penggunaannya untuk menyelesaikan soal-soal yang ada.

Sebelum menyusun RPP, peneliti juga mempersiapkan lembar kerja siswa (LKS) dan menyiapkan soal-soal untuk tes ke-2 serta menyusun lembar observasi siswa dan lembar observasi guru.

b. Pelaksanaan (Acting)

Seperti yang telah direncanakan, pada pertemuan ke-4 peneliti melaksanakan tindakan siklus II pada hari Rabu, 22 Januari 2014 dengan uraian sebagai berikut :

Dalam pelaksanaan tindakan kelas peneliti bertindak sebagai guru dan dibantu oleh seorang teman sebagai observer. Peneliti bersama observer masuk ke kelas yang telah dipilih untuk objek penelitian setelah bel berbunyi tanda pelajaran dimulai. Sesuai RPP

yang telah dibuat, peneliti mengucapkan salam dan melakukan presensi kelas serta mengecek kelengkapan alat belajar siswa. Peneliti memberikan apersepsi tentang kegiatan sehari-hari ke dalam bentuk himpunan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep materi Himpunan. Apersepsi yang diberikan oleh guru (peneliti) seperti mengingatkan kembali materi yang telah dibahas sebelumnya oleh guru matematika sebelum berlangsungnya penelitian ini, mengkaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan disampaikannya.

Pembelajaran dimulai dengan pengenalan topik oleh peneliti (guru). Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca materi operasi pada himpunan dan penerapannya. Setelah selesai membaca, ada salah satu siswa yang bertanya mengenai pengertian himpunan. Berikut narasi percakapan tersebut :

Luthfi : *“Bu, bagaimna perbedaan antara gabungan dua himpunan dan irisan dua himpunan?? Karena dari pengertiannya hampir sama”*

Guru : *“Luthfi, jelas keduanya berbeda. Jika irisan dua himpunan itu semua anggota A milik anggota B dan ditulis yang sama saja sedangkan gabungan dua himpunan semua anggota A milik B akan tetapi ditulis keseluruhan.”*

Siswa yang lain : *“Belum paham Bu.....”*

Guru : *“Sekarang coba kalian perhatikan!!
“Coba kalian ingat, tanda untuk irisan adalah “ \cap ”
sedangkan tanda untuk gabungan adalah “U”*

Nova : *“ Bagaimana untuk membedakan itu gabungan atau irisan bu bila terdapat pada sebuah soal??”*

- Guru** : “Pertama, kalian bisa melihat dari tanda soal tersebut atau yang kedua, kalian bisa melihat jawabannya, ditulis jawaban irisan saja atau ditulis keseluruhan (gabungan)”
- Luthfi** : “Ya bu, saya mengerti sekarang”
- Guru** : “Ada yang ditanyakan lagi...??”
- Siswa** : “Tidak bu.....”

Setelah selesai menjelaskan tentang salah satu pertanyaan siswa, guru membagi kelas menjadi 7 kelompok yang masing-masing anggota kelompoknya terdiri dari 6 dan sebagian terdiri dari 7 anggota kelompok. Siswa sangat antusias untuk berdiskusi karena selama ini dalam pelajaran matematika belum diadakan pengelompokan dalam belajar tapi memang sudah pernah berkelompok pada pelajaran lain. Peneliti membagikan lembar kerja siswa (LKS) yang telah dipesiapkan sebelumnya kemudian mengamati cara kerja kelompok yang berdiskusi dengan berkeliling dan mengarahkan jawaban yang benar jika masih ada yang salah atau mengalami kesulitan. Saat diskusi berlangsung, siswa sedikit ramai karena ternyata hanya beberapa saja siswa yang ingin berkelompok sedangkan siswa yang lain memilih untuk bermain atau sekedar bercengkrama dengan teman yang lain. Dalam berkelompok pun ada salah satu kelompok yang bertanya tentang maksud dari pertanyaan yang ada di LKS, yakni kelompok 3 yang bertanya tentang soal no 1. Dimas merupakan salah satu perwakilan kelompok 3 yang bertanya tentang soal no 1. Berikut narasi percakapannya :

- Dimas** : “Bu, bagaimana maksud soal no 1 itu bu??”

Guru : “*kalian disuruh menyebutkan satu persatu anggota P dan anggota Q. Kemudian cari gabungannya dan hitunglah berapa jumlah gabungan dua himpunan tersebut*”

Dimas : “*Disebutkan keseluruhan bu...??*”

Guru : “*Iya,...sesuai perintah disoal tersebut. Dari kelompok lain ada yang ditanyakan lagi??*”

Siswa : “*Tidak bu.....*”

Setelah masing-masing kelompok selesai mengerjakan LKS, peneliti meminta tugas dan peneliti memilih perwakilan kelompok secara acak untuk menjelaskan di depan kelas sementara kelompok lain menanggapi. Saat pembahasan berlangsung, situasi kelas mulai ramai karena berbeda dengan sebelumnya dimana perwakilan dari masing-masing kelas merasa enggan dan malu untuk menjelaskan di depan kelas tapi saat ini mereka dengan sangat antusias sekali ingin menjelaskan di depan kelas. Perwakilan dari masing-masing kelompok menjelaskan sebisa mereka walaupun sedikit dengan canda tawa dan untuk penjelasan lebih lanjutnya disampaikan oleh guru agar siswa lebih memahaminya. Setelah selesai pembahasan, peneliti memberikan penghargaan berupa pujian kepada siswa atau kelompok yang hasil pengerjaan memuaskan. Melalui kegiatan ini diharapkan agar pengetahuan hasil diskusi oleh tiap kelompok dapat objektif dan menjadi pengetahuan bersama. Pada tahap akhir, peneliti membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi yang telah dilaksanakan. Peneliti meminta siswa untuk menuliskan di buku catatan masing-

masing sebagai catatan pribadi mereka. Kesimpulan yang didapat hari ini adalah, dalam membedakan suatu himpunan kita harus bisa memahami soal terlebih dahulu dan bagaimana maksud perintah soal tersebut. Seperti irisan dan gabungan adalah dua hal yang berbeda dan dapat dilihat dari masing-masing perintah dalam soal tersebut.

Pertemuan selanjutnya, yaitu pertemuan ke-5 pada hari Senin, 27 Januari 2014 siswa diberikan evaluasi. Pada kegiatan ini soal yang diberikan oleh peneliti berjumlah 10 butir soal yang terdiri dari soal uraian dengan alokasi waktu 60 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan soal, peneliti langsung melakukan pembahasan. Dari hasil evaluasi ini dijadikan sebagai sumber data ke-2.

c. Observasi dan Evaluasi (Observation and Evaluating)

Tampak sekali bahwa siswa pada pelaksanaan siklus II ini sangat antusias, semua siswa terlihat aktif dalam menyelesaikan tugas-tugasnya dan siswa juga tidak malu-malu untuk bertanya kepada temannya ataupun kepada guru jika kurang memahami masalah atau terdapat kesulitan dalam pemahaman materi. Pada siklus II ini intensitas jawaban dari siswa ketika memberikan pertanyaan-pertanyaan mengenai materi pokok bahasan operasi himpunan juga meningkat sehingga suasana kelas pada siklus II ini lebih aktif daripada siklus I.

Tabel Hasil Observasi Siklus II

Pertemuan	Observasi Guru (%)	Observasi Siswa (%)
Ke-4	92,50	84

Ditinjau dari aktivitas guru dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran siklus II ini hampir semua aspek yang diamati mengalami peningkatan. Hal ini dapat dilihat pada lembar observasi. Hasil observasi aktivitas guru pada pertemuan ke-4 menunjukkan presentase 92,50% yang mempunyai kategori sangat baik. Sedangkan presentase aktivitas siswa pada pertemuan ke-4 menunjukkan angka presentase 84% yang mempunyai kategori sangat baik.

Berdasarkan evaluasi yang dilaksanakan setelah dikoreksi didapatkan hasil yang sesuai dengan indikator pencapaian hasil yang diharapkan. Ditinjau dari ketuntasan siswa, dapat dilihat pada table 2 dibawah ini :

Table 2 : Siklus I dengan Siklus II

Siklus	Nilai Rata-Rata	Siswa Tuntas	Siswa Belum Tuntas	Presentase Ketuntasan (%)
SIKLUS I	76	34	11	75,56
SIKLUS II	91,33	42	3	93,33

d. Refleksi (Reflection)

Hasil refleksi dari peristiwa siklus II dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dan pada akhir pertemuan kedua diadakan tes

sebagai sumber data siklus II. Hasil refleksi dari peristiwa-peristiwa yang terjadi pada siklus II adalah sebagai berikut :

- a. Memasuki siklus II perhatian serta keaktifan siswa mengalami kemajuan. Keaktifan dan kerjasama antara siswa pada siklus II ini terlihat dari siswa yang berperan aktif dalam diskusi. Setiap siswa dalam anggota kelompok bisa melakukan diskusi seperti yang diharapkan
- b. Pada saat mengerjakan tugas kelompok, siswa tampak sungguh-sungguh dalam bekerja. Hanya ada beberapa siswa yang masih kurang sungguh-sungguh dalam mengerjakan
- c. Dalam mengerjakan soal masih terlihat kesalahan yang dibuat oleh siswa dikarenakan faktor kurang telitian siswa dalam mengerjakan soal.

