**BAB IV**

**PAPARAN HASIL PENELITIAN**

1. **Paparan Data**
   * 1. **Paparan Data Pra-Tindakan**

Peneliti sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu harus mengadakan observasi di sekolah tersebut. Yang pertama di lakukan yaitu menemui Kepala Sekolah untuk meminta izin mengadakan penelitian. Kepala sekolah memberi wewenang kepada Waka Kurikulum untuk mengarahkan jadwal penelitian berlangsung. Selanjutnya menemui guru mata pelajaran matematika yaitu ibu Yuyun Ekawati S.Pd untuk berkonsultasi tentang penelitian yang akan di laksanakan. Observasi di laksana untuk mengetahui tentang kondisi kegiatan belajar dan pembelajaran matematika serta aktivitas siswa selama proses kegiatan berlangsung. Berdasarkan hasil observasi tersebut, diketahui bahwa kemampuan berfikir kreatif matematika siswa dalam belajar kurang berkembang. Hal ini terbukti dengan wawancara dengan guru mata pelajaran tersebut.

Selanjutnya peneliti menentukan materi pokok apa yang akan di ajarkan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif belajarnya serta menentukan waktu untuk melaksanan penelitian yaitu selama 6 kali pertemuan (12 jam pelajaran).

Setelah terjadi kesepakatan antara peneliti dan guru mata pelajaran maka peneliti meminta surat izin secara resmi dari kampus untuk melakukan penelitian di MTsN Tunggangri Kalidawir Tulungagung. Pada hari senin tanggal 09 April 2012, peneliti mengantar surat izin tersebut ke MTs.N Tunggangri Kalidawir Tulungagung. Surat izin tersebut berisi izin bahwa peneliti akan melakukan penelitian mulai tanggal 01 Mei 2012. Setelah itu peneliti merancang dan membuat soal tes awal untuk materi pokok segi empat yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berfikir kreatif awal siswa sebelum model pembelajaran *Brain-Based-Learning* di terapkan. Kemudian mendiskusikan dengan dosen pembimbing. Dan setelah dosen pembimbing menyetujui maka pada hari selasa tanggal 01 Mei 2012 pada pukul 06.30 WIB melakukan tes awal selama 40 menit. Peneliti memasuki kelas VII-H dan mengawali kegiatan dengan mengucap salam kepada siswa. Setelah itu peneliti bertindak sebagai guru mengabsen lalu memberi lembar soal kepada siswa yang berjumlah 34 orang yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki soal tes awal ada pada lampiran 12 halaman 108.

Waktu yang di gunakan untuk mengerjakan soal tes awal adalah 40 menit dan sisa waktu yang ada digunakan membahas soal dan mulai masuk pada pembelajaran. Hasil tes awal dapat di lihat dalam lampiran 9 halaman 105.

Setelah soal di kerjakan waktu menunjukkan pukul 07.25 WIB dan memasuki jam kedua pelajaran di gunakan untuk membahas soal yang telah di kerjakan siswa. Setelah waktu menunjukkan pukul 08.05 WIB pelajaran selesai. Peneliti juga tidak lupa bahwa pada hari kamis tanggal 03 Mei sudah masuk pada pembelajaran, dan yang mengajar adalah peneliti untuk sementara waktu selama proses penelitian di laksanakan selanjutnya peneliti mengcap salam dan meninggalkan ruangan.

1. **Paparan Data Pelaksanaan Tindakan (Siklus I)**

Pelaksanaan tindakan terbagi ke dalam empat tahap, yaitu tahap perencanaan, pelaksaan, observasi, dan refleksi yang membentuk suatu siklus. Secara lebih rinci, masing-masing tahap dapat dijelaskan sebagai berikut.

**a. Perencanaan Tindakan I**

Rencana-rencana tindakan yang di lakukan sebelum pelaksanaan tindakan di tuangkan dalam perencanaan tindakan I. Rencana tindakan ini di persiapkan untuk melaksanakan tindakan I yang bertujuan agar pada saat melaksanakan tindakan tidak mengalami hambatan dan kesulitan.

1. Membuat Rencana Pembelajaran

Penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan model pembelajaran *Brain-Based-Learning*, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematika sehingga hasil belajarpun juga meningkat.

Rencana pembelajaran berisi tentang rencana-rencana pembelajaran, di dalamnya menyangkut aktivitas guru dan siswa serta materi pokok yang akan di ajarkan pada pertemuan itu. Adapun rencana pelaksanaan pembelajaran dapat di lihat dalam daftar lampiran 16 halaman 130.

1. Membuat Soal Test

Menyusun soal test awal (pre-test) dan soal test akhir (post-test). Penyusunan soal test awal (Pre-test) ini dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi sebelum diadakannya tindakan, sedangkan soal test akhir (pos-test) dimaksudkan untuk mengetahui hasil belajar siswa terhadap materi pada setiap akhir tindakan. Soal yang dibuat dalam penelitian mengacu pada materi segi empat. Adapun rincian soal test tersebut dapat dilihat pada lampiran 12 halaman 108.

