

Membangun Kemampuan Berfikir Kritis Peserta Didik Dalam Pembelajaran IPA SMP Melalui Lesson Study Berbasis MGMP

Amali Putra¹, Yurnetti², Rizanur Hasnina³

¹Dosen Jurusan Fisika FMIPA UNP

²Dosen Jurusan IPA FMIPA UNP

³Guru IPA SMP Negeri 8 Kota Payakumbuh

Correspondence: amali.putra@fmipa.unp.ac.id ; Tel: +62-813-6345-1003

Diterima 19 Desember 2019 Disetujui 1 Desember 2020 Dipublikasikan 31 Maret 2021

Abstract – In order to build students' critical thinking skills through increasing the professionalism of teachers gathered in the MGMP IPA Payakumbuh, activities have been carried out in the form of a Program Kemitraan Masyarakat in the form of training and practice of Lesson Study activities from 7 September to 12 October 2019 with 3 activities, namely: Socialization of the essence of critical thinking skills, training on the application of science learning with the scientific approach, as well as socializing and implementing lesson study activities. Based on the data obtained during and at the end of the activity, it was concluded that with training on the application of the scientific approach through lesson study activities, it turned out that it could build a learning community of teachers in the MGMP IPA SMP in Payakumbuh, which was indicated by the increasing quality of teacher perceptions of science learning, scientific approaches and lesson study. The results of the observations also showed that there was a change in critical thinking skills and student learning outcomes for the better

Keywords : pembelajaran IPA, pendekatan saintifik, kemampuan berfikir kritis, *lesson study*

Pendahuluan

Menghadapi era millenium abad ke 21 ini setidaknya ada empat keterampilan yang harus ditanamkan kepada peserta didik di sekolah yang dikenal dengan keterampilan 4C yaitu; *Communication, Collaboration, Critical Thinking and Problem Solving, dan Creativity and Innovation* [1]. Karena dengan ketrampilan-keterampilan tersebut peserta didik akan dapat menghadapi kehidupan yang kompetitif, di era globalisasi yang semakin maju dan modern ini. Salah satu keterampilan yang diharapkan dapat dibangun sejak pendidikan dasar dan menengah adalah kemampuan berfikir kritis (*critical thinking*) [2].

Kemampuan berfikir kritis dan pemecahan masalah, merupakan kemampuan untuk memahami suatu masalah yang rumit, mengkoneksikan informasi yang satu dengan lainnya, sehingga

muncul berbagai perspektif, dan menemukan solusi dari masalah yang dihadapi. Dengan demikian

critical thinking diartikan juga sebagai kemampuan menalar, memahami dan membuat pilihan yang rumit, memahami interkoneksi antara sistem, menyusun, mengungkapkan, menganalisis dan menyelesaikan masalah.[3].

Sejak kapan peserta didik dilatih untuk berfikir kritis ? Sebaiknya berfikir kritis ditanamkan pada anak sejak usia dini, yang dipandang sebagai masa yang baik untuk menanamkan dan mengembangkan kebiasaan yang baik secara optimal, mengasah kemampuan berfikir anak melalui kegiatan-kegiatan mengeksplorasi, memecahkan masalah, dan mengeksperisikan idenya. Tanpa anak sadari kebiasaan-kebiasaan ini akan menjadi bagian dari aktifitas hidupnya [4]. Kehadiran kurikulum 2013, merupakan kebijakan pemerintah untuk memfasilitasi tumbuh dan

berkembangnya kemampuan berfikir kritis peserta didik dengan pendekatan saintifik yang merekomendasikan berbagai model pembelajaran berbasis discovery dan atau inquiry, serta pembelajaran berbasis proyek [5].