Tabel Observasi Siklus I dan Siklus II

Aktivitas	Observasi Guru (%)	Observasi Siswa (%)
Siklus I	80	76
Siklus II	92,50	84

Secara keseluruhan aktivitas dan prestasi pemahan siswa pada siklus II ini mengalami peningkatan dari siklus I. Aktivitas siswa meningkat dari 76% menjadi 84% sedangkan aktivias guru dari 80% menjadi 92,50%. Sedangkan ditinjau dari hasil pemahaman, pada tes siklus II menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa dalam satu

kelas mencapai 93,33%. Berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa serta tes pada siklus II menunjukkkn bahwa ketuntasan belajar siswa dalam satu kelas telah mencapai tolak ukur keberhasilan sehingga penelitian dianggap cukup.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Peneliti dalam penelitian ini berperan sebagai guru sehingga segala tindakan yang dilakukan peneliti sangat menentukan berhasil tidaknya proses pembelajaran. Dalam melaksanakan penelitian, peneliti didampingi dua orang observer yaitu guru mata pelajaran dan teman peneliti sebagai seksi dokumentasi. Keberadaan observer tersebut sebagai pengontrol setiap aktivitas yang dilakukan oleh peneliti selama pelaksanaan penelitian berlangsung. Dalam pelaksanaan pengontrolan tersebut, peneliti membuat format lembar observasi untuk aktivitas guru dan aktivitas siswa.

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pada dasarnya pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan pendekatan PAIKEM dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman siswa dalam materi himpunan. Peningkatan ini dapat dilihat dari hasil prestasi siklus I dan siklus II. Pada saat penelitian berlangsung menunjukkan bahwa semua siswa yaitu 33 siswa (100%) hadir mengikuti pelajaran.

Siswa kelas VII-A MTsN Langkapan presentase ketidakhadiranya sangat kecil karena presensi selalu dipantau. Selain itu, semua siswa alat belajar lengkap. Alat belajar yang dimaksud disini berupa bolpoint, pensil, penggaris, dan penghapus disamping buku pelajaran matematika sehingga proses penelitian lebih

mudah untuk dilakukan. Untuk peningkatan pemahaman matematika dari keseluruhan siklus dapat dilihat pada table di bawah ini :

**Table 3 : Data Hasil Belajar Keseluruhan Siswa Kelas VII-A MTsN
Langkapan – Srengat - Blitar**

Siklus	Nilai Rata-Rata	Siswa Tuntas	Siswa Belum Tuntas	Presentase Ketuntasan (%)
Pra PTK	70,89	31	14	68,89%
SIKLUS I	76	34	11	75,56%
SIKLUS II	91,33	42	3	93,33%

Berdasarkan tabel 3 di atas diperoleh kenaikan siklus sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata antara siklus I dengan Pra PTK sebesar $76 - 70,89 = 5,11$ sedangkan nilai rata-rata antara siklus II dengan siklus I sebesar $91,33 - 76 = 15,33$. Jadi, kenaikan nilai rata-rata mulai dari Pra PTK sampai siklus II yaitu sebesar $5,11 + 15,33 = 20,44$
2. Nilai presentase ketuntasan belajar klasikal antara siklus I dengan Pra PTK sebesar 6,67% sedangkan ketuntasan belajar klasikal antara siklus II dengan siklus I sebesar 17,77%. Jadi, kenaikan presentase ketuntasan belajar klasikal mulai dari Pra PTK sampai Siklus II yaitu sebesar $6,67\% + 17,77\% = 24,44\%$

Analisis di atas merupakan indikasi dari peningkatan pemahaman materi Himpunan melalui metode belajar kooperatif dengan pendekatan PAIKEM. Muhibin Syah memberikan pengertian tentang PAIKEM yaitu pendekatan pembelajaran sebagai pedoman dalam bertindak untuk

mencapai tujuan yang telah diterapkan dan diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, afektif, dan menyenangkan. Dengan PAIKEM juga memungkinkan siswa melakukan kegiatan (proses belajar) yang beragam untuk megembangkan ketrampilan, sikap, dan pemahaman dari berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, menyenangkan, dan afektif⁴².

Dalam PTK ini keberhasilan pembelajaran telah dicapai karena telah sesuai dengan pendapat salah satu ahli serta peningkatan dan pemahan belajar yang dapat dilihat dari hasil belajar mereka, akan tetapi PTK akan tetap dilaksanakan pada siklus – siklus berikutnya karena untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam menerima materi pelajaran dan untuk mengetahui kesulitan apa yang dihadapi siswa dalam menerima materi pelajaran.

⁴²Rusman. *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru...*, hal. 322

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Pembelajaran pada metode belajar kooperatif dengan pendekatan PAIKEM merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menekankan pada hasil pembelajaran yang berkualitas/bermutu dan menghasilkan perubahan yang signifikan, seperti dalam peran guru di kelas, perlakuan terhadap siswa, pertanyaan latihan, interaksi, dan pengelolaan kelas. PAIKEM merupakan

pendekatan pembelajaran sebagai pedoman dalam bertindak untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan dan diharapkan berkembangnya berbagai macam inovasi kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang partisipatif, aktif, kreatif, afektif, dan menyenangkan. Dalam penelitian PTK ini keberhasilan pembelajaran telah dicapai karena telah sesuai dengan pendapat salah satu ahli serta peningkatan dan pemahan belajar yang dapat dilihat dari hasil belajar mereka. Dengan PAIKEM siswa mampu melakukan kegiatan (proses belajar) yang beragam untuk megembangkan ketrampilan, sikap, dan pemahaman dari berbagai sumber dan alat bantu belajar termasuk pemanfaatan lingkungan supaya pembelajaran lebih menarik, menyenagkang, dan afektif.

Berdasarkan data pada bab IV, pendekatan PAIKEM pada materi Himpunan dapat meningkatkan aktivitas dan pemahaman matematika pada siswa kelas VII-A MTsN Langkapan. Hal tersebut dapat dilihat dengan hasil pembelajaran matematika pada materi Himpunan Pra PTK, Siklus I, dan Siklus II.

Hasil dari observasi aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 menunjukkan presentase 68% yang mempunyai kategori baik. Pada pertemuan ke-2 presentase aktivitas siswa meningkat menjadi 76% yang juga mempunyai kategori baik. Selanjutnya, pada siklus II meningkat menjadi 84%.

Secara keseluruhan dari data Pra PTK diperoleh jumlah siswa yang tuntas ada 21 siswa dengan jumlah nilai ketuntasan belajar klasikal 68,89%. Sedangkan jumlah siswa yang tuntas pada siklus I menjadi sebanyak 25 siswa mendapat nilai ≥ 75 dengan jumlah ketuntasan belajar klasikal menjadi 75,56%. Kemudian pada

siklus II jumlah siswa yang tuntas mengalami peningkatan yang signifikan menjadi 30 siswa mendapat nilai ≥ 75 dengan jumlah ketuntasan klasikal 93,33%.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian di atas, peneliti memberikan saran sebagai berikut :

1. Siswa dalam proses pembelajaran hendaknya turut aktif mengelola informasi atau materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Dengan lebih aktif mengelola informasi, bertanya, dan mengemukakan pendapat maka otak akan lebih banyak menyimpan informasi dan lebih bisa mengingat materi yang telah dipelajari sehingga nantinya akan berkorelasi dengan hasil yang dicapai.
2. Guru sebagai pendidik hendaknya selalu mengolah kreatifitasnya, meningkatkan kinerjanya, dan sekaligus meningkatkan profesionalitas. Dengan peningkatan keprofesionalan guru diharapkan dapat meningkatkan prestasi siswa sebagai penerus bangsa juga akan meningkat.
3. Guru hendaknya mengembangkan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dengan mengembangkan PTK berarti menumbuhkan budaya meneliti dikalangan guru. Hal ini akan menumbuhkan rasa percaya diri, kreativitas, inovasi, dan keberanian untuk merealisasikan ide-ide baru kedalam proses pembelajaran yang nantinya diharapkan akan

menemukan model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan di sekolah.

DAFTAR RUJUKAN

Haniek, Sri Prihartini. (2011) *Pembelajaran Matematika Realistic*. Bandung: Prosiding Sinar Baru, hal. 47

Uno, Hamzah. (2011) *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Munandir. (1992) *Rancangan Sistem Mengajar*. Jakarta: P2LPTK.

Kompetensi Dasar Sekolah Menengah Pertama (SMP)/Madrasah Tsanawiyah (MTs). (2013) Yogyakarta: Gadjah Mada

Amri, Sofwan. (2013) *Perkembangan & Model Pembelajaran dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.

- Suherman, Erman,. dkk. (2003) *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jakarta: Universal Pendidikan Indonesia.
- Herman, Hudojo. (2005) *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Rusman. (2011) *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Satrio, Adi. (2005) *Kamus Populer Materi Sosial-Budaya-Agama-Kedokteran-Komunikasi-Politik-Ekonomi_hukum*. Bandung: Antar Surya.
- Rusman. (2011) *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profosionalisme Guru*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Ali, Muhammad. (2003) *Guru Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sutawijaya, Akbar. (2003) *Pembelajaran Matematika Konstruktivis*. Jakarta: Balai Pustaka
- Nuharini, Dewi dan Tri Wahyuni. (2004) *Matematika Konsep dan Aplikasinya untuk SMP dan MTs kelas VII*. Surabaya: PT JePe Press Media Utama.
- Sardiman. (1986) *Interaksi dan Motivasi Belajar-Mengajar (Pedoman Bagi Guru dan Calon Guru)*. Jakarta: CV. Rajawali.
- Degeng, I Nyoman. (1993) *Buku Pegangan Teknologi Pendidikan Pusat Antar Universitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Instruksional Universitas Terbuka*. Jakarta : Depdikbud RI, Dirjen Dikti.
- Syah, Muhibbin. (2009) *Bahan Pelatihan PAIKEM*. Bandung :PLPG UIN Sunan Kalijaga.