1. Membuat Lembar obsevasi

Pada tanggal 28 April 2012 peneliti membuat lembar obsevasi. Berdasarkan penelitian, lembar obsevasi atau pedoman observasi yang di susun untuk menunjang data yaitu terdiri dari 2 lembar, yaitu:

1. Lembar pertama di gunakan untuk mengobservasi kegiatan peneliti yang bertidak sebagai guru pada waktu mengajar adalah Bu Yuyun Ekawati S.Pd selaku guru pamong sekaligus guru mata pelajaran matematika kelas VII-H.
2. Lembar kedua di gunakan untuk mengobservasi kegiatan siswa saat proses belajar mengajar dan observasinya adalah Erni Yuliani selaku teman sejawat.

Untuk rincian observasinya dapat di lihat dalam lampiran 3, halaman 96.

**b. Pelaksanaan Tindakan 1**

Pada Pelaksanaan tindakan terdapat 2 kali pertemuan. Pada pertemuan ini, peneliti selaku guru menjelaskan materi pokok segi empat. Dan dalam 2x pertemuan, peneliti menerapakan pembelajaran hanya pada salah satu pertemuan saja.

1. **Pertemuan pertama**

Pertemuan pertama di laksanakan pada hari kamis tanggal 03 Mei 2012 pada pukul 09.45 WIB sampai pada pukul 11.05 (2 jam pelajaran) pada pertemuan ini guru mengawali pembelajaran dengan mengucap salam kepada siswa. Setelah salam di laksanakan, peneliti langsung memulai pembelajaran sebagaimana selayaknya seorang guru, yaitu mengajar siswakemudian peneliti mulai melaksanakan pembelajaran sesuai tahap-tahap pembelajaran dengan pendekatan *Brain-Based-Learning*.

1. Tahap I: Pra-Pemaparan

fase ini memberikan sebuah ulasan kepada otak tentang pembelajaran baru sebelum benar-benar menggali lebih jauh, pra- pemaparan ini membantu otak membangun peta konseptual yang lebih baik. Selain itu menemukan ketertarikan dan latar belakang siswa memulai dari tempat dimana mereka berada pada dasar pengetahuan mereka, bukan dari tempat mereka yang hanya dugaan saja.

Pada Kegitan ini peneliti (guru) memeberikan waktu 10 menit pada siswa untuk membuka dan membaca materi segi empat. Setelah selesai membaca, peneliti memberi pertanyaan-pertanyaan juga untuk merangsang keaktifan dan kemampuan berpikir kreatif . Misalnya:

Guru :“Anak-anak silahkan buka buku pelajaran matematika! Saya kasih waktu 10 menit untuk membaca materi segi empat”

Siswa : “Iya bu”

Guru :“Waktunya sudah selesai. Sekarang apa yang di maksud dengan segi empat?”

Siswa :“Bangun datar yang di batasi oleh empat buah garis lurus sebagai sisinya bu..”

Guru : “Pintar kamu Santi”

Tanya jawab ini berlangsung hingga guru (peneliti) mengetahui seberapa jauh kemampuan siswa dalam berpikir kreatif pada materi segi empat ini.

1. Tahap II: Persiapan

Ini merupakan fase guru (peneliti) menciptakan keingintahuan atau kesenangan. Hal ini mirip dengan “mengatur kondisi antisipatif”, tetapi sedikit lebih jauh dalam mempersiapkan pembelajar.

Otak dapat belajar paling baik khususnya dari pengalaman kongkrit terlebih dahulu. Memberikan sesuatu yang nyata, fisik atau kongkrit. Dalam kegiatan ini guru (peneliti) memberikan tugas rubrik yang berkaiatan dengan benda-benda kongkrit. Ada tiga pertanyaan yang harus di kerjakan siswa, karena ini masih merupakan tugas baru maka siswapun belum paham apa maksud dari pertanyaan ini. Untuk itu ada beberapa siswa yang menanyakan maksud dari tugas ini, diantaranya:

Guru : “Nah,, kalian mengetahui materi segi empat, sekarang ibu kasih tugas proyek berupa rubrik, dalam rubrik ini kalian bekerja sama dengan teman sebangku dan prosedur pengerjaannya terdapat dalam kertas kerja.”

Siswa : “Bu saya belum paham, prosedurnya ini tolong di jelaskan lagi!”

Guru : “Dalam rubrik ini ada 3 soal kerja, itu kalian kerjakan. Pada lembar kerja terakhir ada penilaian hasil kerja, disini ada 3 kolom. Pada kolom pertama kalian tulis bagaimana kalian menyelesaiakan tugas rubrik ini, untuk kolom kedua kalian isi dengan penilaian terhadap hasil karya diri sendiri, dan pada kolom ketiga itu penilaian saya terhadap hasil karya kalian untuk itu yang ketiga ini di kosongkan saja. Paham?”

