



EFEKTIVITAS PENDEKATAN SAINTIFIK TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN IPA KELAS V MI NW BAGIK NYALA

AHMAD IZZUDDIN

STIT Palapa Nusantara Lombok NTB

Email : izzuddinahmadbn@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas pendekatan saintifik terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas V MI NW Bagik Nyala. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VA dan VB MI NW Bagik Nyala dengan jumlah 15 siswa tiap kelas. Kelas VB sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan berupa penerapan pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA. Kelas VA sebagai kelas kontrol diberikan pembelajaran dengan metode ceramah, diskusi, dan mengerjakan soal-soal. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik observasi dan tes berbentuk essay. Data hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran mencapai 79% untuk kelas eksperimen dengan kriteria baik dan nilai tes berada pada rentang skor $75,005 < K$ dengan kategori berpikir sangat kritis. Sedangkan kelas kontrol 58,33% dengan kriteria cukup baik dan nilai tes berada pada rentang skor $58,335 < K < 75,005$ dengan kategori berpikir kritis. Uji hipotesis menggunakan uji t dan diperoleh t hitung = 9,31 dan t tabel 2,131 dengan dk 30 dan taraf signifikan 5% sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara signifikan pendekatan saintifik sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Kata kunci : pendekatan saintifik, kemampuan berpikir kritis siswa, pembelajaran IPA

A. Pendahuluan

Seiring berjalannya waktu, pendidikan saat ini berpandangan bahwa siswa bukan hanya objek pendidikan, tetapi subjek pendidikan yang di dalamnya terdapat potensi-potensi alami yang siap dikembangkan. Pendidikan membentuk watak dan memberi kesempatan kepada peserta didik untuk dapat mengembangkan potensi yang dimiliki sehingga menghasilkan kecerdasan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan bermasyarakat.



Sejalan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, kualitas sumber daya manusia juga perlu untuk ditingkatkan. Salah satu upaya untuk membangun SDM yang bermutu adalah melalui pendidikan¹. Pendidikan merupakan sebuah proses penanaman nilai dan sikap terhadap perubahan pola tingkah laku peserta didik yang bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan, kepribadian, dan keterampilannya dalam menyelesaikan permasalahan yang dihadapi. Hal inilah yang mendorong peserta didik untuk memiliki daya serap yang membutuhkan pemikiran secara kritis. Berpikir kritis adalah keharusan dalam usaha pemecahan masalah, pembuatan keputusan, sebagai pendekatan, menganalisa asumsi-asumsi dan penemuan keilmuan².

Kemampuan berpikir kritis menjadi salah satu standar kompetensi lulusan satuan pendidikan yang tertuang pada Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006. Standar kompetensi lulusan untuk satuan pendidikan dasar dan menengah digunakan sebagai pedoman penilaian dalam proses pembelajaran. SKL-SP sebanyak 23 salah satu diantaranya yaitu menunjukkan kemampuan berpikir kritis, logis, kreatif dan inovatif dalam pengambilan keputusan di dalam memecahkan masalah.

Permendiknas tersebut memberikan sebuah isyarat kepada semua pihak yang memiliki tugas untuk melaksanakan proses pembelajaran. Terutama peran seorang guru agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Guru sebagai pendidik dituntut untuk pandai merekayasa pembelajaran sesuai dengan kurikulum yang berlaku, serta dituntut untuk selalu kreatif dan inovatif dalam melaksanakan pembelajaran sehingga pengalaman dan tujuan yang ingin dicapai dapat diterima siswa dengan baik dan maksimal.

Konsep belajar dan pembelajaran lebih dahulu ditekankan kepada istilah mengajar atau pengajaran, selalu berubah dan berkembang perubahan paradigma pengajaran, atau instruksi yang berfokus kepada aktivitas guru menuju pembelajaran, yang berfokus kepada aktivitas siswa diawali dengan perkembangan konsep psikologi dan filsafat pendidikan yang sedang berkembang. Suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan

¹ Ahmadi dan Amri. 2011. *Paikem Gembrot*. Jakarta: prestasi pustakaraya

² . Rahmawati, M. D. 2014. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Starter Eksperimen. *Radiasi*. Vol. 5 No. 1, September 2014. Purworejo: universitas Muhammadiyah.



keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian. Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik dari dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu³.

Salah satu pendekatan yang selama ini dianggap berpusat pada siswa adalah pendekatan saintifik (*scientific approach*). Permendikbud No. 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah telah mengisyaratkan tentang perlunya proses pembelajaran yang dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik/ilmiah. Pendekatan saintifik adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu⁴. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran di dalamnya mencakup komponen: mengamati, menanya, menalar, mencoba/mencipta, menyajikan/mengkomunikasikan.

Salah satu mata pelajaran di MI adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berdasarkan lampiran Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk SD/MI dijelaskan bahwa IPA adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga suatu proses penemuan. Sudah jelas bahwa pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan dengan mengajak siswa aktif.

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan guru IPA di MI NW Bagik Nyala sebelum penelitian yaitu sekitar bulan Nopember 2017, kegiatan pembelajaran IPA di MI tersebut belum banyak melibatkan aktivitas siswa sehingga kemampuan berpikir kritis mereka masih sangat rendah. Guru menggunakan strategi pembelajaran langsung. Walaupun sudah digunakan metode diskusi, namun tidak semua siswa ikut mengerjakan. Masih ada siswa yang sibuk

³ Huda, M. 2015. Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis Dan Paradigmatik. Yogyakarta : PT Pustaka Pelajar

⁴ Kemendikbud. (2013). *Draft Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud



dengan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran. Tidak adanya media yang mendukung pembelajaran juga menghambat ketertarikan siswa untuk mengikuti pembelajaran. Tentu hal tersebut belum sesuai dengan hakikat IPA yang sesungguhnya.