Siswono, Tatang Yuli Eko. (2008) *Mengajar dan Meneliti. Panduan Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru dan Calon Guru*. Surabaya: Unesa University Press.

Arikunto, Suharsimi, dkk. (2006) *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Muliawati, Jasa Ungguh. (2008) *Penelitian Tindakan Kelas (Classroom Action Research)*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Ahmadi, Toha. (1986) *Terjemah Sahih Bukhari*. Jakarta: Pustaka Panjimas.

Daud, Abu. (1990) *Sunan Abu Daud juz 3-4*, Jakarta: Dar Al-Fikr.



Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) SIKLUS I

SEKOLAH : MTsN Langkapan
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER : VII (GENAP)
MATERI POKOK : HIMPUNAN
ALOKASI WAKTU : 2 x 45 menit

A. Standar kompetensi :

1. Memahami bentuk masalah yang berkaitan dengan Himpunan dan Notasi

B. Kompetensi dasar :

- 1.1 Mengenali masalah yang berkaitan dengan Himpunan dan Notasi

C. Indikator :

- Menjelaskan pengertian Himpunan
- Menentukan masalah yang berkaitan tentang Himpunan

D. Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik dapat menjelaskan pengertian himpunan
- Peserta didik dapat menentukan suatu himpunan dan bukan himpunan

E. Metode / model pembelajaran:

1. Pendekatan : PAIKEM
2. Strategi Pembelajaran : Group, individual learning
3. Model : Kooperatif learning
4. Metode : Presentasi, tanya jawab, diskusi kelompok.

F. Materi Pembelajaran

BENTUK HIMPUNAN

1. Mengenali bentuk Himpunan
2. Notasi anggota himpunan
3. Menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan

G. Sumber, alat dan media pembelajaran :

1. Sumber belajar :

- Buku modul : Nuharini Dewi dan Tri Wahyuni. 2006. MATEMATIKA Konsep dan Aplikasinya. Jakarta : Pusat Perbukuan.
- Buku LKS : buku PR Matematika SMA Kelas VII semester II (Intan Pariwara) semester genap.

2. Media belajar dan Alat belajar;

- Laptop

H. Kegiatan pembelajaran

Tahap/ Prosedur	Kegiatan		Keterangan	Alokasi waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	Orientasi: <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, berdoa dan absensi siswa. • Menuliskan judul di papan tulis • Menjelaskan secara singkat materi dan membacakan kompetensi atau indikator yang harus dikuasai siswa 	1. Menjawab salam dan berdoa 2. Memperhatikan guru menulis 3. Memperhatikan penjelasan dan informasi yang diberikan guru	Religious dan rasa ingin tahu	5"
	Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali materi sebelumnya • Mengaitkan materi sebelumnya dengan materi yang akan disampaikan 	4. Memperhatikan penjelasan dan informasi yang Menyuruh diberikan guru	Senang membaca dan kreatif	5"
Inti	 Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh siswa-siswi mempersiapkan buku pelajaran dan alat tulis serta membagi kelompok belajar yang terdiri 	1. Mempersiapkan alat tulis dan buku pelajaran serta memperhatikan informasi dari guru	Disiplin	5"

	<p>dari 4-5 anak</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan materi yang berkaitan dengan Himpunan • Membagi tugas kelompok dan menyuruh masing-masing kelompok untuk berdiskusi mengerjakan tugasnya serta memfasilitasi apabila terdapat kesulitan terhadap pekerjaan siswa • Salah satu perwakilan dari kelompok mengerjakan didepan dan mempresentasikannya sedangkan kelompok lain menanggapi <p>➤ Elaborasi</p> <p>Dalam kegiatan elaborasi, dilakukan diskusi.</p> <p>➤ Konfirmasi</p> <p>Dalam kegiatan konfirmasi, menunjuk salah satu wakil kelompok untuk presentasi hasil diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengoreksi hasil kerja kelompok/ diskusi yang telah dilaksanakan • Guru memberikan penjelasan dan membetulkan kesalahan pekerjaan siswa/ kelompok • Guru memberikan reward 	<ol style="list-style-type: none"> 2. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti 3. Mempersiapkan diri untuk bekerja kelompok dan berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan 4. Mempresentasikan hasil pekerjaannya 5. Siswa/ Kelompok memperhatikan koreksian hasil kerja kelompok/ yang telah didiskusikan 6. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru 7. Siswa/kelompok 	<p>Bersahabat /Komunikatif</p> <p>Kerja keras, disiplin dan bersahabat/ komunikatif</p> <p>Tanggung jawab dan menghargai prestasi</p> <p>Teliti, kreatif dan kritis</p> <p>Semangat dan Rajin</p> <p>Syukur dan</p>	<p>25''</p> <p>20''</p> <p>20''</p>
--	---	--	---	-------------------------------------

	(penghargaan) kepada siswa/kelompok yang telah menyelesaikan tugasnya dengan benar	menerima reward/penghargaan dari guru atas hasil yang dicapai	bangga	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan dari materi dan melakukan refleksi • Memberi pekerjaan rumah yang terdapat di LKS. • Memberi pesan moral (sesuai dengan karakter yang ingin dikembangkan) • Guru menyampaikan materi yang akan datang • Meminta maaf dan menutup dengan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama-sama guru membuat kesimpulan dan refleksi 2. Memperhatikan informasi guru 3. Siswa mendengarkan pesan moral yang telah disampaikan 4. Siswa memperhatikan dan mendengarkan materi yang akan datang 5. Berdoa dan menjawab salam 	<p>Bersahabat/ komunikatif</p> <p>Disiplin, bertanggung jawab</p> <p>Rasa ingin tahu, komunikatif</p> <p>Religius</p>	<p>5”</p> <p>5”</p>

I. Penilaian

1. Penilaian proses belajar:

NO	Aspek	Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Minat terhadap pelajaran			
2.	Kesiapan diri untuk mengikuti pelajaran			
3.	Aktifitas selama KBM berlangsung			
4.	Sikap kerjasama dalam proses pembelajaran			
5.	Sikap dalam menyelesaikan tugas			

2. Penilaian hasil

Jenis penilaian : Tertulis

Bentuk penulisan : Essay

III. Penilaian kelompok

Teknik penilaian : diberikan kepada siswa-siswi dalam satu kelompok

Klpk	Nama	Kesiapan	Kerjasama	Minat & aktif	Teliti & rajin	Ketepatan waktu	Kebenaran	Keterangan
								$\frac{A + B + C + D + E + F}{Skor maks} \times 100$
1	A							
	B							
	C							
	D							
	E dst. . .							
2								

Keterangan Skor maksimum 3 minimum 1

Predikat nilai A untuk 76% - 100%

B untuk 51% - 75%

C untuk 26% - 50%

D untuk 0% - 25%

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

1. Nyatakanlah kumpulan-kumpulan di bawah ini sebagai himpunan atau bukan himpunan himpunan. Berikan alasan yang tepat!!
 - a. Kumpulan siswa kelas VII yang berambut lurus
 - b. Kumpulan buah yang lezat
 - c. Kumpulan alat dapur

- b. $B = \{\text{nama hari dalam seminggu}\}$
- c. $C = \{\text{bilangan ganjil kurang dari 15}\}$
- d. $D = \{\text{huruf pembentuk MATEMATIKA}\}$
- e. $E = \{\text{bilangan asli yang merupakan faktor dari 18}\}$

KUNCI JAWABAN

- 1. a. Himpunan
 - b. bukan himpunan karena kata sifat
 - c. himpunan
 - d. himpunan
 - e. bukan himpunan karena kata sifat
- 2. a. Benar
 - b. Benar
 - d. Benar
 - e. Salah

- c. Salah f. Salah
3. a. S-U-K-A
- b. 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19
4. a. \emptyset d. ϵ
- b. ϵ e. \emptyset
- c. \emptyset f. ϵ
5. a. 2
- b. 7
- c. 7
- d. 6
- f. 5

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SIKLUS I

SEKOLAH : MTsN Langkapan

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/SEMESTER : VII (GENAP)

MATERI POKOK : HIMPUNAN

ALOKASI WAKTU : 2 x 45 menit

A. Standar kompetensi :

1. Memahami bentuk masalah yang berkaitan dengan Himpunan dan Notasi

B. Kompetensi dasar :

1.2 Mengenali masalah yang berkaitan dengan Himpunan dan Notasi

C. Indikator :

- Menjelaskan notasi dan anggota himpunan
- Menentukan masalah yang berkaitan tentang Himpunan dengan kata-kata dalam bentuk notasi

D. Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik dapat menjelaskan notasi dan anggota himpunan
- Peserta didik dapat menentukan masalah yang berkaitan tentang Himpunan dengan kata-kata dalam bentuk notasi