Siswa : “Paham bu”

Setelah semua siswa paham dengan maksud pertanyaan tugas rubrik tersebut maka semua siswa segera mengerjakan tugas sesuai dengan prosedur yang ada di lembar rubrik.

1. Tahap III: Inisiasi dan Akuisi

Tahap ini memberikan pembenaman: di banjiri dengan muatan pembelajaran. Dalam kegiantan ini siswa di berikan pembelajaran yang nyata yaitu dalam tugas rubrik, siswa mencari benda-benda kongkrit berbentuk segi empat. Kemudian di ukur panjang, lebar, dan tinggi, setelah itu di cari luas dan kelilingnya. Hal ini di lakukan untuk memberikan fakta awal yang penuh ide, rincian, kompleksitas, dan makna.

Tepat pada pukul 11.05 bel ganti pelajaran berbunyi, karena proyek rubrik belum selesai maka tugas tersebut dilanjutkan di rumah. Setelah itu guru (peneliti) mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan mengucap salam lalu meninggalkan ruangan.

1. **Pertemuan kedua**

Pertemuan kedua di laksanakan pada jum’at pada tanggal 04 Mei 2012. Kegiatan pembelajaran dilaksanakan selama 2 jam pelajaran yaitu 80 menit. Guru memulai pelajaran dengan mengucap salam dan membimbing siswa untuk membaca Surat Yasin dan Asmaul Husna, sebagaimana aktivitas rutin di MTsN Tunggangri.

Pada pertemuan kedua ini, peneliti menerapkan pendekatan *Brain-Based-Learning* melanjutkan tahap-tahap pada pertemuan pertama sebagai berikut:

1. Tahap IV: Elaborasi

Fase ini merupakan tahap pemrosesan, siswa membutuhkan kemampuan berpikir yang murni dari pihak pembelajar. Hal ini merupakan saatnya untuk membuat kesan intelektual tentang pembelajaran.

Kegiatan ini guru (peneliti) membuat agar para siswa melakukan pengajaran yaitu melakukan presentasi di depan kelas. Siswa maju ke depan mempresentasikan hasil tugas rubrik yang di berikan guru ketika pertemuan pertama. Berikut ini presentasi salah satu siswa:

Guru : “Siapa yang mau memperlihatkan hasil karyanya kedepan?”

Silvi : “Saya bu”

Guru : “Iya kamu Silvi, coba maju kedepan!”

Silvi :“Iya bu, teman-teman ini hasil kerja saya, saya mencari beberapa benda di sekitar yang berbentuk segi empat, kemudian saya menganalisi dan mengukurnya dengan penggaris 30 cm. diantaranya ada buku tulis, kartu identitas, dan kertas yang saya buat sendiri berbentuk layang-layang dan trapesium. Misalnya ini stop kontak yang berbentu persegi, mempunyai sisi 8 cm. Di sini luasnya adalah 64 dan mempunyai keliling 32 cm.”

Guru : “Iya, terus penilaian terhadap hasil karya diri kamu sendiri?”

Silvi :”Saya belum terlalu puas dengan hasil analisis saya karena masih banyak sekali benda yang lebih unik yang belum sempat saya analisa.”

Guru :“Baik, cukup bagus Silvi. Saran ibu kamu sebaiknya lebih memanfaatkan kesempatan di rumah untuk mencari benda berbentuk segi empat. Silahkan kembali ke tempat duduk.”

Silvi : “Iya bu”

1. Tahap V: Inkubasi dan Memasukkan memori

Fase ini menekankan pentingnya waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali. Otak belajar paling efektif dari waktu ke waktu, bukan langsung pada suatu saat.

Setelah beberapa siswa mempresentasikan hasil kerjanya, guru memberikan waktu untuk perenungan tanpa bimbingan dan mendiskusikan pembelajaran baru dengan temannya.

1. Tahap VI: Vervikasi dan Pengecekan Keyakinan

Fase ini bukan hanya untuk kepentingan guru, para siswa juga perlu mengofimasikan pembelajaran mereka untuk diri mereka sendiri. Pada fase ini siswa menilai hasil tugas rubriknya masing-masing yang sudah tersedia pada lembar kerja siswa. Setelah itu guru menyimpulkan pelajaran yang telah di pelajari dari awal hingga akhir pertemuan.

1. Tahap VII: Perayaan dan Intregrasi

Dalam fase ini perayaan sangat penting untuk melibatkan emosi. Untuk membuat fase ini mengasyikkan, ceria, dan menyenangkan. Guru (peneliti) menciptakan suasana yang lebih akrab dengan siswa sehingga pembelajaranpun mempunyai makna dan mengesankan.