Keterampilan apa saja yang dibutuhkan anak untuk membangun kemampuan berfikir kritisnya ?. Setidaknya ada tujuh ketrampilan esensial yang diperlukan yaitu : *focus and self control, perspective taking, communicating, making connections, critical thinking, taking on challenges* dan *self directed engaged learning* [6]

- ***focus and self control***, yaitu kemampuan untuk memusatkan perhatian dalam belajar, serta mampu mengendalikan faktor-faktor yang dapat mengganggu proses belajar anak. Hal ini dapat difasilitasi oleh guru dengan merancang pembelajaran yang menarik serta dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa.
- ***perspective taking***, kecakapan anak menemukan gagasan yang tepat untuk memecahkan masalah yang dihadapi sebagai hasil dari kemampuan bernalar. Untuk mengakomodir kemampuan ini, peran guru adalah memberikan berbagai macam tips, atau kiat memecahkan masalah, sehingga memungkinkan anak untuk memilihnya secara tepat.
- ***communicating***, adalah kemampuan anak untuk menyampaikan ide, gagasan, ataupun kesimpulan baik secara lisan, ataupun tulisan. Untuk itu dalam pembelajaran guru memfasilitasi siswa dengan ruang dan waktu agar anak dapat berlatih untuk mengekspresikan gagasannya.
- ***making connections***, adalah kemampuan untuk memanfaatkan berbagai sumber belajar, seperti guru, buku, teman sebaya, internet, dan lingkungan belajar lainnya. Peran guru dalam pembelajaran adalah membantu anak untuk terjadinya koneksi dengan berbagai sumber belajar tersebut.
- ***critical thinking***, maksudnya adalah kemampuan anak dalam bernalar secara tajam, sehingga menemukan solusi dari permasalahan yang dipecahkan. Peran guru adalah memberikan wawasan yang memadai sehingga dalam berfikir anak tidak mengalami kesulitan.
- ***taking on challenges***, maksudnya anak terbiasa terhadp berbagai tantangan yang diberikan guru dalam pembelajaran. Untuk itu guru harus terbiasa memberikan pembelajaran yang dapat

menantang anak untuk berfikir melalui pemberian masalah untuk dipecahkan anak.

- ***self directed engaged learning***, maksudnya anak terbiasa berfikir secara mandiri, untuk selanjutnya gagasan dan hasil pemikiran tersebut tersebut di konfirmasi dengan dengan pendapat teman sebaya atau guru. Berdasarkan hasil konfirmasi ini anak membangun pemahamannya.

Sejalan dengan itu, Ennis (1996) mengemukakan 6 aspek dasar dalam berfikir kritis, dikenal dengan akronim FRISCO, yaitu : *Focus, Reasons, Inference, Situations, Clarity, and Overview* [7].

- ***Focus*** dimaknai sebagai memusatkan perhatian pada satu masalah utama. Dalam pendekatan saintifik kegiatan ini termasuk kedalam kegiatan **pengamatan**.
- ***Reasons*** adalah mengumpulkan alasan yang baik, masuk akal, dan dapat di terima, atau dengan **bereksperimen** (mencoba) untuk mendapatkan data yang diperlukan sebagai bahan diskusi atau kegiatan **menalar**
- ***Inference*** adalah jika anak sudah memiliki alasan maka perlu dipertimbangkan apakah alasan itu akan mendukung untuk **menyimpulkan**
- ***Situation*** termasuk didalamnya adalah lingkungan fisik, dan sosial. Orang-orang yang terlibat didalamnya, pengetahuan, emosi, dll. Semua kondisi yang di alami ini dijadikan sebagai bahan untuk mengkoreksi kesimpulan yang dihasilkan dalam pembelajaran
- ***Clarity*** bermakna jelas. Ketika anak akan menyampaikan sesuatu maka apa yang akan disampaikan haruslah jelas begitupun sebaliknya. Jika anak menerima informasi pun harus jelas agar kita mampu untuk memaknainya. Kejelasan makna ini sangat dipengaruhi oleh penguasaan konsep-konsep esensial yang dibahas. Hal ini tergantung pada seberapa kritisnya anak mampu menemukan konsep-konsep yang relevan untuk penjelasan dari kesimpulan yang diperoleh
- ***Overview*** anak memeriksa kembali informasi yang telah ditemukan, putuskan, pikirkan, dan pelajari.