Pembelajaran sains berkewajiban untuk membiasakan anak didik menggunakan metode ilmiah atau keterampilan proses dalam mempelajari sains. Metode ilmiah merujuk pada teknik-teknik investigasi atas suatu atau beberapa fenomena atau gejala, memperoleh pengetahuan baru, atau mengoreksi dan memadukan pengetahuan sebelumnya. Untuk dapat disebut ilmiah, metode pencarian (*method of inquiry*) harus berbasis pada bukti-bukti dari objek yang dapat diobservasi, empiris, dan terukur dengan prinsip-prinsip penalaran yang spesifik. Oleh karena itu, metode ilmiah umumnya memuat serangkaian aktivitas pengumpulan data melalui observasi atau eksperimen, mengolah informasi atau data, menganalisis, kemudian memformulasi, dan menguji hipotesis. Pembelajaran dengan pendekatan ilmiah menghindari dari kegiatan mencoba-coba atau sekedar menerka-nerka⁵.

Melalui metode ilmiah ini, siswa harus dibawa untuk mendapatkan “sendiri” hasil dan makna tentang pembelajaran itu. Tentunya hal ini membuat pembelajaran berpusat pada siswa. *Student centered learning* (SCL) adalah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa (*learner centered*) diharapkan dapat mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam membangun pengetahuan, sikap dan perilaku. Melalui proses pembelajaran yang keterlibatan siswa secara aktif, berarti guru tidak lagi mengambil hak seorang peserta didik untuk belajar. Aktifitas siswa menjadi penting ditekankan karena belajar itu pada hakikatnya adalah proses yang aktif dimana siswa menggunakan pikirannya untuk membangun pemahaman (*constructivism approach*)⁶.

Dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa atau peserta didik, siswa memperoleh kesempatan dan fasilitas untuk dapat membangun sendiri pengetahuannya sehingga mereka akan memperoleh pemahaman yang mendalam yang pada akhirnya dapat meningkatkan mutu kualitas siswa. Berdasarkan uraian

⁵ Kemendikbud. (2013). *Draft Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud

⁶ Kasinyo Hartato dan Abdurahmansyah. (2009). *Metodologi Pembelajaran Berbasis Active Learning*. Palembang: Grafika Telindo



di atas, dapat dikatakan bahwa pendekatan saintifik diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif sehingga kemampuan berpikir kritis mereka terus meningkat. Dikarenakan penelitian yang mengungkap bahwa pendekatan saintifik dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang, menjadi dasar peneliti untuk mengetahui lebih lanjut mengenai seberapa besar pengaruh pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, peneliti terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui pendekatan saintifik dalam pembelajaran IPA kelas V di MI NW Bagik Nyala.

Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah; apakah pendekatan saintifik efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas V MI NW Bagik Nyala?

Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan mengetahui efektifitas pendekatan saintifik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas V MI NW Bagik Nyala.

Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antar lain dapat menerapkan pendekatan pembelajaran yang baik serta efektif sesuai dengan materi yang akan dipelajari, memotivasi siswa untuk belajar lebih aktif, menjadikan pembelajaran dengan pendekatan saintifik ini sebagai alternatif dalam melaksanakan kegiatan belajar-mengajar dan meningkatkan mutu pendidikan serta kualitas setiap pembelajaran.

B. Kajian Teori

Pendekatan pembelajaran merupakan jalan yang akan ditempuh oleh guru dan siswa dalam mencapai tujuan instruksional untuk suatu satuan instruksional tertentu. Pendekatan pembelajaran ini sebagai penjas untuk mempermudah bagi para guru memberikan pelayanan belajar dan juga mempermudah bagi siswa untuk memahami materi yang disampaikan guru, dengan memelihara suasana pembelajaran yang menyenangkan. Pendekatan pembelajaran adalah sudut



pandang terhadap proses pembelajaran, yang merujuk pada pandangan tentang terjadinya proses yang sifatnya umum⁷.

Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah pembelajaran yang menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung baik menggunakan observasi, eksperimen maupun cara yang lainnya, sehingga realitas yang akan berbicara sebagai informasi atau data yang diperoleh selain valid juga dapat dipertanggungjawabkan⁸.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik adalah suatu jalan yang ditempuh guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan memberi pengalaman langsung pada siswa melalui kegiatan observasi, menanya, mengumpulkan informasi, mencoba, menganalisis, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan.

Metode Ilmiah sebagai Akar dari Pendekatan Saintifik

Metode ilmiah adalah proses yang sistematis untuk memperoleh pengetahuan baru yang menggunakan prinsip dasar penalaran deduktif (dan pada tingkat lebih rendah induktif). Ini dianggap sebagai cara yang paling ketat untuk menjelaskan sebab dan akibat, serta menemukan dan menganalisis hubungan yang kurang langsung antara agen dan fenomena yang terkait. Penalaran adalah proses berpikir yang bertolak dari pengamatan indera (pengamatan empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian. Berdasarkan pengamatan yang sejenis juga akan terbentuk proposisi-proposisi yang sejenis, berdasarkan sejumlah proposisi yang diketahui atau dianggap benar, orang menyimpulkan sebuah proposisi baru yang sebelumnya tidak diketahui. Deduktif atau deduksi adalah cara berpikir dimana dari pernyataan yang bersifat umum ditarik kesimpulan yang bersifat khusus. Penarikan kesimpulan secara deduktif biasanya mempergunakan pola berpikir yang dinamakan silogismus. Silogismus disusun dari dua buah pernyataan dan sebuah kesimpulan⁹.