Tepat pukul 08.05 bel jam ke 3 berbunyi, ini bertanda waktu pelajaran matematika habis. Kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan mengucap salam dan meninggalkan ruangan. Dan pada saat itulah kegiatan pembelajaran pada siklus I berakhir. Hasil kerja rubrik siswa dapat di lihat pada lampiaran 13, halaman 120.

**c. Tindakan Observasi**

Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dengan tujuan untuk mengetahui kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan. Dalam penelitian ini observasi kegiatan guru di lakukan oleh Ibu Yuyun Ekawati S.Pd selaku observer I dan observasi terhadap kegiatan siswa di lakukan oleh Erni Yuliani selaku obsever II. Kriteria keberhasilan proses penelitian di tentukan dengan menggunakan lembar observasi yang diisi oleh obsever langsung pada saat penelitian berlangsung. Berikut adalah tabel yang menunjukkan analisis hasil observasi kegiatan guru dan siswa dalam pelaksanaan siklus I.

**Tabel 4.1 Taraf Keberhasilan Guru Pada Siklus I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor  Maksimal | Skor Yang di Peroleh | Prosentase Taraf  Keberhasilan | Taraf  Keberhasilan |
| 56 | 38 | 67,85% | Baik |

Ket: Data di atas berdasarkan lampiran 2, halaman 94.

**Tabel 4.2 Taraf Keberhasilan Siswa Pada Siklus I**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor  Maksimal | Skor Yang di Peroleh | Prosentase Taraf  Keberhasilan | Taraf Keberhasilan |
| 680 | 478 | 70,29% | Baik |

Ket: Data di atas berdasarkan lampiran 3 halaman 96.

Dengan memeperhatikan table 4.1 di atas, dapat diketahui bahwa kegiatan guru pada pelaksanaan tindakan siklus I sudah berjalan baik. Presentase ketercapaian 67,85%, hal ini menunjukkan bahwa guru telah mampu beradabtasi dengan baik terhadap kondisi pembelajaran di kelas.

Dengan memperhatikan table 4.2 di atas, dapat diketahui bahwa observasi kegiatan siswa juga menunjukkan hasil yang baik, presentase ketercapaian adalah 70,29 %.

1. **Refleksi Hasil Tindakan I**

Pada kegiatan refleksi ini peneliti melakukan diskusi dengan pengamat untuk mengumpulkan hal-hal yang terjadi selama tindakan berlangsung berdasarkan hasil tes dan observasi agar dapat diambil kesimpulan. Hal ini bertujuan untuk menemukan keefektifan pembelajaran yang dilakukan agar tujuan pembelajaran dianggap berhasil sesuai dengan tujuan awal.

Berdasarkan observasi diatas diketahui bahwa pada siklus ini ditemukan kendala-kendala, untuk itu perlu adanya perbaikan pada siklus II sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Kendala Siklus I dan Rencana Pebaikan Siklus II**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kendala Siklus I** | **Rencana Perbaikan Siklus II** |
| 1. Guru kurang komunikatif dalam mengajar. 2. Pada fase elaborasi, inkubasi dan memasukkan memori masih kurang terlaksana dengan baik 3. Siswa masih kurang aktif dalam pembelajaran. terutama siswa laki-laki 4. Ada siswa yang membuat gaduh sehingga membuat suasana belajar terganggu. | * 1. Guru harus lebih komunikatif dalam mengajar.   2. Guru meningkatkan lagi dalam menerapkan pembelajaran *Brain-Based-Learning* terutama pada fase elaborasi,inkubasi dan memasukkan memori.   3. Memotivasi siswa untuk lebih aktif lagi.   4. Memberikan peringatan pada siswa yang membuat gaduh untuk lebih tenang, sehingga suasana belajar menyenangkan. |

Selama proses belajar mengajar berlangsung pada siklus I telah di lakukan observasi oleh observer yang di kemas dalam lembar observasi. Lembar observasi ini terdiri dari 2 lembar, yaitu observasi untuk guru dan untuk siswa. Dalam siklus I ini di peroleh taraf keberhasilan guru (table 4.1) sebesar 67,8% dan taraf keberhasilan siswa sebesar (table 4.2) sebesar 70,29%. Meskipun pada siklus I ini masih banyak kekurangan namun tidak menjadi suatu hambatan bagi peneliti karena akan segera diadakan perbaikan pada siklus selanjutnya supaya hasil pembelajaran siswa akan meningkat.

1. **Paparan Data Pelaksanaan Tindakan Siklus II**
2. **Perencanaan Tindakan II**

Pada perencanaan tindakan ini berisi tentang rencana-rencana tindakan yang akan di lakukan, serta rencana-rencana yang salah disesuaikan dengan hasil refleksi pada tindakan pada siklus I. Rencana tindakan ini merupakan persiapan untuk melakukan tindakan dalam siklus II agar tidak mengalami kesulitan dan hambatan. Adapun rencana pada siklus II adalah membuat rencana pelaksanaan pembelajaran. Lembar observasi dan pedoman wawancara serta lembar angket.