Jika di hubungkan apa yang dikemukakan oleh Collins dan Ennis, ada beberapa aspek yang dikembangkan melalui berfikir kritis, seperti dikemukakan oleh Leicester dan Denise Taylor (2010) yaitu [8]:

- 1) *Asking question* (bertanya), merupakan dasar

- berfikir kritis, setelah anak melakukan identifikasi masalah, diwujudkan dalam bentuk kemampuan **merumuskan masalah**.
- 2) *Point of view* (sudut pandang), yaitu melatih anak untuk membangun pemikiran atau opininya sendiri setelah melalui evaluasi, menggali berbagai alternatif dan bukti yang ada. Hasil opini anak diatualiasikan dalam bentuk kemampuan **memprediksi** atau **merumuskan hipotesis**.
 - 3) *Being rational*, melatih anak untuk mampu memberikan argumentasi secara rasional terhadap pemikiran dan opini yang dibangunnya serta mau menerima perbedaan sudut pandang orang lain dari latar belakang dan alasan yang berbeda. Latihan ini akan menumbuhkan kembangkan kemampuan **menalar** yang semakin baik
 - 4) *Finding out* (mencari tahu), melatih anak untuk mengungkapkan sesuatu berdasarkan fakta dari sederhana sampai yang kompleks dari berbagai sumber belajar yang tersedia, misalnya melalui percobaan, searching di internet, bertanya ataupun *sharing idea* dengan teman sebaya. Aktivitas ini akan menumbuhkan kebiasaan **mencoba**, atau **bereksperimen**
 - 5) *Analysis*, mengembangkan kemampuan anak dalam mengenali dan membuat kategori melalui *conceptual analysis*, *meta-analysis*, dan *categorization & comparison*. Aktivitas ini dapat diwujudkan dalam bentuk menghubungkan opini yang dibangun dengan hasil penemuan fakta melalui kegiatan mencoba atau eksperimen yang dilakukan, sehingga akan terbangun kemampuan **mengomunikasikan** hasil penemuan dalam pembelajaran yang semakin berkualitas

Semua aspek yang dikembangkan tersebut, merupakan suatu bentuk keterampilan kerja ilmiah yang di akomodir oleh pendekatan saintifik dengan akronim 5M yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengkomunikasikan. Artinya dengan melaksanakan pendekatan saintifik dengan tepat, berarti guru telah berusaha melatih peserta didik untuk berfikir kritis.

Siswa sejak dini harus dibiasakan berpikir kritis dalam menghadapi berbagai aktifitas yang dilakukannya. Guru harus merancang pembelajaran yang dapat melibatkan aktivitas fisik dan pemikiran siswa, minimal tangan dan pikirannya

bekerja selama pembelajaran berlangsung (*hand on and mind on activities*). Jika guru mampu menyajikan pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa untuk belajar dan memikirkannya, maka siswa dapat memahami pelajaran dengan mudah, aktivitas bertanya, menjawab atau melengkapi jawaban teman akan dapat dimunculkan dengan mudah. Ketika anak berani mengungkapkan sesuatu dan tidak tertutup berpikrinya berarti kemampuan berpikir kritis anak sudah muncul.

Anak yang memiliki kemampuan berfikir kritis, akan mampu berbicara berdasarkan fakta dan data, kemampuan berkomunikasi akan terbangun karena memiliki banyak pengetahuan, melek teknologi, memiliki daya imajinasi, dan kemampuan memprediksi. Semuanya menjadi bekal untuk tumbuhnya kemampuan berinovasi dan berkreasi.

Hasil pembahasan yang telah dilakukan, dengan melaksanakan pendekatan saintifik secara benar, kemampuan berfikir kritis siswa akan terbangun. Permasalahannya adalah, Apakah pendekatan saintifik telah terlaksana dengan baik di sekolah sekolah? Hasil wawancara dan observasi berkenaan kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru guru dalam wadah MGMP IPA SMP Kota Payakumbuh, terungkap bahwa guru-guru telah memahami standar kompetensi, standar isi, standar proses dan standar penilaian yang diterapkan pada kurikulum 2013. Tetapi dalam prakteknya guru belum menerapkan standar-standar tersebut secara tepat. Berapa kelemahan yang ditemukan, diantaranya adalah : acuan pembelajaran sangat minim; pembelajaran yang diterapkan umumnya masih bersifat informatif dalam bentuk konsep-konsep final; belum melatih kemampuan berfikir siswa; Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yang dikembangkan masih didominasi untuk kemampuan *retention* (mengingat kembali) ; dan kegiatan demonstrasi serta kegiatan laboratorium cenderung terabaikan. Selanjutnya hasil wawancara dengan beberapa siswa terindikasi, bahwa siswa hafal konsep-konsep yang dijelaskan guru melalui pembelajaran, tetapi siswa tidak memahaminya dan tidak mampu menjawab pertanyaan yang diawali dengan kata “kenapa”, “mengapa”, “bagaimana”.