Dalam konteks berpikir, deduktif adalah metode berpikir yang menerapkan hal-hal yang umum terlebih dahulu untuk seterusnya dihubungkan dalam bagian-

⁷ Andi Prastowo. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Lombok Timur: Diva Press

⁸ Agus Sujarwanta. (2012). "Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik". *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor.1*, November 2012.

⁹ Agus Sujarwanta. (2012). "Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik". *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor.1*, November 2012.



bagiannya yang khusus. Berbeda dengan berpikir induktif, induksi merupakan cara berpikir dimana ditarik suatu kesimpulan yang bersifat umum dari berbagai kasus yang bersifat individual. Penalaran secara induktif dimulai dengan mengemukakan pernyataan-pernyataan yang mempunyai ruang lingkup yang khas dan terbatas dalam menyusun argumentasi yang diakhiri dengan pernyataan yang bersifat umum. Proses yang berkaitan temuan ke dunia nyata dikenal sebagai induksi, atau penalaran induktif, dan merupakan cara berhubungan temuan ke alam semesta di sekitar kita¹⁰.

Metode ilmiah adalah cara untuk membuktikan, menemukan, atau menyanggah suatu pengetahuan dengan berdasarkan bukti-bukti yang dapat diukur, dapat diobservasi atau bukti-bukti empiris. Metode ilmiah digunakan para ilmuwan saat melaksanakan eksperimen untuk belajar berbagai konsep keilmuan tertentu yang digelutinya. Proses belajar mengajar yang berdasarkan metode ilmiah atau “*scientific methods*”, kecakapan hidup secara menyeluruhan baik antara kecakapan umum maupun khas, antara kecakapan mengenal diri sendiri dengan kecakapan berfikir rasional, kecakapan sosial, kecakapan akademik, dan kecakapan vokasional, tidak dapat dipisahkan secara nyata dan eksklusif. Kecakapan yang muncul adalah peleburan antara kecakapan tersebut yang melibatkan aspek fisik, emosional, dan intelektual¹¹.

Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran

Pendekatan saintifik dalam proses ilmiah merupakan suatu cara untuk mempelajari aspek-aspek tertentu dari alam secara terorganisir, sistematis dan melalui metode-metode saintifik yang terbakukan. Ruang lingkup sains terbatas pada hal-hal yang dapat dipahami oleh indera (penglihatan, sentuhan, pendengaran, rabaan, dan pengecapan). Penerapan pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran dapat didasarkan pada prinsip berikut pembelajaran berpusat pada siswa, pembelajaran membentuk *student's self concep*, pembelajaran terhindar dari verbalisme, pembelajaran memberikan kesempatan pada siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi konsep, hukum, dan prinsip, pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir

¹⁰ Agus Sujarwanta. (2012). “Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor. 1*, November 2012.

¹¹ Supriyadi. (2008). *Teknologi Pengajaran Fisika*. Lombok Timur: Tempel Sari.



siswa, pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru, memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi dan adanya proses validasi terhadap konsep, hukum, dan prinsip yang dikonstruksi siswa dalam struktur kognitifnya¹².

Metode saintifik adalah langkah-langkah yang tersusun secara sistematis untuk memperoleh suatu kesimpulan ilmiah. Metode saintifik juga sering disebut metode induktif karena dalam prosesnya, metode saintifik dimulai dari hal-hal yang bersifat spesifik ke kesimpulan yang bersifat general. Metode saintifik pada dasarnya merujuk pada model penelitian yang dikembangkan oleh Francis Bacon (1561-1626). Model tersebut memiliki langkah-langkah sebagai berikut mengidentifikasi masalah (dari fakta yang ditemukan di lingkungan), mengumpulkan data yang sesuai dengan permasalahan yang ditemukan, memilah data yang sesuai dengan permasalahan, merumuskan hipotesis (dugaan ilmiah yang menjelaskan data dan permasalahan yang ada sehingga dapat menentukan langkah penyelesaian masalah lebih lanjut), menguji hipotesis dengan mencari data yang lebih faktual (mengadakan eksperimen), menguji keakuratan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya agar dapat menentukan tindakan terhadap hipotesis tersebut (mengkonfirmasi, memodifikasi, ataupun menolak hipotesis)¹³.

Adapun langkah kegiatan, kegiatan belajar, dan aspek yang dikembangkan dalam pendekatan saintifik.

a. Mengamati (*observing*)

Dalam kegiatan mengamati mengutamakan pada kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningful learning*), sejalan dengan pendapat diatas dalam kegiatan mengamati siswa diajak untuk melihat, mendengar, menyimak, dan membaca suatu materi yang diberikan oleh guru agar siswa mampu menemukan fakta yang ada hubungannya dengan materi¹⁴.

Keterampilan mengamati merupakan keterampilan dasar yang harus dimiliki oleh setiap orang dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Proses mengamati dapat dilakukan dengan menggunakan panca indera, tetapi tidak menutup kemungkinan

¹² Agus Sujarwanta. (2012). “Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor.1*, November 2012

¹³ Agus Sujarwanta. (2012). “Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor.1*, November 2012

¹⁴ Abdul Majid. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja RoMia Karya



pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat-alat, misalnya termometer, timbangan, atau mikroskop¹⁵.

b. Menanya (*Questioning*)

Kegiatan “menanya” dalam kegiatan pembelajaran sebagaimana disampaikan dalam Permendikbud Nomor 81 A (2013: 43), adalah mengajukan pertanyaan tentang informasi yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik). Kompetensi yang diharapkan dalam menanya adalah mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.

c. Mengumpulkan Informasi/ Eksperimen

Kegiatan “mengumpulkan informasi” merupakan tindak lanjut dari bertanya. Kegiatan ini dilakukan dengan menggali dan mengumpulkan informasi dari berbagai sumber melalui berbagai cara. Untuk itu peserta didik dapat membaca buku yang lebih banyak, memperhatikan fenomena atau objek yang lebih teliti, atau bahkan melakukan eksperimen. Dalam Permendikbud Nomor 81a Tahun 2013, aktivitas mengumpulkan informasi dilakukan melalui eksperimen, membaca sumber lain selain buku teks, mengamati objek/ kejadian/, aktivitas wawancara dengan nara sumber dan sebagainya. Kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat¹⁶.