1. **Pelaksanaan Tindakan II**

Pelaksanaan tindakan ini terdapat 2x pertemuan, yang mana pada setiap kali pertemuan 2 jam pelajaran. Dalam 2x pertemuan ini, peneliti menerapakan model pembelajaran *Brain-Based-Learning* hanya pada salah satu pertemuan saja.

1. **Pertemuan Pertama**

Pertemuan pertama siklus II di laksanakan pada hari selasa,08 Mei 2012 pada pukul 06.30 WIB pada pertemuan ini guru mengawali pelajaran dengan mengucap salam, kemudian membimbing siswa untuk membaca Surat Yasin dan Asmaul Husna. Setelah itu, guru mengabsen siswa dan mulai pembelajaran. Setelah itu guru memulai pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Brain-Based-Learning,* dengan tahap-tahap sebagai berikut:

* + 1. Tahap I: Pra-Pemaparan

Dalam pertemuan kali ini, guru memberikan beberapa contoh soal-soal terbuka untuk menguatkan pemikiran kreatif. Contoh soal yang di berikan adalah pada persegi KLMN, diketahui panjang KM = 10 cm, tertukan panjang KO?.Contoh soal yang di berikan di kerjakan bersama dengan siswa, agar siswa termotivasi untuk mempelajari luas dan keliling segi empat.

* + 1. Tahap II: Persiapan

Selain contoh soal, guru juga memberi soal-soal sebagai latihan agar siswa siap mulai pelajaran dan materi yang di pelajari semakin di pahami dan guru mudah untuk menerapkan pendekatan *Brain-Based-Learning.* Dan dalam kesempatan ini, ada siswa yang bertanya sebagai berikut:

Arima : “Bu, apa bedanya belah ketupat dengan persegi?Keduanya kelihatannya sama bu?”

Guru : “Perbedaannya terletak pada diagonalnya, coba kalian lihat gambar persegi dan belah ketupat.”

Siswa : “Iya bu,,”

Guru : “Amati kedua gambar itu, dan baca sifat dari kedua bangun tersebut. Nah sekarang sudah tau kan?”

Siswa : “Iya bu..”

* + 1. Tahap III: Inisiasi dan Akuisi

Tahap ini memberikan pembenaman: di banjiri dengan muatan pembelajaran. Dalam kegiatan ini siswa di berikan soal-soal untuk memperdalam pengetahuan tentang materi segi empat.

Setelah membahas berbagai soal tepat pukul 08.05 bel jam ke 3 berbunyi, ini bertanda waktu pelajaran matematika habis. Kemudian guru mengakhiri pelajaran dengan mengucap salam dan meninggalkan ruangan.

1. **Pertemuan Kedua**

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis 10 Mei 2012 pada pukul 09.45 WIB sampai dengan 11.05 WIB.

1. Tahap IV: Elaborasi

Fase ini merupakan tahap pemrosesan, siswa membutuhkan kemampuan berpikir yang murni dari pihak pembelajar. Hal ini merupakan saatnya untuk membuat kesan intelektual tentang pembelajaran.

Guru (peneliti) menstimulasi diskusi kelompok kecil yaitu diskusi tentang hal-hal yang belum di pahami pada materi layang-layangdan belah ketupat bersama teman sebangku masing-masing.

1. Tahap V: Inkubasi dan Memasukkan memori

Fase ini menekankan pentingnya waktu istirahat dan waktu untuk mengulang kembali. Otak belajar paling efektif dari waktu ke waktu, bukan langsung pada suatu saat.

Guru mengulang kembali materi yang belum di pahami siswa dan memberikan penjelasan yang cukup detail lagi.

1. Tahap VI: Vervikasi dan Pengecekan Keyakinan

Fase ini bukan hanya untuk kepentingan guru, para siswa juga perlu mengofimasikan pembelajaran mereka untuk diri mereka sendiri. Pada fase ini guru menyimpulkan pelajaran yang telah di pelajari dari awal hingga akhir pertemuan. Siswa mendengarkan denga cermat penjelasan guru.

1. Tahap VII: Perayaan dan Intregrasi

Setelah semuanya selesai, kini saatnya perayaan kecil sebagai rasa kasih sayang diantara kami. Guru (peneliti) memberikan hadiah kecih pada para siswa. Ini merupakan tahap perayaan dan intregasi yang ada dalam pendekatan *Brain-Based-Learning.*

1. **Kegiatan Penutup**

Pada pertemuan ini memberikan soal post tes pada jam ke 1, dan beberapa angket berpikir kreatif pada jam ke 2. Guru mengawali kegiatan dengan mengucap salam. Selanjutnya, guru memberikan soal post test pada siswa. Waktu yang di berikan untuk mengerjakan soal adalah 40 menit.