E. Metode / model pembelajaran:

- Pendekatan : PAIKEM
- Strategi Pembelajaran : Group, individual learning
- Model : Kooperatif learning
- Metode : Presentasi, tanya jawab, diskusi kelompok

F. Materi Pembelajaran**NOTASI HIMPUNAN**

1. Mengenali bentuk Notasi Himpunan
2. Notasi anggota himpunan
3. Menyatakan suatu Himpunan

G. Sumber, alat dan media pembelajaran :

1. Sumber belajar :

- Buku modul : Nuharini Dewi dan Tri Wahyuni. 2006. MATEMATIKA Konsep dan Aplikasinya. Jakarta : Pusat Perbukuan.
 - Buku LKS : buku PR Matematika SMA Kelas VII semester II (Intan Pariwara) semester genap.
2. Media belajar dan Alat belajar;
- Laptop

H. Kegiatan pembelajaran

Tahap/ Prosedur	Kegiatan		Keterangan	Alokasi waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	<p>Orientasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, berdoa dan absensi siswa. • Menuliskan judul di papan tulis • Menjelaskan secara singkat materi dan membacakan kompetensi atau indikator yang harus dikuasai siswa 	<p>5. Menjawab salam dan berdoa</p> <p>6. Memperhatikan guru menulis</p> <p>7. Memperhatikan penjelasan dan informasi yang diberikan guru</p>	Religious dan rasa ingin tahu	5"
	<p>Apersepsi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali materi sebelumnya • Dengan tanya jawab, siswa diingatkan kembali tentang materi yang lalu 	<p>8. Memperhatikan penjelasan dan informasi yang Menyuruh diberikan guru</p>	Senang membaca dan kreatif	5"
Inti	<p> Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh siswa-siswi mempersiapkan buku pelajaran dan alat tulis serta membagi kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 anak • Menjelaskan materi yang berkaitan dengan Himpunan dan Notasinya 	<p>8. Mempersiapkan alat tulis dan buku pelajaran serta memperhatikan informasi dari guru</p> <p>9. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti</p>	Disiplin	5"

	<ul style="list-style-type: none"> • Membagi tugas kelompok dan menyuruh masing-masing kelompok untuk berdiskusi mengerjakan tugasnya serta memfasilitasi apabila terdapat kesulitan terhadap pekerjaan siswa • Salah satu perwakilan dari kelompok mengerjakan didepan dan mempresentasikannya sedangkan kelompok lain menanggapi <p>➤ Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, dilakukan diskusi.</p> <p>➤ Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, menunjuk salah satu wakil kelompok untuk presentasi hasil diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengoreksi hasil kerja kelompok/ diskusi yang telah dilaksanakan • Guru memberikan penjelasan dan membetulkan kesalahan pekerjaan siswa/ kelompok • Guru memberikan reward (penghargaan) kepada siswa/kelompok yang telah menyelesaikan tugasnya dengan benar 	<p>10. Mempersiapkan diri untuk bekerja kelompok dan berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan</p> <p>11. Mempresentasikan hasil pekerjaannya</p> <p>12. Siswa/ Kelompok memperhatikan koreksian hasil kerja kelompok/ yang telah didiskusikan</p> <p>13. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru</p> <p>14. Siswa/kelompok menerima reward/penghargaan dari guru atas hasil yang dicapai</p>	<p>Bersahabat /Komunikatif</p> <p>Kerja keras, disiplin dan bersahabat/ komunikatif</p> <p>Tanggung jawab dan menghargai prestasi</p> <p>Teliti, kreatif dan kritis</p> <p>Semangat dan Rajin</p> <p>Syukur dan bangga</p>	<p>25''</p> <p>20''</p> <p>20''</p>
--	--	--	--	-------------------------------------

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Membuat kesimpulan dari materi dan melakukan refleksi • Memberi pekerjaan rumah yang terdapat di LKS. • Memberi pesan moral (sesuai dengan karakter yang ingin dikembangkan) • Guru menyampaikan materi yang akan datang • Meminta maaf dan menutup dengan salam 	<ol style="list-style-type: none"> 6. Bersama-sama guru membuat kesimpulan dan refleksi 7. Memperhatikan informasi guru 8. Siswa mendengarkan pesan moral yang telah disampaikan 9. Siswa memperhatikan dan mendengarkan materi yang akan datang 10. Berdoa dan menjawab salam 	<p>Bersahabat/ komunikatif</p> <p>Disiplin, bertanggung jawab</p> <p>Rasa ingin tahu, komunikatif</p> <p>Religius</p>	<p>5”</p> <p>5”</p>
---------	---	---	---	---------------------

3. Penilaian

1. Penilaian proses belajar:

NO	Aspek	Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Minat terhadap pelajaran			
2.	Kesiapan diri untuk mengikuti pelajaran			
3.	Aktifitas selama KBM berlangsung			
4.	Sikap kerjasama dalam proses pembelajaran			
5.	Sikap dalam menyelesaikan tugas			

2. Penilaian hasil

Jenis penilaian : Tertulis

Bentuk penulisan : Essay

III. Penilaian kelompok

Teknik penilaian : diberikan kepada siswa-siswi dalam satu kelompok

Klpk	Nama	Kesiapan	Kerjasama	Minat& aktif	Teliti & rajin	Ketepatan waktu	Kebenaran	Keterangan
								$\frac{A + B + C + D + E + F}{Skor maks} \times 100$
1	A							
	B							
	C							
	D							
	E dst. . .							
2								

Keterangan Skor maksimum 3 minimum 1

Predikat nilai A untuk 76% - 100%

B untuk 51% - 75%

C untuk 26% - 50%

D untuk 0% - 25%

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

- Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46. Nyatakan himpunan Z dalam bentuk kata-kata, dengan notasi pembentuk bilangan, dan dengan mendaftar anggota-anggotanya!!
- Tentukan banyak anggota himpunan-himpunan berikut.

$$P = \{1, 3, 5, 7, 9, 11\}$$

$$Q = \{0, 1, 2, 3, \dots, 10\}$$

$$R = \{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$$

3. Tentukan himpunan semesta yang mungkin dari himpunan berikut :
 - a. $\{2, 3, 5, 7\}$
 - b. $\{\text{kerbau, sapi, kambing}\}$
4. $A = \{2, 3, 5\}$
 $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$
 Tentukan $A \cap B$
5. Selidikilah himpunan-himpunan berikut berhingga atau tak berhingga!!
 - a. B adalah himpunan bilangan asli yang habis dibagi 3
 - b. C adalah himpunan bilangan cacah kurang dari 1001
 - c. M adalah himpunan bilangan bulat kurang dari -4
 - d. K adalah himpunan bangun ruang dalam matematika

KUNCI JAWABAN

1. Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46
 - a. Dinyatakan dengan kata-kata
 $Z = \{\text{bilangan ganjil antara 20 dan 46}\}$
 - b. Dinyatakan dengan notasi pembentuk himpunan
 $Z = \{20 < x < 46, x \in \text{bilangan ganjil}\}$
 - c. Dinyatakan dengan mendaftar anggota-anggotanya

$$Z = \{21, 23, 25, \dots, 43, 45\}$$

2. a. Banyak anggota P adalah 6, ditulis $n(P) = 6$
 - b. banyak anggota Q adalah 11, ditulis $n(Q) = 11$
 - c. banyak anggota R adalah tidak berhingga atau $n(R) = \text{tidak berhingga}$
3. a. Misalkan $A = \{2, 3, 5, 7\}$ maka himpunan semesta yang mungkin dari himpunan A adalah :
 - S = {bilangan prima}
 - S = {bilangan asli} atau
 - S = {bilangan cacah}
 - c. kemungkinan dari himpunan {kerbau, sapi, kambing} adalah binatang, binatang berkaki empat, atau binatang mamabiak
4. $A = \{2, 3, 5\}$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$A \cap B = \{2, 3, 5\} = A$$
5. a. Tak berhingga
 - b. Berhingga
 - c. Berhingga
 - d. Tak berhingga

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

Pertemuan ke-3

1. Tentukan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan!!
 - a. Kumpulan kendaraan bermotor
 - b. Kelompok negara-negara di Asia Tenggara
 - c. Kelompok binatang serangga
 - d. Kumpulan orang-orang pendek

2. Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal!!
- A adalah himpunan nama-nama hari dalam seminggu
 - M adalah himpunan binatang pemakan rumput
 - N adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 15
 - B adalah himpunan planet-planet dalam tata surya

3. Diketahui : $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$$B = \{4, 8, \dots, 96\}$$

$$P = \{s, a, k, i, t\}$$

$$Q = \{k, u, c, i, n, g\}$$

Isilah dengan lambang “ ϵ ” atau “ \emptyset ” sehingga menjadi kalimat yang benar.

- | | |
|-----------------|----------------|
| a. $3 \dots A$ | e. $a \dots P$ |
| b. $0 \dots A$ | f. $u \dots Q$ |
| c. $72 \dots B$ | g. $t \dots Q$ |
| d. $54 \dots B$ | h. $n \dots P$ |

4. Isilah titik-titik pada kalimat berikut sehingga menjadi kalimat yang benar!!

- $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 25\}$, maka $n(A) = \dots$
- $B = \{\text{huruf pembentuk kata SURABAYA}\}$, maka $n(A) = \dots$

5. Sebutkan anggota setiap himpunan berikut!

- $SUKA - SUKA = \dots \dots \dots$
- Bilangan prima kurang dari 20 = $\dots \dots \dots$

6. Z adalah himpunan bilangan ganjil antara 20 dan 46. Nyatakan himpunan Z dengan notasi pembentuk bilangan!!

7. $A = \{2, 3, 5\}$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

Tentukan $A \cap B$

8. 9 ... {bilangan prima} pilih (\in atau \notin)

9. $P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$

Uraikan pernyataan di atas!!