Guru dalam melaksanakan tugasnya harus berusaha mengembangkan profesionalitas mereka dalam sistem persekolahan yang ada. Dalam pembelajaran IPA mereka perlu wawasan tentang

keterkaitan antara penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran dengan terbangunnya kemampuan berfikir kritis bagi peserta didik. Tidak ada guru yang sempurna dalam melaksanakan tugasnya sebagai pendidik dan pengajar. Salah satu pendekatan kologial antara sesama guru untuk saling berbagi pengalaman adalah melalui aktifitas *lesson study*.

Lesson Study merupakan salah satu cara agar kualitas kompetensi guru dapat ditingkatkan melalui kolaborasi antara sesama guru, saling berbagi pengalaman, dan saling belajar. *Lesson Study* diartikan sebagai suatu pendekatan peningkatan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru secara kolaboratif, dengan langkah-langkah pokok merancang pembelajaran (*plan*) untuk mencapai tujuan, melaksanakan pembelajaran dan mengamati pelaksanaan pembelajaran tersebut (*do*), serta melakukan refleksi (*see*) untuk mendiskusikan pembelajaran yang dikaji tersebut untuk bahan penyempurnaan dalam rencana pembelajaran berikutnya. Fokus utama pelaksanaan *lesson study* adalah aktivitas siswa di kelas, dengan asumsi bahwa aktivitas siswa tersebut terkait dengan aktivitas guru selama mengajar di kelas.

Lesson study merupakan suatu program pengembangan profesional guru yang berasal dari Jepang, saat ini telah diterapkan di berbagai negara maju dan juga di Indonesia. *Lesson study* sangat mendukung bagi guru pemula menuju guru yang profesional dimana guru senior lebih banyak mendesiminasi pengalamannya sebagai sarana pembelajaran bagi guru pemula. Tim *Lesson Study* dibentuk dengan tujuan untuk memfasilitasi kolaborasi antara guru pemula dan guru yang berpengalaman membentuk komunitas belajar (*learning community*) berbasis sekolah ataupun berbasis MGMP.

Fokus pengamatan observer dalam kegiatan *lesson study* adalah pada pembelajaran siswa, bukan guru. Observer meneliti bagaimana cara siswa belajar, kapan siswa mulai belajar, hal apa yang membuat siswa belajar, kapan siswa tidak belajar, dan kenapa siswa tidak belajar, *best practice* yang bisa di peroleh dalam pembelajaran yang kesemuanya berkontribusi pada guru model maupun observer dalam mengembangkan pengetahuan konten pedagogik mereka. Dengan demikian pelaksanaan *lesson study*, partisipasi observer tidak mengancam bagi kenyamanan guru model dalam melaksanakan pembelajaran karena fokus observer tidak untuk menggurui atau menkritik guru model.

Solusi/Teknologi

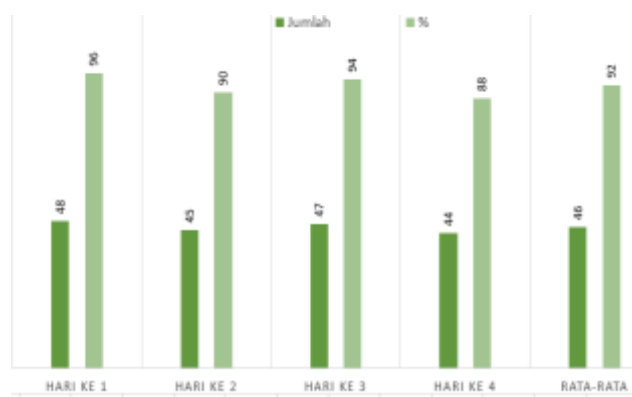
Fokus Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang dilakukan adalah dalam bentuk pelatihan dan implementasi pembelajaran yang dapat membangun dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa dengan menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA SMP melalui praktek *Lesson Study* dengan langkah-langkah *plan-do-see*

Kegiatan diikuti oleh sebanyak 50 orang peserta guru IPA SMP dan MTs yang terhimpun dalam wadah MGMP se kota Payakumbuh. Kegiatan dilaksanakan sebanyak 4 kali kegiatan pada tanggal 7 September sampai 12 Oktober 2019, dengan 4 tahapan yaitu : Tahap I kegiatan sosialisasi dan penyajian materi tentang hakekat pendekatan saintifik, kemampuan berfikir kritis, dan *lesson study*. Tahap ke 2 penyusunan bahan ajar dengan pendekatan saintifik yang difokuskan pada aktivitas membangun dan meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Tahap ke 3 mengimplementasikan bahan ajar yang disusun dalam praktek *lesson study* yang terdiri dari 2 siklus kegiatan *plan-do-see*. Tahap ke 4 Evaluasi hasil kegiatan dan dampak pelatihan terhadap guru dan siswa.