Tepat pukul 08.05 bel jam ke 2 berbunyi, semua siswa sudah selesai mengerjakan post tes dan mengumpulkan lembar jawaban, hasil pekerjaan siswa dapat di lihat dalam lampiran 9, halaman 226. Setelah itu guru menyebar angket berpikir kreatif (hasil angket dapat di lihat pada lampiran 9,10 dan 11, halaman 127-129. Beberapa menit kemudian bel berbunyi, guru berpamitan dan menutup pelajaran dengan salam.

1. **Observasi Tindakan II**

Berdasasarkan hasil observasi yang di lakukan oleh obsever selama kegiatan selama kegiatan pembelajaran berlangsung, dapat terlihat sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Taraf Keberhasilan Guru Pada Siklus II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor  Maksimal | Skor Yang di Peroleh | Prosentase taraf  keberhasilan | Taraf keberhasilan |
| 56 | 45 | 80,35% | Sangat baik |

Ket: Data di atas berdasarkan lampiran 3 halaman 98.

**Tabel 4.5 Taraf Keberhasilan Siswa pada Siklus II**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Skor  Maksimal | Skor Yang di Peroleh | Prosentase Taraf  Keberhasilan | Taraf Keberhasilan |
| 680 | 550 | 80,88% | Sangat Baik |

Ket: Data di atas berdasarkan lampiran 5, halaman 101.

Dengan memeperhatikan tabel 4.3 di atas, dapat diketahui bahwa kegiatan guru pada pelaksanaan tindakan siklus II sudah berjalan sangat baik. Presentase ketercapaian naik dari 67,85% mencapai 80,35 %, hal ini menunjukkan bahwa guru telah mampu menjalankan pembelajaran dengan baik di kelas.

Dengan memeperhatikan table 4.4 di atas, dapat diketahui bahwa kegiatan siswa pada pelaksanaan tindakan siklus II sudah berjalan sangat baik. Presentase ketercapaian 80,88 %, hal ini menunjukkan bahwa siswa mengikuti pembelajaran dengan baik.

1. **Refleksi Hasil Tindakan II**

Dalam refleksi siklus II ini didapat hasil yang memuaskan, hal ini terlihat dengan adanya peningkatan tindakan dari siklus I baik kegiatan guru ataupun siswa. Dimana pada siklus I taraf keberhasilan tindakan guru adalah 67,85% dan siswa adalah 70,29%, sedangkan pada siklus ke II taraf keberhasilan guru mencapai 80,35% dan siswa 80,88%.

Pada siklus ke II ini peningkatan tidak hanya terjadi pada kegiatan guru dan juga siswa melainkan juga peningkatan pada prosentase berpikir kreatif dan hasil belajar. Peningkatan ini di buktikan dengan meningkatnya prosentase aspek berpikir kreatif dan hasil belajar. Hasil penelitian dan observasi menunjukkan bahwa aktivitas guru mengalami peningkatan yaitu aktivitas pada siklus I sebesar 67,70% Menjadi 80,35% pada siklus II. Sedangkan aktivitas siswa pada siklus I sebesar 71,42% meningkat pada siklus II menjadi 80,88%. Berdasarkan hasil pre-tes diperoleh tingkat prosetase kreatif pada aspek fleksiblitas 75,05%, kefasihan 57,72%, kebaruan 58,82%. Hasil belajar pre test siswa yang mencapai nilai di atas 75 sebanyak 4 siswa dan 30 siswa mendapat nilai dibawah 75, dengan nilai rata-rata kelas adalah 62,35 dan persentase ketuntasan kelas 11.36%. Pada siklus I prosentase berpikir kreatif pada aspek fleksibilitas 80,35%, kefasihan 72,11%, kebaruan 67,15% serta nilai rata-rata kelas 74,26, siswa yang mendapat nilai ≥ 75 sebanyak 16 siswa dan < 75sebanyak 18 siswa dengan ketuntasan kelas 47,05 %. Sedangkan pada siklus II prosentase berpikir kreatif pada aspek fleksibilitas 89,21%, kefasihan 78,86%, kebaruan 73,35%. Rata-rata nilai kelas 80,29 siswa yang mendapat nilai ≥ 75 sebanyak 26 siswa, yang mendapat nilai < 75 sebanyak 8 siswa dan persentase ketuntasan kelas 76,64%.

Dengan adanya peningkatan kegiatan guru, kegiatan siswa dan nilai tes pada setiap akhir tindakan menunjukkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Brain-Based-Learning* berhasil diterapkan dengan baik pada materi segi empat. Seorang siswa dikatakan tuntas dalam belajar, jika mencapai nilai 75. Dengan demikian nilai ketuntasan dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6 Hasil Analisis Ketuntasan Individu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Keterangan | Pre Test | Post Test I | Post Test II |
| Jumlah siswa | 34 | 34 | 34 |
| Siswa yang mendapat nilai < 75 | 30 | 16 | 26 |
| Siswa yang mendapat nilai ≥ 75 | 4 | 18 | 8 |
| Persentase ketuntasan kelas (%) | 11,76% | 47,05% | 76,64% |

Ketuntasan kelas dinyatakan sudah memenuhi kriteria keketuntasan jika ketuntasan mencapai 75%. Dengan demikian penelitian ini bisa diakhiri karena apa yang diharapkan telah terpenuhi.