10. Tentukan banyak anggota pembentuk dan jumlah kata pembentuk
“MATEMATIKA”!!

KUNCI JAWABAN

1. a. Himpunan

b. Himpunan

c. Himpunan

d. Bukan Himpunan

2. a. $A = \{\text{hari dalam seminggu}\}$

b. $M = \{\text{binatang pemakan rumput}\}$

c. $N = \{\text{bilangan ganjil kurang 15}\}$

d. $B = \{\text{planet dalam tata surya}\}$

3. a. $3 \in A$

e. $a \in P$

Lampiran 2**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)****SIKLUS II**

SEKOLAH : MTsN Langkapan

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

KELAS/SEMESTER : VII (GENAP)

MATERI POKOK : HIMPUNAN

ALOKASI WAKTU : 2 x 45 menit

A. Standar kompetensi :

2. Memahami bentuk masalah yang berkaitan dengan Himpunan dan Notasi

B. Kompetensi dasar :

2.1 Melakukan Operasi pada bentuk Himpunan

C. Indikator :

- Menerapkan operasi hitung pada bentuk himpunan untuk menyelesaikan soal-soal

D. Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik dapat menerapkan operasi hitung pada bentuk himpunan untuk menyelesaikan soal-soal

E. Metode / model pembelajaran:

1. Pendekatan : PAIKEM
2. Strategi Pembelajaran : Group, individual learning
3. Model : Kooperatif learning
4. Metode : Presentasi, tanya jawab, diskusi kelompok.

F. Materi Pembelajaran**OPERASI HIMPUNAN**

1. Mengenali bentuk irisan pada himpunan
2. Macam-macam irisan pada himpunan

G. Sumber, alat dan media pembelajaran :

1. Sumber belajar :
 - Buku modul : Nuharini Dewi dan Tri Wahyuni. 2006. MATEMATIKA Konsep dan Aplikasinya. Jakarta : Pusat Perbukuan.
 - Buku LKS : buku PR Matematika SMA Kelas VII semester II (Intan Pariwara) semester genap.

2. Media belajar dan Alat belajar;

- Laptop

H. Kegiatan pembelajaran

Tahap/ Prosedur	Kegiatan		Keterangan	Alokasi waktu
	Guru	Siswa		
Pendahuluan	Orientasi: <ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam, berdoa dan absensi siswa. • Menuliskan judul di papan tulis • Menjelaskan secara singkat materi dan membacakan kompetensi atau indikator yang harus dikuasai siswa 	1. Menjawab salam dan berdoa 2. Memperhatikan guru menulis 3. Memperhatikan penjelasan dan informasi yang diberikan guru	Religious dan rasa ingin tahu	5"
	Apersepsi: <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali materi sebelumnya • Dengan tanya jawab, siswa diingatkan kembali tentang materi yang lalu 	4. Memperhatikan penjelasan dan informasi yang Menyuruh diberikan guru	Senang membaca dan kreatif	5"
Inti	 Eksplorasi <ul style="list-style-type: none"> • Menyuruh siswa-siswi mempersiapkan buku pelajaran dan alat tulis serta membagi kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 anak • Menjelaskan materi yang berkaitan dengan operasi himpunan • Membagi tugas kelompok dan menyuruh masing-masing kelompok untuk berdiskusi mengerjakan tugasnya serta memfasilitasi apabila terdapat 	5. Mempersiapkan alat tulis dan buku pelajaran serta memperhatikan informasi dari guru 6. Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya apabila ada yang kurang dimengerti 7. Mempersiapkan diri untuk bekerja kelompok dan berdiskusi menyelesaikan tugas yang diberikan 8. Mempresentasikan hasil	Disiplin	5"
			Bersahabat /Komunikatif	25"

	<p>kesulitan terhadap pekerjaan siswa</p> <ul style="list-style-type: none"> Salah satu perwakilan dari kelompok mengerjakan di depan dan mempresentasikannya sedangkan kelompok lain menanggapi <p>➤ Elaborasi Dalam kegiatan elaborasi, dilakukan diskusi.</p> <p>➤ Konfirmasi Dalam kegiatan konfirmasi, menunjuk salah satu wakil kelompok untuk presentasi hasil diskusi</p> <ul style="list-style-type: none"> Guru mengoreksi hasil kerja kelompok/ diskusi yang telah dilaksanakan Guru memberikan penjelasan dan membetulkan kesalahan pekerjaan siswa/ kelompok Guru memberikan reward (penghargaan) kepada siswa/kelompok yang telah menyelesaikan tugasnya dengan benar 	<p>pekerjaannya</p> <p>9.Siswa/ Kelompok memperhatikan koreksian hasil kerja kelompok/ yang telah didiskusikan</p> <p>10.Siswa memperhatikan penjelasan dari guru</p> <p>11.Siswa/kelompok menerima reward/penghargaan dari guru atas hasil yang dicapai</p>	<p>Kerja keras, disiplin dan bersahabat/ komunikatif</p> <p>Tanggung jawab dan menghargai prestasi</p> <p>Teliti, kreatif dan kritis</p> <p>Semangat dan Rajin</p> <p>Syukur dan bangga</p>	<p>20''</p> <p>20''</p>
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> Membuat kesimpulan dari materi dan melakukan refleksi Memberi pekerjaan rumah yang terdapat di LKS. 	<p>12.Bersama-sama guru membuat kesimpulan dan refleksi</p> <p>13.Memperhatikan informasi guru</p>	<p>Bersahabat/ komunikatif</p> <p>Disiplin,</p>	<p>5''</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi pesan moral (sesuai dengan karakter yang ingin dikembangkan) • Guru menyampaikan materi yang akan datang • Meminta maaf dan menutup dengan salam 	<p>14.Siswa mendengarkan pesan moral yang telah disampaikan</p> <p>15.Siswa memperhatikan dan mendengarkan materi yang akan datang</p> <p>16.Berdoa dan menjawab salam</p>	<p>bertanggung jawab</p> <p>Rasa ingin tahu, komunikatif</p> <p>Religius</p>	5"
--	---	--	--	----

I. Penilaian

3. Penilaian proses belajar:

NO	Aspek	Tinggi	Sedang	Rendah
1.	Minat terhadap pelajaran			
2.	Kesiapan diri untuk mengikuti pelajaran			
3.	Aktifitas selama KBM berlangsung			
4.	Sikap kerjasama dalam proses pembelajaran			
5.	Sikap dalam menyelesaikan tugas			

Penilaian hasil

Jenis penilaian : Tertulis

Bentuk penulisan : Essay

III. Penilaian kelompok

Teknik penilaian : diberikan kepada siswa-siswi dalam satu kelompok

Klpk	Nama	Kesiapan	Kerjasama	Minat& aktif	Teliti & rajin	Ketepatan waktu	Kebenaran	Keterangan
								$\frac{A + B + C + D + E + F}{Skor maks} \times 100$
1	A							
	B							
	C							
	D							
	E dst. . .							
2								

Keterangan Skor maksimum 3 minimum 1

Predikat nilai A untuk 76% - 100%

B untuk 51% - 75%

C untuk 26% - 50%

D untuk 0% - 25%

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

1. $A = \{2, 3, 5\}$

$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

Tentukan $A \cap B$ dan jumlah anggotanya!!

2. Diketahui $K = \{p, q, r, s\}$. Tentukan himpunan bagian dari K yang mempunyai satu anggota dan dua anggota!!

3. Bagaimana hubungan antara dua himpunan berikut!!

$P = \{x \mid x < 7, x \in A\}$ dan $S = \{x \mid 1 \leq x \leq 6, x \in C\}$

4. Gabungkan dua himpunan berikut ini!!

$$A = \{3, 5\} \text{ dan } B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

5. Tentukan $A \cup B$ dari himpunan berikut!!

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\} \text{ dan } B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$$

KUNCI JAWABAN

1. $A = \{2, 3, 5\}$

$$B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$$

$$A \cap B = \{2, 3, 5\} = A, n(A) = 3$$

2. Diketahui $K = \{p, q, r, s\}$

Himpunan bagian K yang mempunyai satu anggota adalah $\{p\} \subset K$; $\{q\} \subset K$;

$\{r\} \subset K$; dan $\{s\} \subset K$

Himpunan bagian K yang mempunyai dua anggota adalah $\{p, q\} \subset K$;

$\{p, r\} \subset K$; $\{p, s\} \subset K$; $\{q, r\} \subset K$; $\{q, s\} \subset K$; $\{r, s\} \subset K$

3. $P = \{x \mid x < 7, x \in A\}$ anggotanya adalah $P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

$S = \{x \mid 1 \leq x \leq 6, x \in C\}$ anggotanya adalah $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$

Kedua himpunan mempunyai anggota yang tepat sama sehingga himpunan P dan S dikatakan dua himpunan yang sama

4. $A = \{3, 5\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

Jika $A \subset B$ maka $A \cup B = B$ sehingga $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

5. $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 7, 9\}$

SOAL DAN KUNCI JAWABAN

Pertemuan ke-2 pada SIKLUS II

1. Diketahui : $K = \{\text{faktor dari } 6\}$ dan

$$L = \{\text{bilangan cacah kurang dari } 6\}$$

Dengan mendaftar anggota-anggotanya tentukan $n(K \cup L)$

2. Diketahui $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ dan $P = \{2, 3, 5, 7\}$. Tentukan selisih $S - P$!

3. Diketahui $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ adalah himpunan semesta dan $A = \{3, 4, 5\}$.

Tentukan A^c dari dua himpunan berikut!!