Mencoba (*experimenting*) dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Aktivitas pembelajaran yang nyata untuk ini adalah: (1) menentukan tema atau topik sesuai dengan kompetensi dasar menurut tuntutan kurikulum; (2) mempelajari cara-cara penggunaan alat dan bahan yang tersedia dan harus disediakan; (3) mempelajari dasar teoritis yang relevan dan hasil-hasil eksperimen sebelumnya; (4) melakukan

¹⁵ Usman Samatowa. (2011). *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.

¹⁶ Abdul Majid. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja RoMIakarya



dan mengamati percobaan; (5) mencatat fenomena yang terjadi, menganalisis, dan menyajikan data; (6) menarik simpulan atas hasil percobaan; dan (7) membuat laporan dan mengkomunikasikan hasil percobaan¹⁷.

d. Mengasosiasi (*Associating*)/ Mengolah Informasi, dan Menyimpulkan

Kegiatan “mengasosiasi/mengolah informasi/menalar” dalam kegiatan pembelajaran adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi. Pengolahan informasi yang dikumpulkan dari yang bersifat menambah keluasan dan kedalaman sampai kepada pengolahan informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan. Kegiatan ini dilakukan untuk menemukan keterkaitan satu informasi dengan informasi lainnya, menemukan pola dari keterkaitan informasi tersebut. Kompetensi yang diharapkan adalah mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam menyimpulkan¹⁸.

e. Mengkomunikasikan

Keterampilan berkomunikasi sangat penting dimiliki oleh setiap orang, termasuk siswa. Hal ini berkaitan dengan proses penyampaian informasi atau data-data, baik secara tertulis atau secara lisan. Bentuk komunikasi yang baik adalah yang dapat dipahami dan dimengerti oleh penerima informasi. Kegiatan yang termasuk keterampilan berkomunikasi di antaranya menyajikan data dan informasi dalam bentuk lisan dan tulisan, menyajikan data dan informasi dalam bentuk model, gambar, grafik, diagram tabel, dan lain-lain¹⁹.

Usaha yang dapat dilakukan guru dalam membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dengan cara: menyiapkan waktu untuk berdiskusi tentang bagaimana cara mengkomunikasikan suatu informasi kepada peserta didik, memperkenalkan teknik-teknik penyajian informasi melalui latihan langsung dengan presentasi di depan kelas, menyiapkan bahan-bahan referensi

¹⁷ Kemendikbud. (2013). *Draft Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud

¹⁸ _____ . (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud

¹⁹ Usman Samatowa. (2011). *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas



yang sesuai dan sumber informasi yang lainnya, menganjurkan siswa untuk selalu menggunakan buku catatan untuk merekam apa saja yang ditemukan dalam satu kegiatan, dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi hasil temuan mereka dan cara menyajikannya²⁰.

Tujuan Pembelajaran dengan Pendekatan Saintifik

Tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut. Beberapa tujuan pembelajaran dengan pendekatan saintifik antar lain untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa, untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, terciptanya kondisi pembelajaran dimana siswa merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan, diperolehnya hasil belajar yang tinggi, untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah, untuk mengembangkan karakter siswa²¹.

Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu pengetahuan merupakan terjemahan kata-kata Inggris, yaitu *natural science*, artinya ilmu pengetahuan alam (IPA). Berhubungan dengan dalam atau bersangkutan paut dengan alam, *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi, IPA atau *science* itu pengertiannya dapat disebut sebagai ilmu tentang alam. Ilmu yang mempelajari tentang peristiwa-peistiwa yang terjadi di alam ini. IPA membahas tentang gejala-gejala alam yang disusun secara sistematis yang didasarkan pada hasil percobaan dan pengamatan yang dilakukan oleh manusia²².

IPA sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting. Dapat dikatakan bahwa hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah yang dibangun atas dasar sikap ilmiah dan hasilnya terwujud sebagai produk ilmiah yang tersusun atas tiga komponen terpenting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara universal.

²⁰ Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains MI*. Jakarta: Dirjen Dikti

²¹ Kemendikbud. (2013). *Draft Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud

²² Usman Samatowa. (2011). *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.



IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu penemuan. Selain itu IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hal ini menunjukkan bahwa hakikat IPA yang empirik dan faktual. Hakikat IPA sebagai proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih keterampilan proses bagaimana cara produk sains ditampilkan²³.

Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Pembelajaran dapat diartikan sebagai proses kerja sama antara guru dan siswa dalam memanfaatkan segala potensi dan sumber yang ada baik dari dalam diri siswa itu sendiri seperti minat, bakat dan kemampuan dasar yang dimiliki termasuk gaya belajar maupun potensi yang ada di luar diri siswa seperti lingkungan, sarana dan sumber belajar sebagai upaya untuk mencapai tujuan belajar tertentu²⁴.