Berdasarkan hasil analisis nilai post test II siswa pada lampiran 11 halaman 107, terlihat adanya peningkatan kemampuan berpikir siswa, ini terbukti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Pembelajaran dengan menggunakan penedekatan *Brain-Based-Learning* terbukti mampu membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa yang pada akhirnya juga meningkatkan hasil belajar siswa.

1. **Temuan Penelitian**

Dari siklus I dan siklus II di dapat temuan-temuan sebagai berikut:

* + - 1. Pendekatan Brain-Based-Learning

1. Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan *Brain-Based-Learning* sangat memungkinkan untuk materi matematika yang lain yang memerlukan pembelajaran yang aktif, menyenangkan dan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki otak.
2. Pembelajaran matematika dengan pendekatan *Brain-Based-Learning* membuat siswa lebih merasa senang karena pembelajarannya dilakukan dengan aktif dan kreatif, sehingga siswa tidak merasa jenuh karena mereka bisa mengekspresikan kemampuannya dalam menyelesaikan soal.
3. Belajar dengan menggunakan pendekatan *Brain-Based-Learning* dapat meningkatkan kemampuanberpikir kreatif matematika sehingga hasil belajar matematika siswa juga meningkat. karena selain melalui investigasi siswa mampu memperdalam pengetahuannya dan dengan presentasi siswa mampu meningkatkan keberaniannya untuk berbicara di depan kelas, selain
   * + 1. Kemampuan berpikir kreatif
4. Kemampuan berpikir siswa terhadap materi sangat baik. Hal ini terlihat ketika siswa mampu mengerjakan tugas-tugas dari guru pada tugas rubrik maupun tes, sehingga hasil belajar siswa mengalami peningkatan pada setiap siklusnya.
5. Siswa merasa senang hati dan tertantang ketika harus mempresentasikan hasil kerjanya ke depan kelas. Hal ini merupakan salah satu kemampuan kreatifitas siswa dalam mengomunikasikan hasil karyanya.
6. **Pembahasan**
7. **Penerapan Pendekatan Brain-Based-Learning**

Dalam penelitian ini pembelajaran yang di gunakan adalah pendekatan *Brain-Based-Learning* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dalam belajar matematika. Pendekatan *Brain-Based-Learning* memiliki 7 fase dalam menjelaskan materi pada siswa yaitu (1) Pra-Pemaparan, (2) Persiapan , (3) Inisiasi dan akuisi, (4) Elaborasi, (5) Inkubasi dan memasukkan memori, (6)Vervikasi dan Pengecekan Keyakinan, (7) perayaan dan Integrasi. Tujuan penggunaan Pedekatan *Brain-Based-Learning* adalah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematikapada siswa kelas VII-H di MTsN Tungangri materi segi empat. Peningkatan kemampuan berpikir kreatif ini di harapkan dapat meningkatkan hasi belajar siswa. Pendekatan *Brain-Based-Learning* ini yang mendorong siswa untuk mampu berpikir kreatif sesuai dengan kemampuan yang mereka miliki. Siswa tidak monoton sehingga suasana menjadi lebih menyenangkan dan akhirnya siswa dapat lebih aktif dan dapat mengekspresikan dirinya dalam kegiatan pembelajaran dengan pengerjaan tugas-tugas yang di berikan guru.

Berdasarkan hasil observasi selama berlangsungnya kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Brain-Based*-*Learning* untuk kegiatan guru pada siklus I adalah kategori baik yaitu 67,85% dan pada siklus II kategori sangat baik yaitu 80,5%. Untuk kegiatan siswa pada siklus I katagori sangat baik yaitu 71,42% dan pada siklus II kategori sangat baik yaitu 80,88%.

Berdasarkan hasil angket yang di sebarkan pada pertemuan penutup di dapat hasil sebagai berikut: Hasil angket berpikir kreatif (pada lampiran 7, Halaman 103) dari 34 siswa yang telah mengisi angket di dapatkan bahwa 14,7% (5 siswa) termasuk dalam interepretasi sangat kreatif, 55,9% (19 siswa) termasuk dalam intrepretasi kreatif, dan 26,5% (9 siswa) termasuk kategori cukup kreatif, serta 2,9 % (1 siswa) termasuk kategori tidak kreatif. Hasil angket minat dan kebiasaan perilaku siswa dalam pembelajaran (lampiran 8, halaman 108) yaitu 41,2% (14 siswa) dari jumlah siswa yang mengisi angket termasuk dalam intrepretasi sangat baik, 41,2% (14 siswa) termasuk dalam intreprestasi baik, sedangkan 17,6% (6 siswa) termasuk dalam interpestasi cukup baik. Dan angket refleksi siswa terhadap pembelajaran adalah tanggapan siswa setelah pelaksanaan pendekatan *Brain-Based-Learning* selesai dilaksanakan*,* yaitu 35,3% (12 siswa) dari jumlah populasi yang menyatakan sangat tertarik terhadap pendekatan *Brain-Based-Learning*, 61,8% (21 siswa) termasuk dalam interpretasi tertarik dan 2,9% (1 siswa) cukup tertarik.