Hasil dan Diskusi

a. Partisipasi peserta pelatihan dalam kegiatan PKM.

Kehadiran peserta pelatihan selama kegiatan sangat baik, sekitar 92 %. Aktivitas peserta antara lain: mengikuti sosialisasi, diskusi kelompok, tanya jawab, kerja mandiri, dan presentasi hasil kegiatan . Data kehadiran peserta disajikan oleh grafik pada Gambar 1



Gambar 1. Data Kehadiran Peserta Pelatihan



Gambar 2. Suasana pada saat sosialisasi materi



Gambar 6. Siswa sedang diskusi kelompok



Gambar 3. Peserta sedang diskusi kelompok



Gambar 4. Suasana pada pembelajaran guru model



Gambar 5. Observer sedang mengamati pembelajaran

b. Produk bahan ajar yang dihasilkan

Produk hasil pelatihan adalah berupa bahan ajar dengan pendekatan saintifik. Melalui pelatihan ini ditargetkan dapat dihasilkan 3 buah contoh model bahan ajar yang diterapkan pada siklus-siklus Lesson Study yang telah direncanakan. Setelah kegiatan selesai ke 3 buah contoh model bahan ajar tersebut telah dapat dihasilkan untuk diterapkan di Kelas VII SMP

1. Sifat Asam Basa dan Garam
2. Konsep Usaha dan Energi
3. Prinsip Pesawat Sederhana

Artinya semua produk yang direncanakan dapat dihasilkan melalui kegiatan pelatihan

c. Masukan hasil refleksi dari kegiatan Lesson Study

Dalam kegiatan *open class* oleh guru model, peserta pelatihan yang lain bertindak sebagai observer mengamati, dan mencatat aktivitas siswa sehubungan dengan pembelajaran yang diikutinya. Setelah *open class*, dilakukan refleksi, dimana observer akan memberikan tanggapannya terhadap pembelajaran yang telah diikutinya. Beberapa masukan observer yang dapat dijadikan pertimbangan untuk perbaikan pembelajaran, diantaranya adalah :

- 1) Kecepatan belajar siswa ada yang cepat dan ada yang lambat, oleh sebab itu pembelajaran kelompok kecil yang heterogen sangat diperlukan sehingga terjadi tutor teman sebaya siswa yang lambat dalam belajarnya dapat belajar secara mudah dari temannya yang lebih cepat dalam belajarnya.
- 2) Sebelum diskusi kelompok, permasalahan yang hendak didiskusikan sebaiknya dipersiapkan siswa secara individual terlebih dahulu, agar saat

diskusi siswa akan berargumentasi, mempertahankan pendapat-nya masing-masing.

- 3) Diskusi kelompok sebaiknya hanya dijadikan ajang untuk berdiskusi, dan tidak menyamakan persepsi, sehingga hasil pemecahan masalah setelah diskusi disimpulkan oleh siswa masing-masing sebagai tanggung jawab tugas individual bagi dirinya
- 4) Sebaiknya materi diskusi, solusinya tidak terdapat pada buku pengangan siswa, agar siswa betul-betul mendiskusikannya.
- 5) Setiap kelompok diskusi siswa perlu dikunjungi dan diamati oleh guru pembimbing, sehingga jika ada permasalahan yang serius dalam kelompok, yang mengakibatkan diskusi tidak berjalan, tidak sampai terjadi.
- 6) Setiap siswa jika di perhatikan dan dibimbing dalam belajarnya, hasil belajarnya semakin baik.

d. Kecenderungan perubahan aktivitas belajar siswa dalam pembelajaran selama kegiatan Lesson Study