Tujuan Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar

Dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar Isi Pendidikan Nasional tujuan pembelajaran IPA di SD/MI adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa, mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga, dan melestarikan lingkungan alam, meningkatkan kesadaran untuk mengargai alam dan segala keteraturannya

²³ _____ (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. Jakarta:

Dirjen Dikti Depdiknas.

²⁴ Wina Sanjaya. (2010). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta:



sebagai salah satu ciptaan Tuhan, memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/MTs.

Kajian Tentang Kemampuan berpikir kritis siswa

Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Indikator berpikir kritis siswa antara lain hasrat keingintahuan, bersikap terbuka terhadap hal-hal yang baru, keinginan untuk menemukan dan meneliti, menyukai tantangan, cenderung mencari jawaban yang luas dan memuaskan, berpikir fleksibel, menanggapi pertanyaan yang diajukan serta cenderung memberi jawaban yang logis, kemampuan membuat analisis dan sintetis, daya abstraksi yang tinggi²⁵.

Berdasarkan uraian di atas, penulis menyimpulkan bahwa berpikir kritis adalah meningkatnya suatu pengetahuan dan pemahaman yang telah dimiliki sebelumnya terhadap suatu masalah yang sedang dihadapi baik dalam pendidikan maupun di luar konteks pendidikan sehingga dapat di simpulkan menjadi suatu ide atau gagasan yang dapat diterima secara logis.

Kerangka Pikir

Pada dasarnya pembelajaran IPA berupaya membekali siswa tidak hanya dari sisi pengetahuan saja, tetapi IPA membelajarkan bagaimana ilmu dapat dipahami secara mendalam melalui suatu proses penemuan yang dilakukan sendiri oleh siswa melalui aktivitas belajar yang bermakna. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran dimana siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Guru hanya bertindak sebagai motivator dan fasilitator. Dengan keterlibatan siswa secara langsung maka hakikat IPA akan tercapai tidak hanya sebagai produk tetapi juga sebagai proses dan pengembangan sikap.

Selama ini, pembelajaran IPA di MI NW Bagik Nyala, Kecamatan Sakra Barat, Lombok Timur masih diterapkan pembelajaran langsung. Pembelajaran langsung menekankan pada proses penyampaian materi yang sudah jadi oleh guru kepada siswa dengan tujuan siswa dapat menguasai materi secara maksimal. Peran guru sangat dominan karena langsung termasuk dalam pendekatan yang

²⁵ Rahmawati, M. D. 2014. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Starter Eksperimen. Radiasi. Vol. 5 No. 1, September 2014. Purworejo: universitas Muhammadiyah



berpusat pada guru. Penggunaan metode ceramah adalah karakteristik utama dari pembelajaran langsung.

Penerapan pendekatan saintifik dalam kegiatan belajar mengajar dapat memberikan pengalaman yang bermakna bagi peserta didik. Hal ini disebabkan karena siswa terlibat langsung untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang diajukan melalui kegiatan observasi, menanya, mengumpulkan informasi, eksperimen, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan. Pembelajaran seperti itu akan merangsang siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya pendekatan saintifik ini juga siswa diharapkan dapat berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Berdasarkan uraian tersebut dapat diajukan pendapat bahwa penerapan pendekatan saintifik efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran.

Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pikir di atas, maka peneliti mengajukan hipotesis bahwa pendekatan saintifik efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas V di MI NW Bagik Nyala, Kecamatan Sakra Barat, Lombok Timur.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk menghilangkan subjektivitas dalam penelitian. Dalam penelitian ini, jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen kuasi. *Quasi experimental* atau eksperimen semu adalah jenis penelitian yang melibatkan penggunaan kelompok subjek secara utuh dalam eksperimen yang secara alami sudah terbentuk dalam kelas daripada menentukan subjek secara random untuk perlakuan eksperimen²⁶.

Pola penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik (X_1), sedangkan kelompok kontrol

²⁶ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.



diberi perlakuan dengan penerapan strategi langsung yang biasa dilakukan guru (X₂). Alasan pemilihan penelitian eksperimen karena suatu eksperimen dalam bidang pendidikan dimaksudkan untuk menilai pengaruh suatu tindakan terhadap tingkah laku atau menguji ada tidaknya pengaruh tindakan itu. Tindakan di dalam eksperimen disebut *treatment* yang artinya pemberian kondisi yang akan dinilai pengaruhnya. Dalam pelaksanaan penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebaiknya diatur secara intensif sehingga kedua variabel mempunyai karakteristik yang sama atau mendekati sama. Kedua kelas dilakukan pengontrolan variabel dengan menyamakan jadwal (jam pelajaran) yaitu setelah istirahat.

Penentuan kelas yang akan menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan dengan menggunakan sistem pengundian. Karena kedua kelas dianggap mempunyai berpikir kritis yang setara dan menghindari subjektivitas dari peneliti. Tulisan kelas V B muncul pertama kali saat pengundian maka dijadikan kelompok eksperimen, sedangkan kelas V A sebagai kelas kontrol.

Secara keseluruhan perlakuan yang berupa pendekatan saintifik dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut; Melakukan *pre-test* dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa. *Pre-test* dilaksanakan sekali sebelum pembelajaran pendekatan saintifik dilaksanakan. Melaksanakan penelitian dengan menerapkan pendekatan saintifik. Melakukan *post-test* dengan menggunakan instrumen yang berupa lembar observasi kemampuan berpikir kritis siswa. *Post-test* dilaksanakan sekali sebelum pembelajaran pendekatan saintifik dilaksanakan.

Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MI NW Bagik Nyala, Kecamatan Sakra Barat, Lombok Timur. Dimana kemampuan berpikir kritis siswadi MI ini masih rendah dan pembelajaran kurang melibatkan siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2018 sampai Mei 2018.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya²⁷. Jadi, populasi penelitian dapat disimpulkan sebagai subjek penelitian yang mengenainya dapat diperoleh dari

²⁷ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.



data yang dipermasalahkan. Penelitian ini mengambil seluruh populasi yaitu seluruh siswa kelas V MI NW Bagik Nyala sebagai subjek penelitian.

Metode Analisis Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati²⁸. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes.

a. Uji Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrumen, untuk mengukur validitas instrumen pada penelitian ini digunakan rumus *product moment*. Untuk mengetahui validitas soal, peneliti menghitung koefisien validitas soal dengan menggunakan rumus angka kasar *product moment*.

Rumus korelasi *product moment*

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Validitas instrument

N = Jumlah siswa

X = Skor pada butir soal yang dicari validitasnya

Y = Skor yang dicari peserta

$\sum X$ = Jumlah nilai variabel X

$\sum Y$ = Jumlah nilai variabel Y

N = Jumlah responden²⁹

b. Uji reabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Maka pengertian tes, berhubungan masalah hasil tes. Dalam penelitian ini, uji reabilitas menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

²⁸ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

²⁹ Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta



Keterangan:

r_{11} = Reabilitas yang dicari $\sum \sigma_i^2$ = Jumlah Varian skor tiap-tiap soal σ_i^2 = Varian soal³⁰

Tabel kriteria indeks korelasi³¹

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
Antara 0,00-0,199	= Sangat rendah
Antara 0,20-0,399	= Rendah
Antara 0,40-0,599	= Sedang
Antara 0,60-0,799	= Kuat
Antara 0,80-1,000	= Sangat Kuat

c. Uji Normalitas

Uji normalitas data dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis dengan statistik berdistribusi normal. Pengujian data normalitas akan menggunakan rumus chi-kuadrat yaitu:

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = Chi-kuadrat

f_o = Frekuensi yang diobservasi

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Jika chi-kuadrat hitung lebih kecil dari chi-kuadrat tabel, maka variabel tersebut berdistribusi normal, dan apabila lebih besar atau sama dengan (\geq) harga tabel maka distribusinya dinyatakan tidak normal³²

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji F yaitu³³

Ketentuan:
$$F = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$$

H_o : Data tidak homogen

H_a : Data homogeni

³⁰ Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

³¹ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

³² Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

³³ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.



Hal ini berlaku ketentuan bila harga F hitung lebih kecil atau sama dengan F tabel maka H_0 diterima dan H_a ditolak. H_0 diterima berarti varians homogen³⁴

e. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka data dianalisis menggunakan statistik parametrik dengan menggunakan uji *t-Test*.

Terdapat dua rumus *t-Test* yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel independen (Sugiyono, 2014:138) antara lain:

Separated Varians:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{s_1^2 + s_2^2}}$$

Polled Varians:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 2)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata kelompok eksperimen

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol

s_1 = Standar deviasi nilai kelompok eksperimen

s_2 = Standar deviasi nilai kelompok kontrol

n_1 = Jumlah siswa dalam kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah siswa dalam kelompok kontrol

Analisis Data Penelitian

Untuk dapat menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini, maka data yang diperoleh dalam penelitian ini harus diolah terlebih dahulu. Terdapat dua jenis data yang diperoleh dalam penelitian ini, yaitu data hasil observasi dan data hasil tes.

Analisis Data Observasi

Data observasi dianalisis menggunakan deskripsi persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase keterlaksanaan} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

A = Skor perolehan

B = Skor maksimal

³⁴ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.



Untuk mengetahui tingkat keterlaksanaan langkah pembelajaran, maka persentase keterlaksanaan dicocokkan dengan kriteria yang terlihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3. Kriteria Keterlaksanaan Pembelajaran³⁵

Persentase Keterlaksanaan	Kriteria
>85%	Sangat baik
71%-85%	Baik
56%-70%	Cukup baik
<55%	Tidak baik

Analisis Data Tes Kemampuan Berpikir kritis

Kemampuan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan tes *essay*. Data yang diperoleh pada penelitian ini merupakan data kuantitatif yaitu skor kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pertumbuhan dan perkembangan. Untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa, dianalisis dengan menggunakan persentase yaitu:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tabel 3.5. Konversi Kriteria Kemampuan Berpikir Kritis³⁶

Interval	Nilai	Kualifikasi
$Mi+1,5 \text{ Sdi} < K$	$75,005 < K$	Sangat Kritis
$Mi+0,5 < K \leq Mi+1,5 \text{ Sdi}$	$58,335 < K < 75,005$	Kritis
$Mi-0,5 < K \leq Mi+0,5 \text{ Sdi}$	$41,335 < K < 58,335$	cukup Kritis
$Mi-1,5 < K \leq Mi+0,5 \text{ Sdi}$	$24,995 < K < 41,335$	Kurang Kritis
$K \leq Mi+1,5 \text{ Sdi}$	$K, 24,995$	Sangat Kurang Kritis

³⁵ Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

³⁶ Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta



D. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di MI NW Bagik Nyala yang terletak di Bagik Nyala, Kecamatan Sakra Barat, Lombok Timur. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas V semester II MI NW Bagik Nyala tahun ajaran 2017/2018. Subjek penelitian adalah siswa kelas V MI NW Bagik Nyala. Kelas V terdiri dari dua kelas paralel yaitu kelas VA dan IVB. Dengan jumlah 15 siswa masing-masing kelas. Pada penelitian ini terdapat dua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pembelajaran IPA kelas eksperimen menggunakan pendekatan saintifik, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran langsung.