4. Diketahui $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$ adalah himpunan semesta. Jika $A = \{1, 2, 3, 4\}$ dan $B = \{2, 3, 5, 7\}$. Tentukan $(A \cap B)^c$!!
5. Diketahui $K = \{p, q, r, s\}$. Tentukan himpunan bagian dari K yang mempunyai tiga anggota!!
6. Tentukan $A \cup B$ dari himpunan berikut!!
 $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ dan $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
7. Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal!!
- N adalah himpunan bilangan ganjil kurang dari 15
 - B adalah himpunan planet-planet dalam tata surya
8. Isilah titik-titik pada kalimat berikut sehingga menjadi kalimat yang benar!!
- $A = \{\text{bilangan prima kurang dari } 25\}$, maka $n(A) = \dots$
 - $B = \{\text{huruf pembentuk kata SURABAYA}\}$, maka $n(A) = \dots$
9. $P = \{10 < x < 40, x \in \text{bilangan prima}\}$
 Uraikan pernyataan di atas!!
10. Diketahui : $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
 $B = \{4, 8, \dots, 96\}$
 $P = \{s, a, k, i, t\}$
 $Q = \{k, u, c, i, n, g\}$

Isilah dengan lambang “ \in ” atau “ \notin ” sehingga menjadi kalimat yang benar.

- | | |
|-----------------|----------------|
| e. $3 \dots A$ | d. $a \dots P$ |
| f. $0 \dots A$ | e. $u \dots Q$ |
| g. $72 \dots B$ | f. $t \dots Q$ |

KUNCI JAWABAN

1. $K = \{1, 2, 3, 6\}$ dan $L = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$

$$K \cup L = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\} \text{ dan } n(K \cup L) = 7$$

2. $S = \{1, 2, 3, \dots, 10\}$

$$P = \{2, 3, 5, 7\}$$

$$\text{Maka } S - P = \{1, 2, 3, \dots, 10\} - \{2, 3, 5, 7\} = \{1, 4, 6, 8, 9, 10\}$$

3. $A^c = \{1, 2, 6, 7\}$

4. $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$

$$A = \{1, 2, 3, 4\}$$

6.	ANANDA TAUFUQUL IZZA	P	75	85	✓	
7.	ATUL FITROAH	P	75	80	✓	
8.	DIANA SILVIANI NADHIROH	P	75	65		✓
9.	DIMAS WAHYU GILANG BIMA .S	L	75	45		✓
10.	ELI LINDAWATI	P	75	75	✓	
11.	FIKRI NASRULLOH	L	75	75	✓	
12.	FINA ILMI NUR ROHMAH	P	75	50		✓
13.	IKA WAHYU ALFANI	P	75	60		✓
14.	JAUHARUL FAUZI KHOBIR	L	75	80	✓	
15.	KHUSNUL KHOTIMAH	P	75	45		✓
16.	LUTHFI MAULIDAH	P	75	35		✓
17.	MIRZA FATHUS SYIFA'ALTAR	L	75	80	✓	
18.	MOCHAMAD MIFTACHUL HUDA	L	75	75	✓	
19.	MOH. AGIL PRATAMA	L	75	60		✓
20.	MOHAMAD NUR KHAKHIM	L	75	80	✓	
21.	MUH. IQBAL MUZAQI SETIAWAN	L	75	75	✓	
22.	MUHAMMAD KHARIS MASKUR	L	75	95	✓	
23.	MUHAMMAD ZAINULLAH ARIP	L	75	75	✓	
24.	MUHAMMAD KHOIRUL NAJIB	L	75	80	✓	
25.	MOH NAWAWI NUR	L	75	75	✓	
26.	MOHAMMAD FADHILAH	L	75	80	✓	
27.	NOVA NURFI TRIANA	P	75	75	✓	
28.	NOVAN ADE PRASETYO	L	75	80	✓	
29.	NUR KHOFIFAH	P	75	60		✓
30.	NUR KHOLIFATUL KHUSNA	P	75	80	✓	
31.	NUR KHOLIS	L	75	75	✓	
32.	RIKO AFANDI	L	75	65		✓
33.	R. SATRIO BUDI UTAMA	L	75	85	✓	
34.	RAKHMAT MULYANA	L	75	75	✓	
35.	RINDI SETIA BUDI	P	75	80	✓	

36.	SRI WAHYUNINGSIH	P	75	85	✓	
37.	SEKAR AYU EKA . S	P	75	75	✓	
38.	SELA WULANDARI	P	75	65		✓
39.	SHINTIA GITA WIDYANI	P	75	65		✓
40.	UMI MASRUOH	P	75	80	✓	
41.	VELA ADE ELVIANA	P	75	75	✓	
42.	WAVIKA SIFANA	P	75	75	✓	
43.	YESI ELIS SAPUTRI	P	75	30		✓
44.	YUNIRA AYU SAPUTRI	P	75	75	✓	
45.	ZAHRA PUTRI MEDANI	P	75	75	✓	
Jumlah				3190	31	14
Rata – rata				70,89		
Presentase					68,89%	31,11%

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{31}{45} \times 100\% = 68,89\%$$

NILAI TES FORMATIF SIKLUS I
TAHUN PELAJARAN 2013 - 2014

No	Nama	L/P	Nilai		Kriteria	
			KKM	Tes	Tuntas	Belum
1.	ALVIN NUR HUDA	L	75	75	✓	
2.	ACHMAD FACHURUDIN	L	75	75	✓	
3.	ALDIMAS RENATA PUTRI	P	75	80	✓	
4.	ALDINA DWI NURAINI	P	75	75	✓	
5.	AMALIA DIANA PUTRI	P	75	80	✓	
6.	ANANDA TAUFUQUL IZZA	P	75	80	✓	
7.	ATUL FITROAH	P	75	80	✓	

8.	DIANA SILVIANI NADHIROH	P	75	70		✓
9.	DIMAS WAHYU GILANG BIMA .S	L	75	70		✓
10.	ELI LINDAWATI	P	75	70		✓
11.	FIKRI NASRULLOH	L	75	75	✓	
12.	FINA ILMI NUR ROHMAH	P	75	80	✓	
13.	IKA WAHYU ALFANI	P	75	80	✓	
14.	JAUHARUL FAUZI KHOBIR	L	75	80	✓	
15.	KHUSNUL KHOTIMAH	P	75	75	✓	
16.	LUTHFI MAULIDAH	P	75	75	✓	
17.	MIRZA FATHUS SYIFA'ALTAR	L	75	75	✓	
18.	MOCHAMAD MIFTACHUL HUDA	L	75	80	✓	
19.	MOH. AGIL PRATAMA	L	75	80	✓	
20.	MOHAMAD NUR KHAKHIM	L	75	75	✓	
21.	MUH. IQBAL MUZAQI SETIAWAN	L	75	80	✓	
22.	MUHAMMAD KHARIS MASKUR	L	75	80	✓	
23.	MUHAMMAD ZAINULLAH ARIP	L	75	75	✓	
24.	MUHAMMAD KHOIRUL NAJIB	L	75	70		✓
25.	MOH NAWAWI NUR	L	75	70		✓
26.	MOHAMMAD FADHILAH	L	75	75	✓	
27.	NOVA NURFI TRIANA	P	75	70		✓
28.	NOVAN ADE PRASETYO	L	75	80	✓	
29.	NUR KHOFIFAH	P	75	70		✓
30.	NUR KHOLIFATUL KHUSNA	P	75	80	✓	
31.	NUR KHOLIS	L	75	80	✓	
32.	RIKO AFANDI	L	75	70		✓
33.	R. SATRIO BUDI UTAMA	L	75	70		✓
34.	RAKHMAT MULYANA	L	75	70		✓
35.	RINDI SETIA BUDI	P	75	75	✓	
36.	SRI WAHYUNINGSIH	P	75	80	✓	
37.	SEKAR AYU EKA . S	P	75	80	✓	

38.	SELA WULANDARI	P	75	70		✓
39.	SHINTIA GITA WIDYANI	P	75	80	✓	
40.	UMI MASRUOH	P	75	75	✓	
41.	VELA ADE ELVIANA	P	75	80	✓	
42.	WAVIKA SIFANA	P	75	80	✓	
43.	YESI ELIS SAPUTRI	P	75	80	✓	
44.	YUNIRA AYU SAPUTRI	P	75	75	✓	
45.	ZAHRA PUTRI MEDANI	P	75	75	✓	
Jumlah				3420	34	11
Rata – rata				76		
Presentase					75,56%	24,44%

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{34}{45} \times 100\% = 75,56\%$$