Untuk mengetahui dampak pelatihan penerapan bahan ajar dengan pendekatan saintifik yang dilaksanakan dalam bentuk kegiatan lesson study di kelas VII SMP 4 7 Payakumbuh sebanyak 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari 3 kegiatan yaitu perencanaan, pelaksanaan dan refleksi pembelajaran (*plan, do dan see*). Materi yang dilibatkan dalam pembelajaran adalah Sifat Asam, Basa dan Garam, Konsep Usaha Dan Energi serta Pesawat Sederhana. Kegiatan plan dilakukan pada saat pelatihan pada kegiatan MGMP bertempat di SMP 4 Payakumbuh dibawah bimbingan 2 orang dosen dari FMIPA UNP dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2019. Setelah plan dilanjutkan dengan kegiatan do di kelas VII SMP 4 Payakumbuh dengan guru model ibuk Rizanur Hasnina, S.Pd. Pada saat open kelas semua peserta pelatihan hadir untuk melakukan observasi. Kegiatan see (refleksi) juga dihadiri oleh semua guru-guru yang ikut pelatihan dalam wadah MGMP IPA kota Payakumbuh

Sebelum dilaksanakan kegiatan *lesson study* di kelas VII pada SMP 4 Payakumbuh, berdasarkan hasil studi pendahuluan, pembelajaran guru masih cenderung berpusat pada aktivitas guru, dimana guru menanamkan konsep kepada siswa dalam bentuk jadi, yang cenderung berada pada aspek ingatan (*recall, restate, dan recite*). Akibatnya

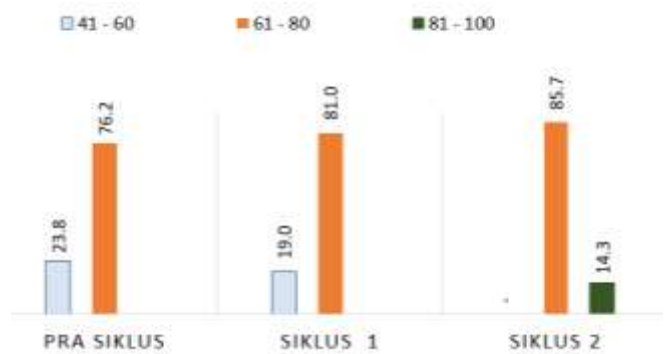
siswa pasif, kurang berani berpendapat, takut bertanya, dan kurang berani untuk tampil ke depan kelas. Selama kegiatan *lesson study* pembelajaran di ubah menjadi berpusat pada siswa. Guru melatih siswa untuk membangun dan menemukan konsep dengan bahan ajar dengan pendekatan saintifik. Dengan demikian siswa mengalami pembelajaran yang melibatkan kemampuan berfikir dan bernalar sehingga berdampak terhadap intensitas aktivitas belajar siswa menjadi lebih baik.

Sebelum pelaksanaan *lesson study* dalam mengerjakan LKS/LKPD siswa cenderung mencari jawaban dari buku sumber. Dengan menggunakan LKPD model pendekatan saintifik, jawaban LKPD tidak tersedia pada buku sumber, sehingga siswa harus berfikir dan berdiskusi dengan teman sekelompoknya untuk mnjawab LKPD yang harus di presentasikan ke depan kelas. Secara umum peningkatan yang terjadi pada siswa adalah :

- 1) Aktivitas belajar siswa lebih meningkat, yang terindikasi dari kemauan untuk presentasi, bertanya dan menjawab pertanyaan guru, melengkapi jawaban siswa lain
- 2) Siswa tertantang berfikir untuk berfikir kritis, dalam membangun konsep, terlihat dari kegitan diskusi dalam kelompok dan antar kelompok semakin meningkat .

e. Kecenderungan perubahan hasil belajar siswa selama kegiatan Lesson Study

Data kecenderungan perubahan hasil belajar siswa dari sebelum adanya kegiatan Lesson Study (Pra Siklus), Siklus 1, dan Siklus 2 disajikan oleh grafik pada Gambar 7