Dalam penelitian ini, kelas kelas VB sebagai kelompok eksperimen dan IVA sebagai kelompok kontrol. Masing-masing kelompok akan diberi *pre test* dan *post test*. *Pre test* diberikan sebelum materi pembelajaran disampaikan dengan tujuan untuk mengetahui kondisi awal masing-masing kelas. Sedangkan *post test* diberikan setelah materi pembelajaran disampaikan.

Hasil Penelitian

Hasil pengumpulan data penguasaan kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini diperoleh dari lembar observasi dan tes yang diberikan kepada 15 peserta didik kelompok eksperimen dan 15 peserta didik kelompok kontrol kelas V MI NW Bagik Nyala, data hasil penelitian sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi ini digunakan untuk mengetahui keaktifan belajar siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Perbandingan data hasil lembar observasi keaktifan belajar siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut sebagai berikut :

Tabel Data Hasil Keaktifan Belajar Siswa

Kelompok	Hasil	Persentase Keterlaksanaan	Kriteria
	Observasi	Pembelajaran	
Eksperimen	9	79%	Sangat Baik
Kontrol	6	51,47%	Cukup Baik

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, dari data yang terlihat pada tabel di atas menunjukkan bahwa hasil keaktifan belajar siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan mencapai 79% dengan kategori sangat baik,



sedangkan pada kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan mencapai 51,47% dengan kategori cukup baik.

2. Tes

Data untuk hasil kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diperoleh peneliti yaitu menggunakan tes. Tes yang digunakan tersebut berjumlah 10 butir soal essay yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan ketentuan kriteria penilaian dari setiap jawaban. Seluruh angka yang didapatkan dari jawaban tersebut kemudian diakumulasikan dan dihitung untuk menentukan nilainya.

Tabel Hasil Deskriptif Data Tes

Deskriptif Data

Kelompok	N	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-Rata	Standar Deviasi	Varians
Eksperimen	15	60	95	79,53	12,15	119,19
Kontrol	15	55	80	67,8	8,93	79,16

Berdasarkan tabel di atas, untuk kelas eksperimen diketahui nilai terendah dari hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik adalah 60, nilai tertinggi adalah 95, nilai rata-rata 79,53 dengan simpangan baku sebesar 12,15 dan penyebaran datanya sebesar 119,09 . Sedangkan untuk kelas kontrol diketahui nilai terendah sebesar 55, nilai tertinggi adalah 80, nilai rata-rata 67,80 dengan simpangan baku sebesar 8,93 dan penyebaran datanya adalah 79,16.

Analisis Data

Uji Validitas Instrumen

Telah dilakukan uji validitas instrumen pada 15 orang responden untuk 12 item soal. Uji dilakukan dengan rumus *Product Moment*. Dari 12 item soal dinyatakan bahwa terdapat 10 item soal yang valid dan dapat digunakan sedangkan 2 item soal lainnya yang tidak valid dan tidak digunakan.

Uji Reliabilitas Instrumen

Telah dilakukan uji reliabilitas terhadap instrumen dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai r_{11} yaitu 0.94, kemudian dikonsultasikan dengan tabel *Product Moment* dengan interval



kepercayaan 95% yaitu 0,461 ternyata r hitung $>$ r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa tes tersebut adalah reliabel dengan tingkat hubungan sangat kuat

Uji Normalitas Data

Uji normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Data yang diuji dalam penelitian ini yaitu data hasil tes kemampuan berpikir kritis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumus yang digunakan yaitu Chi kuadrat (X^2) dengan ketentuan jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka distribusi data dinyatakan normal, sebaliknya jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$, maka data berdistribusi tidak normal.

Dari hasil perhitungan diperoleh harga X^2 hitung untuk kelas eksperimen yaitu 6,910 dengan df 15. Hasil perhitungan (X^2) hitung yang diperoleh tersebut kemudian dikonsultasikan dengan nilai (X^2) tabel untuk df 15 = 17,230 pada taraf signifikansi 5% sehingga diketahui bahwa X^2 hitung $<$ X^2 tabel yaitu 7,020 $<$ 17,230. Karena X^2 hitung lebih kecil dari X^2 tabel maka data dinyatakan normal. Sedangkan X^2 hitung untuk kelas kontrol yaitu 9,020 dengan df 10. Kemudian dikonsultasikan dengan tabel untuk df 10 = 17,107 pada taraf signifikansi yang sama yaitu 5% sehingga diketahui bahwa X^2 hitung $<$ X^2 tabel yaitu 9,020 $>$ 17,107. Karena hitung lebih kecil dari tabel maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas variansi data dilakukan untuk mengetahui seragam tidaknya variansi sampel yang diambil dari populasi yang sama. Untuk pengujian homogenitas tersebut menggunakan rumus uji F dengan ketentuan apabila harga F hitung lebih kecil daripada F tabel maka variansi dinyatakan homogen.

Dari hasil perhitungan yang dilakukan menggunakan rumus uji F diperoleh F hitung = 1,213 (setelah dibulatkan). Harga F hitung selanjutnya dikonsultasikan dengan F tabel dengan derajat kebebasan (dk) pembilang yaitu $n - 1$ dan dk penyebut $n - 1$. Karena jumlah $n = 15$, maka perhitungan dk pembilang yaitu $15 - 1 = 14$ dan dk penyebut $15 - 1 = 14$. Berdasarkan tabel distribusi F, maka harga F tabel pada derajat kebebasan (dk) pembilang dan penyebut sama yaitu 14 maka diperoleh F



tabel = 2,58 dengan taraf signifikansi 5%. Sehingga diketahui F hitung lebih kecil dari F tabel ($1,523 < 2,58$), maka variansi data yang dianalisis dinyatakan homogen.