NILAI TES FORMATIF SIKLUS II

TAHUN PELAJARAN 2013 - 2014

No	Nama	L/P	Nilai		Kriteria	
			KKM	Tes	Tuntas	Belum
1.	ALVIN NUR HUDA	L	75	100	✓	
2.	ACHMAD FACHURUDIN	L	75	80	✓	
3.	ALDIMAS RENATA PUTRI	P	75	95	✓	
4.	ALDINA DWI NURAINI	P	75	75	✓	
5.	AMALIA DIANA PUTRI	P	75	100	✓	
6.	ANANDA TAUFUQUL IZZA	P	75	100	✓	
7.	ATUL FITROAH	P	75	100	✓	

8.	DIANA SILVIANI NADHIROH	P	75	85	✓	
9.	DIMAS WAHYU GILANG BIMA .S	L	75	85	✓	
10.	ELI LINDAWATI	P	75	80	✓	
11.	FIKRI NASRULLOH	L	75	100	✓	
12.	FINA ILMI NUR ROHMAH	P	75	80	✓	
13.	IKA WAHYU ALFANI	P	75	95	✓	
14.	JAUHARUL FAUZI KHOBIR	L	75	95	✓	
15.	KHUSNUL KHOTIMAH	P	75	90	✓	
16.	LUTHFI MAULIDAH	P	75	100	✓	
17.	MIRZA FATHUS SYIFA'ALTAR	L	75	100	✓	
18.	MOCHAMAD MIFTACHUL HUDA	L	75	100	✓	
19.	MOH. AGIL PRATAMA	L	75	100	✓	
20.	MOHAMAD NUR KHAKHIM	L	75	85	✓	
21.	MUH. IQBAL MUZAQI SETIAWAN	L	75	100	✓	
22.	MUHAMMAD KHARIS MASKUR	L	75	100	✓	
23.	MUHAMMAD ZAINULLAH ARIP	L	75	85	✓	
24.	MUHAMMAD KHOIRUL NAJIB	L	75	100	✓	
25.	MOH NAWAWI NUR	L	75	75	✓	
26.	MOHAMMAD FADHILAH	L	75	100	✓	
27.	NOVA NURFI TRIANA	P	75	75	✓	
28.	NOVAN ADE PRASETYO	L	75	100	✓	
29.	NUR KHOFIFAH	P	75	65		✓
30.	NUR KHOLIFATUL KHUSNA	P	75	100	✓	
31.	NUR KHOLIS	L	75	90	✓	
32.	RIKO AFANDI	L	75	65		✓
33.	R. SATRIO BUDI UTAMA	L	75	80	✓	
34.	RAKHMAT MULYANA	L	75	75	✓	
35.	RINDI SETIA BUDI	P	75	100	✓	
36.	SRI WAHYUNINGSIH	P	75	100	✓	
37.	SEKAR AYU EKA . S	P	75	100	✓	

38.	SELA WULANDARI	P	75	70		✓
39.	SHINTIA GITA WIDYANI	P	75	100	✓	
40.	UMI MASRUOH	P	75	100	✓	
41.	VELA ADE ELVIANA	P	75	100	✓	
42.	WAVIKA SIFANA	P	75	100	✓	
43.	YESI ELIS SAPUTRI	P	75	95	✓	
44.	YUNIRA AYU SAPUTRI	P	75	90	✓	
45.	ZAHRA PUTRI MEDANI	P	75	100	✓	
Jumlah				4110	42	3
Rata – rata				91,33%		
Presentase					93,33%	6,67%

$$\text{Ketuntasan Belajar Klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

$$= \frac{42}{45} \times 100\% = 93,33\%$$

Lampiran 4

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Kegiatan Pembelajaran

Siklus : I

Sub Materi : Bentuk Himpunan

Hari/Tanggal : Senin, 13 Januari 2014

Waktu : 2 x 45 menit

Observer : SIHABUDIN, S.Pd

Petunjuk :

1. Pengamatan ditujukan kepada guru
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan

anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran dengan ketentuan :

A : Mutlak selalu dilakukan

B : Cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak digunakan

C : Tingkat keseringan melakukan sama dengan tidak melakukan

D : Cenderung tidak dilakukan, namun pernah dilakukan

E : Mutlak tidak pernah dilakukan

3. Pedoman Penskoran

Skor 5 untuk diskriptor A

Skor 4 untuk diskriptor B

Skor 3 untuk diskriptor C

Skor 2 untuk diskriptor D

Skor 1 untuk diskriptor E

No.	Aspek Yang Diamati	Diskriptor					Komentar
		A	B	C	D	E	
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	√					
2.	Memotivasi minat belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan PAIKEM			√			
3.	Memandu siswa mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas			√			
4.	Memantau jalannya proses		√				

	pembelajaran dan memberikan umpan balik						
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk mengemukakan pendapat		√				
6.	Memotivasi siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran			√			
7.	Mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan dari penjelasan yang telah dipresentasikan			√			
8.	Mengevaluasi dan membimbing siswa untuk membuat rangkuman		√				

Skor maksimum = 40

Skor yang diperoleh = 29

$$\text{Persentase nilai} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = 72,50\%$$

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Kegiatan Pembelajaran

Siklus : II

Sub Materi : Bentuk Himpunan

Hari/Tanggal : Rabu, 22 Januari 2014

Waktu : 2 x 45 menit

Observer : SIHABIDIN, S.Pd

Petunjuk :

1. Pengamatan ditujukan kepada guru
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran dengan ketentuan :

A : Mutlak selalu dilakukan

B : Cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak digunakan

C : Tingkat keseringan melakukan sama dengan tidak melakukan

D : Cenderung tidak dilakukan, namun pernah dilakukan

E : Mutlak tidak pernah dilakukan

3. Pedoman Penskoran

Skor 5 untuk diskriptor A

Skor 4 untuk diskriptor B

Skor 3 untuk diskriptor C

Skor 2 untuk diskriptor D

Skor 1 untuk diskriptor E

No.	Aspek Yang Diamati	Diskriptor					Komentar
		A	B	C	D	E	
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	√					
2.	Memotivasi minat belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan PAIKEM		√				
3.	Memandu siswa mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas		√				
4.	Memantau jalannya proses		√				

	pembelajaran dan memberikan umpan balik						
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk mengemukakan pendapat			√			
6.	Memotivasi siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran		√				
7.	Mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan dari penjelasan yang telah dipresentasikan		√				
8.	Mengevaluasi dan membimbing siswa untuk membuat rangkuman		√				

Skor maksimum = 40

Skor yang diperoleh = 32

Persentase nilai = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$

Persentase = 80%

Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Kegiatan Pembelajaran

Siklus : II

Sub Materi : Bentuk Himpunan

Hari/Tanggal : Senin, 27 Januari 2014

Waktu : 2 x 45 menit

Observer : SIHABUDIN, S.Pd

Petunjuk :

1. Pengamatan ditujukan kepada guru
2. Berilah tanda cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran dengan ketentuan :

anda pada saat guru melaksanakan pembelajaran dengan ketentuan :

A : Mutlak selalu dilakukan

B : Cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak digunakan

C : Tingkat keseringan melakukan sama dengan tidak melakukan

D : Cenderung tidak dilakukan, namun pernah dilakukan

E : Mutlak tidak pernah dilakukan

3. Pedoman Penskoran

Skor 5 untuk diskriptor A

Skor 4 untuk diskriptor B

Skor 3 untuk diskriptor C

Skor 2 untuk diskriptor D

Skor 1 untuk diskriptor E

No.	Aspek Yang Diamati	Diskriptor					Komentar
		A	B	C	D	E	
1.	Menyampaikan tujuan pembelajaran	√					
2.	Memotivasi minat belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan PAIKEM		√				
3.	Memandu siswa mempresentasikan pekerjaannya di depan kelas		√				

4.	Memantau jalannya proses pembelajaran dan memberikan umpan balik	√					
5.	Memberikan kesempatan kepada siswa yang lain untuk mengemukakan pendapat	√					
6.	Memotivasi siswa yang kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran	√					
7.	Mengarahkan siswa untuk membuat pertanyaan dari penjelasan yang telah dipresentasikan		√				
8.	Mengevaluasi dan membimbing siswa untuk membuat rangkuman	√					

Skor maksimum = 40

Skor yang diperoleh = 37

Persentase nilai = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$

Persentase = 92,50%

Lampiran 5

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran

Petunjuk :

1. Berilah cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat siswa melaksanakan diskusi kelompok dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan

2. Masing-masing indikator terdiri dari 5 deskriptor adalah sebagai berikut :

A : Selalu (mutlak dilakukan oleh kelompok diskusi)

B : Sering (cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak digunakan)

C : Kadang – kadang (tingkat keseringan melakukan sama dengan tidak melakukan)

D : Jarang (cenderung tidak dilakukan, namun pernah dilakukan)

E : Tidak Pernah (mutlak tidak pernah dilakukan oleh kelompok diskusi)

3. Pedoman Penskoran

Skor 5 untuk deskriptor A

Skor 4 untuk deskriptor B

Skor 3 untuk deskriptor C

Skor 2 untuk deskriptor D

Skor 1 untuk deskriptor E

No	Aspek Yang Diamati	Deskriptor					Komentar
		A	B	C	D	E	
1.	Memperhatikan penjelasan guru		√				
2.	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi				√		

	kelompok di depan kelas						
3.	Bertanya pada teman atau guru jika kurang jelas dalam memahami masalah			√			
4.	Berusaha mengerjakan tugas dengan sebaik-baiknya		√				
5.	Berusaha secepatnya melaporkan hasil pekerjaan siswa		√				