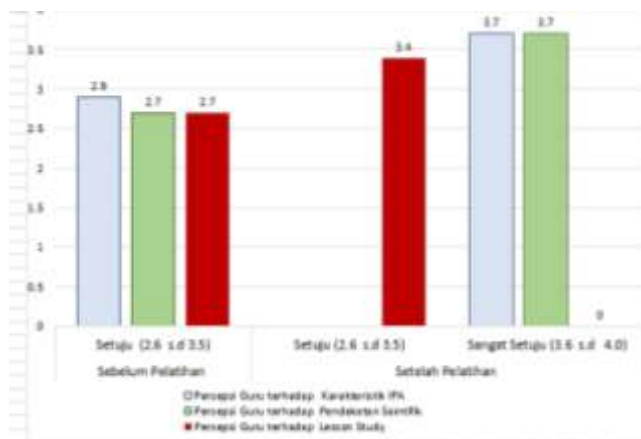
Gambar 7. Grafik kecenderungan perubahan hasil belajar siswa

Berdasarkan grafik, telah terjadi peningkatan hasil belajar siswa dari sebelum adanya kegiatan *Lesson*

Study dan selama kegiatan Lesson Study dari rata-rata 66,67 pada pra siklus menjadi 72,48 pada siklus 1 dan 77,14 pada akhir siklus 2. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan bahan ajar berbasis pendekatan saintifik yang dipraktikkan dalam bentuk kegiatan *Lesson Study* dapat meningkatkan hasil belajar siswa

f. Dampak kegiatan pelatihan terhadap khalayak sasaran

Pada saat awal sebelum kegiatan dan akhir kegiatan, terhadap peserta pelatihan diberikan angket untuk mendapatkan data tentang persepsi peserta terhadap kegiatan pelatihan menyangkut : a) Persepsi terhadap karakteristik IPA, b) Persepsi terhadap Pendekatan Saintifik, dan c) Persepsi terhadap *Lesson Study*. Untuk setiap macam angket terdiri dari 10 butir pernyataan sehingga secara keseluruhan angket yang disiapkan sebanyak 30 butir dengan pilihan penilaian 1, 2, 3, dan 4. Dengan kategori skor rata-rata 1 – 1,5 = tidak setuju, skor rata-rata 1,6 – 2,5 = kurang setuju, skor rata-rata antara 2,6 – 3,5 = setuju dan skor rata-rata 3,6 – 4,0 = sangat setuju. Berdasarkan balikan angket, diperoleh data seperti ditunjukkan oleh diagram pada Gambar 2.



Dari Gambar 2. dapat diketahui bahwa rentang persepsi peserta pelatihan rata-rata setiap butir angket persepsi terhadap karakteristik pembelajaran IPA, sebelum pelatihan berada dalam rentang 2,3 - 3,1 (kurang setuju – setuju) dengan rata-rata 2,9 (setuju) meningkat menjadi berada dalam rentang 3,3 – 4,0 (setuju – sangat setuju) dengan rata-rata 3,7 (sangat setuju). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelatihan telah dapat meningkatkan kualitas persepsi peserta pelatihan terhadap pembelajaran IPA menjadi lebih baik

g. Kesan kesan observer terhadap Lesson Study

Setelah pelaksanaan kegiatan lesson study, terhadap observer juga diberikan angket dan isian untuk mendapatkan kesan-kesan guru model terhadap kegiatan lesson study yang dilakukan, disamping itu juga dilakukan wawancara sebagai triangulasi data yang diperoleh. Secara umum kesan observer terhadap kegiatan *lesson study* mencakup 3 hal, yaitu, observer dapat :

- 1) Mengetahui kelemahan dan keunggulan guru dalam pembelajaran,
- 2) Memperoleh pembelajaran dari penampilan guru model untuk introspeksi diri.
- 3) Memperoleh bahan inspirasi bagaimana membelajarkan siswa

IPA adalah ilmu yang objek pembelajarannya berupa fenomena dan benda benda di alam. Sehingga sesuai dengan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 , dalam pembelajaran di sekolah dilaksanakan secara kontekstual dengan pendekatan saintifik. .Dalam penerapan pendekatan ini, Guru tidak akan menjejali konsep dengan cara memberitahu siswa. Tetapi siswa di ajak agar mendapatkan konsep dengan cara mencari tahu melalui instruksional guru yang berpusat pada aktivitas siswa. Dengan demikian konsep-konsep yang dipelajari, dipahami siswa dan dapat bertahan dalam pikiran siswa dalam waktu yang lama yang berdampak pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Di sisi lain dengan kegiatan lesson study, guru model akan belajar dari refleksi observer, dan observer akan belajar dari pembelajaran yang dilakukan guru model. Sehingga terjadi simbiosis mutualis yang dapat meningkatkan kompetensi dan profesionalitas guru dalam melaksanakan pembelajaran. Dalam pelaksanaan lesson study ini ternyata kehadiran rata-rata guru selama 4 kali kegiatan mencapai 92 %. Dengan indikasi ini diperkirakan telah terbentuk learning community dalam kelompok MGMP IPA SMP kota Payakumbuh sebagai wadah untuk saling belajar antara sesama guru bidang studi IPA. Diharapkan awal permulaan yang baik ini dapat berkembang untuk masa-masa mendatang.