Uji Hipotesis

Setelah semua data selesai untuk dianalisis guna memenuhi persyaratan, maka dapat dilakukan uji hipotesis. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah hipotesis yang telah diajukan diterima atau ditolak. Untuk uji hipotesis tersebut menggunakan rumus “t” tes dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_a diterima maka H_o ditolak sebaliknya jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti H_a ditolak maka H_o diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan data yang dilakukan ternyata nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} pada taraf kepercayaan 5% ($9,31 > 2,131$). Hal ini menunjukkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa Pendekatan saintifik efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V bidang studi IPA tdi MI NW Bagik Nyala tahun pelajaran 2017/2018.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil uji hipotesis diatas, bahwa $t_{hitung} = 9,31$ lebih besar dari dari $t_{tabel} = 2,131$ pada taraf signifikan 5% sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak. Dapat dikatakan bahwa pendekatan saintifik efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Hal ini disebabkan pendekatan saintifik tidak hanya mempelajari materi yang diberikan tetapi mereka juga dapat membawa peserta didik kedalam suasana belajar bermakna sehingga dapat meningkatkan pemahaman pada materi pelajaran yang sedang dipelajari.

Pendekatan saintifik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik serta keaktifan belajar saat berada di dalam kelas. Hasil tersebut dapat dilihat dari nilai yang diperoleh siswa, dimana kelas eksperimen mendapat nilai tertinggi sebesar 95, nilai terendah 60, dengan rata-rata sebesar 79,53. Sedangkan kelas kontrol dengan nilai tertinggi sebesar 80, nilai terendah 55 dan rata-rata sebesar 67,8. Data ini menunjukkan perbandingan yang cukup tinggi, yaitu nilai kelompok eksperimen lebih tinggi dari nilai kelompok kontrol. Selain itu juga, data nilai siswa tersebut didukung oleh data hasil observasi sehingga dapat memberikan kesimpulan bahwa persentase keterlaksanaan pembelajaran mencapai 79% untuk kelas eksperimen dengan kriteria baik dan nilai tes kemampuan berpikir kritis berada pada rentang skor $75,005 < K$ dengan kategori sangat kritis. Sedangkan kelas kontrol



58,33% dengan kriteria cukup baik dan nilai tes kemampuan berpikir kritis berada pada rentang skor $58,335 < K < 75,005$ dengan kategori kritis.

Berdasarkan hasil analisis data di atas menunjukkan bahwa secara signifikan pendekatan saintifik efektif meningkatkan kemampuan beripikir peserta didik pada pembelajaran IPA Kelas V MI NW Bagik Nyala tahun pelajaran 2017/2018.

E. Kesimpulan Dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dalam penelitian ini adalah bahwa pendekatan saintifik mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI NW Bagik Nyala, Kecamatan Sakra Barat, Lombok Timur dengan jumlah t hitung $9,31 > t$ tabel $2,131$ pada taraf signifikan 5%.

Penerapan pendekatan saintifik mempunyai pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dibandingkan pembelajaran dengan pembelajaran langsung yang didominasi metode ceramah, diskusi, dan mengerjakan soal seperti yang biasa dilakukan oleh guru karena kegiatan-kegiatan pembelajaran dalam penerapan pendekatan saintifik siswa terlibat secara langsung dalam setiap kegiatan.

Saran

Bagi guru sebaiknya dalam menerapkan pendekatan saintifik mempersiapkan segala materi, alat, dan bahan dengan matang supaya penggunaan waktu pelajaran efektif. Bagi kepala sekolah sebaiknya mengadakan observasi kelas berkala untuk dapat memberi masukan kepada guru tentang proses pembelajaran yang sekiranya perlu ditingkatkan. Selain itu, sebaiknya kepala sekolah mengusahakan pengadaan media pembelajaran khususnya IPA agar siswa lebih semangat belajar. Bagi peneliti perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait pendekatan saintifik kaitannya dengan variabel lain seperti minat, motivasi belajar, hasil belajar, dan lain-lain.



Daftar Pustaka

- Abdul Majid. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja RoMIakarya.
- Ahmadi dan Amri, 2011. *Paikem Gembrot*. Jakarta : Prestasi ustakarya
- Andi Prastowo. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Lombok Timur: Diva Press.
- Agus Sujarwanta. (2012). “Mengkondisikan Pembelajaran IPA dengan Pendekatan Saintifik”. *Jurnal Nuansa Kependidikan Vol 16 Nomor.1*, November 2012.
- Huda, M. 2015. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran Isu-Isu Metodis dan aragmatis*. Yogyakarta: T Pustaka Pelajar.
- Kasinyo Hartato dan Abdurahmasyah. (2009). *Metodologi Pembelajaran Berbasis Active Learning*. Palembang: Grafika Telindo.
- Kemendikbud. (2013). *Draft Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud
- _____, 2013. *Peraturan Meteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 65 Tahun 2013 tentang standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Kemendikbud
- Oemar Hamalik. (2003). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Patta Bundu. (2006). *Penilaian Keterampilan Proses dan Sikap Ilmiah dalam Pembelajaran Sains MI*. Jakarta: Dirjen Dikti.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006. *Standar Isi*. Jakarta: Depdiknas.
- Rahmawati, M. 2014. Analisis Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan Starter Eksperimen. *Radiasi Vol. 5 No. 1*, September 2014 urworejo: Universitas Muhammadiyah
- Sugiyono. (2010). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Supriyadi. (2008). *Teknologi Pengajaran Fisika*. Lombok Timur: Tempel Sari.
- Usman Samatowa. (2011). *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- _____. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di MI*. Jakarta: Dirjen Dikti Depdiknas.
- Wina Sanjaya. (2010). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.