1. **Kemampuan berpikir Kreatif**

Meningkatkan tingkat kemampuan berpikir kreatif belajar siswa dari soal tes dapat di lihat pada lampiran 9-11, halaman 105-107. Dari tabel tersebut di peroleh hasil yang sangat baik. Peningkatan ini di buktikan dengan meningkatnya prosentase berpikir kreatif dari aspek fleksibilitas pada tes awal 75,05%, tes siklus I 80,35%, dan tes siklus II 89,21%. Aspek kefasihan pada tes awal 57,72%, tes Siklus II 72,11%, dan siklus II 78,86%. Aspek Kebaruan pada tes awal 58,82%, tes siklus I 67,15%, dan tes siklus II 73,35%. Dari ketiga aspek ini mengalami peningkatn yang baik akan tetapi pada aspek kebaruan peningkatannya sedikit karena butuh proses yag panjang untuk mengembangkan aspek ini.

1. **Hasil Belajar**

Berdasarkan hasil hasil tes, hasil belajar siswa semakin meningkat dari siklus I ke siklus II. Hal ini di tunjukkan dengan adanya soal-soal yang di kerjakan oleh siswa yang di dapat dari aspek kemampuan berpikir kreatif sangat baik. Dalam 1 kelas ada 34 siswa yang terdiri dari 18 siswa perempuan dan 16 siswa laki-laki yang masing-masing menyelesaikan soal sesuai dengan kemampuannya. Dengan meningkatnya hasil belajar dari siklus I ke siklus II ini maka di katakan bahwa kemampuan berpikir matematika siswa meningkat. Sebelum diberi tindakan diperoleh nilai rata-rata pre test Siswa Kelas VII MTsN Tunggangri dengan taraf keberhasilan hasil pre test siswa yang mencapai nilai di atas 75 sebanyak 4 siswa dan 30 siswa mendapat nilai dibawah 75, dengan nilai rata-rata kelas adalah 62,35 dan persentase ketuntasan kelas 11.36%. Pada siklus I nilai rata-rata kelas 74,26, siswa yang mendapat nilai ≥ 75 sebanyak 16 siswa dan < 75sebanyak 18 siswa dengan ketuntasan kelas 47,05 %. Sedangkan pada siklus II rata-rata nilai kelas 80,29 siswa yang mendapat nilai ≥ 75 sebanyak 26 siswa, yang mendapat nilai < 75 sebanyak 8 siswa dan persentase ketuntasan kelas 76,64%.

Berdasarkan ketuntasan klasikal (persentase ketuntasan kelas) pada siklus II sebesar 76,64%. Berarti pada siklus II ini sudah memenuhi kriteria keketuntasan kelas yang sudah ditentukan yaitu ≥ 75%. Dengan demikian penelitian ini bisa diakhiri karena apa yang diharapkan telah terpenuhi.

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7 Prosentase Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif | Prosentase Hasil | | |
| Tes awal | Tes Siklus I | Tes Siklus II |
| 1 | Fleksibilitas | 75,05% | 80,35% | 89,21% |
| 2 | Kefasian | 57,72% | 72,11% | 78,86% |
| 3 | Kebaruan | 58,82% | 67,15% | 73,35% |

Gambar 4.4 Prosentase Aspek Kemampuan Berpikir Kreatif

**Tabel 4.7 Hasil Nilai Rata-Rata Kelas**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Keterangan | Tes Awal | Tes Siklus I | Tes Siklus II |
| Jumlah Siswa | 34 | 34 | 34 |
| Jumlah Nilai | 2120 | 2525 | 2730 |
| Rata-rata | 62,35 | 74,27 | 80,29 |

Gambar 4.3 Bagan Nilai Rata-rata kelas

**Tabel 4.5 Hasil Analisis Ketuntasan Individu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Keterangan | Pre Test | Post Test I | Post Test II |
| Jumlah siswa | 34 | 34 | 34 |
| Siswa yang mendapat nilai < 75 | 30 | 16 | 26 |
| Siswa yang mendapat nilai ≥ 75 | 4 | 18 | 8 |
| Persentase ketuntasan kelas (%) | 11,76% | 47,05% | 76,64% |

Gambar 4.5 Bagan Prosentase Siswa yang Lulus KKM