Kesimpulan dan Saran

a. Kesimpulan

Kegiatan PKM ini memberikan babarapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pelatihan penerapan pembelajaran IPA dengan pendekatan saintifik telah berjalan baik, dan peserta telah mendapatkan pengetahuan dan ketrampilan dalam menyusun perencanaan pembelajaran dalam bentuk bahan ajar berupa LKPD yang dapat melatih kemampuan berfikir kritis siswa
2. LKPD yang dihasilkan telah diterapkan dalam kegiatan *lesson study* yang memberikan dampak terhadap : a) peningkatan kualitas persepsi peserta pelatihan terhadap karakteristik pembelajaran IPA, Kemampuan berfikir kritis, dan *Lesson study* b) peningkatan aktivitas berfikir kritis siswa.
3. Penerapan pembelajaran IPA dengan menggunakan LKPD dengan pendekatan saintifik dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa menjadi lebih baik

b. Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, juga dikemukakan beberapa saran sebagai berikut

1. Pendekatan Saintifik merupakan pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan secara kontekstual cocok dengan karakteristik pembelajaran IPA. Diharapkan model LKPD yang dihasilkan melalui pelatihan ini dapat dijadikan sebagai referensi, dan dapat dipertimbangkan untuk diterapkan atau model-model pembelajaran lain yang bersifat penemuan dan penyingkapan masalah
2. Pengalaman menunjukkan bahwa kegiatan *lesson study* dapat meningkatkan kompetensi dan profesionalitas guru, disarankan bagi kelompok-kelompok guru dalam wadah MGMP bidang studi dapat menumbuhkan kembangkan, sehingga kualitas pembelajaran guru-guru meningkat.

Ucapan Terima Kasih

Dengan terlaksana dan selesainya kegiatan PKM ini, kami dari Tim pelaksana menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

- 1) Rektor Universitas Negeri Padang, yang telah menyalurkan dana melalui Ketua LP2M UNP untuk kegiatan PKM ini
- 2) Kepala SMPN 4 Payakumbuh, yang telah menyediakan sarana dan prasarana untuk terlaksananya kegiatan PKM ini
- 3) Ketua MGMP IPA SMP kota Payakumbuh sebagai koordinator untuk menyediakan peserta pelatihan.

Pustaka

- [1] S.Zulbaidah, "Mengenal 4 C: Learning and Innovation Skills Untuk Menghadapi Era Revolusi industri 4.0," in *2nd Science Education National Conference*, Madura, Indonesia, 2018.
- [2] A. Muin, "Membangun Critical Thinking Skill : Tagihan Kompetensi Abad 21," *Itibar*, vol. 06, No. 11, pp. 185-199, 2018.
- [3] Zuhri Indonesia," Sabtu Mei 2017. [Online]. Available:<https://zuhriindonesia.blogspot.com/2017/05/arti-4c-communication-collaborative.html>. [Accessed Selasa December,17 2019].
- [4] D. Natalina, "Menumbuhkan Prilaku Berfikir Sejak Anak Usia Dini," *Cakrawala Dini*, vol. 5, no. 1, pp. 1 - 6, 2015.
- [5] Kemdikbud , "Lampiran Permendikbud No. 22 Tahun 2016.
- [6] Ellen Galinsky, *Mind in the Making : "The Seven Essential Life Skills Every Child Needs"*, E-Book: Harper Collins Publishers, 2010.
- [7] Ennis, *Critical Thinking*, New York USA: University of Illinois, 1996.
- [8] Leicester and Taylor, *Critical Thinking Across The Curriculum: Developing critical thinking skills, literacy, and philosophy in the primary classroom*, England: Open University Press, 2010.