Skor maksimum = 25

Skor yang diperoleh = 17

Persentase nilai rata – rata Siswa (NR) = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$

Persentase = 68%

Taraf keberhasilan :

$80 < x \leq 100$: Baik Sekali

$60 < x \leq 80$: Baik

$40 < x \leq 60$: Sedang

$20 < x \leq 40$: Kurang

$20 < x \leq 0$: Kurang Sekali

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran

Petunjuk :

1. Berilah cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat siswa melaksanakan diskusi kelompok dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan

2. Masing-masing indikator terdiri dari 5 deskriptor adalah sebagai berikut :

A : Selalu (mutlak dilakukan oleh kelompok diskusi)

B : Sering (cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak digunakan)

C : Kadang – kadang (tingkat keseringan melakukan sama dengan tidak melakukan)

D : Jarang (cenderung tidak dilakukan, namun pernah dilakukan)

E : Tidak Pernah (mutlak tidak pernah dilakukan oleh kelompok diskusi)

3. Pedoman Penskoran

Skor 5 untuk deskriptor A

Skor 4 untuk deskriptor B

Skor 3 untuk deskriptor C

Skor 2 untuk deskriptor D

Skor 1 untuk deskriptor E

No .	Aspek Yang Diamati	Deskriptor					Komentar
		A	B	C	D	E	
1.	Memperhatikan penjelasan guru		√				

2.	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas			√			
3.	Bertanya pada teman atau guru jika kurang jelas dalam memahami masalah		√				
4.	Berusaha mengerjakan tugas dengan sebaik-baiknya		√				
5.	Berusaha secepatnya melaporkan hasil pekerjaan siswa		√				

Skor maksimum = 25

Skor yang diperoleh = 19

Persentase nilai rata – rata Siswa (NR) = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$

Persentase = 76%

Taraf keberhasilan :

$80 < x \leq 100$: Baik Sekali

$60 < x \leq 80$: Baik

$40 < x \leq 60$: Sedang

$20 < x \leq 40$: Kurang

$20 < x \leq 0$: Kurang Sekali

Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Kegiatan Pembelajaran

Petunjuk :

1. Berilah cek (√) pada kolom yang tersedia sesuai dengan pengamatan anda pada saat siswa melaksanakan diskusi kelompok dan berilah komentar atau catatan sesuai dengan indikator yang telah ditentukan

2. Masing-masing indikator terdiri dari 5 deskriptor adalah sebagai berikut :

A : Selalu (mutlak dilakukan oleh kelompok diskusi)

B : Sering (cenderung lebih banyak dilakukan, namun pernah tidak digunakan)

C : Kadang – kadang (tingkat keseringan melakukan sama dengan tidak melakukan)

D : Jarang (cenderung tidak dilakukan, namun pernah dilakukan)

E : Tidak Pernah (mutlak tidak pernah dilakukan oleh kelompok diskusi)

3. Pedoman Penskoran

Skor 5 untuk deskriptor A

Skor 4 untuk deskriptor B

Skor 3 untuk deskriptor C

Skor 2 untuk deskriptor D

Skor 1 untuk deskriptor E

No .	Aspek Yang Diamati	Deskriptor					Komentar
		A	B	C	D	E	
1.	Memperhatikan penjelasan guru		√				

2.	Kemampuan siswa dalam mempresentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas		√				
3.	Bertanya pada teman atau guru jika kurang jelas dalam memahami masalah		√				
4.	Berusaha mengerjakan tugas dengan sebaik-baiknya		√				
5.	Berusaha secepatnya melaporkan hasil pekerjaan siswa	√					

Skor maksimum = 25

Skor yang diperoleh = 21

Persentase nilai rata – rata Siswa (NR) = $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$

Persentase = 84%

Taraf keberhasilan :

$80 < x \leq 100$: Baik Sekali

$60 < x \leq 80$: Baik

$40 < x \leq 60$: Sedang

$20 < x \leq 40$: Kurang

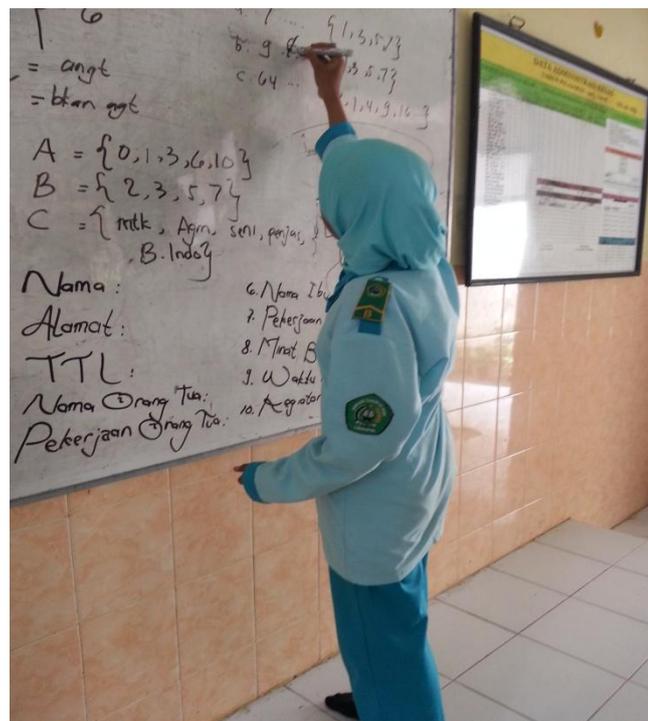
$20 < x \leq 0$: Kurang Sekali

Lampiran 6

DOKUMENTASI PENELITIAN



Gambar 1 : Guru sedang memberikan pengarahan



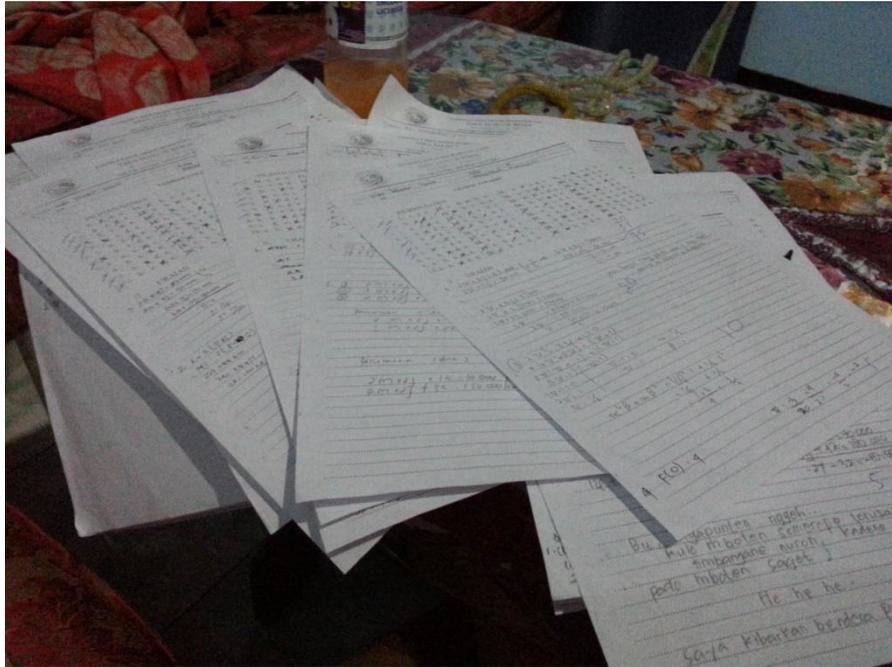
Gambar 2 : Siswa mempresentasikan hasil pekerjaan



Gambar 3 : Guru menjelaskan materi



Gambar 4 : guru menyampaikan kompetensi dan memotivasi siswa



Gambar 5 : Hasil pekerjaan Siswa



Gambar 6 : Peneliti beserta guru matematika



Gambar 7 : Lokasi penelitian

RIWAYAT HIDUP PENGARANG

NAMA : SITI NUR KHOLIFAH

TTL : BLITAR, 15 JULI 1992

Jurusan : Tarbiyah

Prodi : Tadris Matematika (TMT)

NIM : 3214103134

Alamat : Kandangan-Srengat-Blitar

Alamat FB : kholifahcinxz@ymail.com



Riwayat Pendidikan :

1. TK AL-HIDAYAH KANDANGAN – SRENGAT – BLITAR
2. SDN KANDANGAN 01
3. MTsN Langkapan
4. MAN KUNIR
5. IAIN TULUNGAGUNG

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : SITI NUR KHOLIFAH

NIM : 3214103134

Jurusan/Prod : Tarbiyah/Tadris Matematika (TMT)

Judul Skripsi : PENERAPAN PENDEKATAN PAIKEM UNTUK

MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI HIMPUNAN

PADA SISWA KELAS VII-A MTsN LANGKAPAN

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil jiplakan atau alihan dari pikiran serta tulisan orang lain yang kemudian saya akui sebagai hasil tulisan dan pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terdapat atau terbukti serta dapat dibuktikan bahwa skripsi saya ini merupakan hasil jiplakan atau alihan dari pikiran serta tulisan orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi yang diberikan atas perbuatan tersebut.

Tulungagung, April 2014

Yang Membuat Pernyataan

SITI NUR KHOLIFAH

NIM. 3214103134