

BAB V

PEMBAHASAN

Setiap tahun banyak dilakukan penelitian di bidang pendidikan dengan mengambil tema model pembelajaran inkuiri terbimbing, yang dibukukan dalam bentuk laporan penelitian dan dipublikasikan melalui media berupa jurnal maupun skripsi. Data mengenai hasil penelitian model pembelajaran inkuiri terbimbing yang diujikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa sangat banyak, namun belum banyak dilakukan penelitian lanjutan terhadap data-data tersebut. Sementara itu data-data penelitian tersebut memerlukan penelitian yang lebih lanjut untuk mengevaluasi dan menilai hasil dari penelitiannya. Berdasarkan paparan tersebut, penelitian meta-analisis mengenai penggunaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar pada mata pelajaran Biologi dilakukan untuk mengevaluasi dan menilai penelitian-penelitian sebelumnya.

Data penelitian yang membahas tentang pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar ada lebih dari dua puluh penelitian dengan metode eksperimen baik pada skripsi maupun artikel jurnal dalam rentang tahun 2010-2021. Data tersebut didapatkan melalui hasil studi literatur. Peneliti kemudian melakukan analisis ulang secara menyeluruh, dan hanya mendapat dua puluh data yang memenuhi kriteria sampel penelitian secara lengkap.

Seluruh data yang dianalisis, tempat penelitiannya tersebar pada sembilan provinsi yang ada di Indonesia, antara lain 1) Bali, 2) Jawa Timur, 3) Jawa Tengah, 4) D. I. Yogyakarta, 5) Jawa Barat, 6) Nusa Tenggara Barat, 7) Sumatra Selatan, 8) Jambi, dan 9) Sulawesi Selatan. Data penelitian diperoleh paling banyak pada beberapa wilayah di Provinsi Jawa Timur, karena laporan penelitian pada provinsi tersebut banyak yang memenuhi seluruh kriteria sampel. Persebaran wilayah penelitian yang tidak merata dikarenakan oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu rendahnya reputasi jurnal yang telah diterbitkan dari beberapa provinsi yang ada di Indonesia. Hampir sebagian besar provinsi di Indonesia mempunyai akademi atau lembaga penerbitan jurnal penelitian, tetapi jurnal yang diterbitkan tidak hanya berpusat pada bidang pendidikan sehingga data hasil penelitiannya kurang akurat apabila dijadikan referensi.

A. Meta-Analisis Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Jenjang SMA

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.3 data hasil *effect size* berdasarkan kemampuan berpikir kritis, menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing memiliki kecenderungan pengaruh yang besar terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai rerata *effect size* pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap variabel kemampuan berpikir kritis dari sepuluh artikel masuk dalam kategori besar, yakni $0,99 > 0,25$.

Hal tersebut terjadi karena pembelajaran inkuiri terbimbing menekankan pada kemampuan siswa untuk memahami lalu mengidentifikasi dan diakhiri dengan memberikan solusi atas permasalahan yang telah disajikan, sehingga

kegiatan tersebut menumbuhkan kekritisian berpikir pada siswa. Selaras dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Masitoh, dkk yang mengungkapkan bahwa keseluruhan prinsip dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing membantu siswa untuk lebih mandiri, percaya diri, serta yakin terhadap kemampuan kecerdasannya sendiri untuk terlibat aktif dalam pembelajaran.⁶⁵ Guru membimbing siswa pada proses pembelajaran sehingga diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri terbimbing.

Sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing terdiri atas enam langkah yaitu memaparkan pertanyaan atau masalah, merumuskan hipotesis, mendesain percobaan, melaksanakan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan. Penekanan utama pada pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu terletak pada proses berpikir yang disandarkan terhadap proses belajar dan hasil belajar serta mengembangkan seluruh potensi siswa salah satunya kemampuan inkuiri.⁶⁶ Berdasarkan penelitian Hasruddin, bahwa pembelajaran inkuiri yang telah diterapkan dapat mengembangkan kekritisian siswa dalam berpikir, sehingga kemampuan berpikir kritis siswa dalam dicapai dengan maksimal. Setiap langkah pada sintaks pembelajaran inkuiri terbimbing mampu menumbuhkan kemampuan berpikir siswa.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing membuat suasana belajar mengajar menjadi lebih aktif sehingga memberi motivasi pada siswa untuk mencari solusi terhadap permasalahan dan guru bukan lagi menjadi satu-satunya sumber

⁶⁵ Masitoh, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Kelas X MIA pada Materi Pencemaran Lingkungan di Surakarta*, Bioedukasi, Vol. 10 (1), 2017, hal. 71-79

⁶⁶ Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri ...*,

informasi. Hal ini didukung penelitian Amijaya, yang memaparkan bahwa model inkuiri terbimbing memiliki beberapa kelebihan antara lain pembelajaran yang menekankan pada peningkatan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, memberikan kesempatan pada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka, dan siswa dengan kemampuan belajar baik tidak akan terganggu oleh siswa dengan kemampuan belajar yang lemah.⁶⁷

Selain mempunyai beberapa kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing tentunya juga terdapat kekurangan salah satunya proses pembelajaran inkuiri terbimbing memerlukan waktu yang lebih lama. Begitu juga saat proses belajar mengajar sedang berlangsung guru kesulitan untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa, apabila kelas yang diajarkan dengan jumlah siswa yang cukup banyak. Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda, sehingga tidak semua siswa mampu untuk menerima proses pembelajaran tersebut, membutuhkan rangsangan yang baik supaya siswa memiliki kemauan untuk aktif pada proses pembelajaran.⁶⁸

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, baik secara teoritis maupun penyajian data hasil penelitian, secara keseluruhan terbukti bahwa penggunaan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa telah memberi kecenderungan nilai rerata *effect size* yang besar. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dari pada kemampuan

⁶⁷ Amijaya, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*, Jurnal Pijar MIPA, Vol. 13 (2), 2018, hal. 94-99

⁶⁸ Nurdyansyah, *Inovasi Model Pembelajaran ...*, hal. 148

berpikir kritis siswa pada kelas kontrol. Selaras dengan penelitian meta-analisis Susilowati pada tahun 2020, bahwa model pembelajaran inkuiri dari masing-masing penelitian dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, meskipun dengan hasil yang berbeda-beda.

B. Meta-Analisis Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Hasil Belajar Siswa pada Jenjang SMA

Uraian pada tabel 4.4 data hasil pengelompokan *effect size* berdasarkan hasil belajar, menunjukkan kecenderungan pengaruh besar pada pembelajaran inkuiri terbimbing yang diujikan terhadap variabel hasil belajar. Sepuluh artikel yang memiliki variabel berupa hasil belajar diambil nilai rerata *effect size* yaitu $1,36 > 0,25$ termasuk dalam kategori besar. Hasil belajar termasuk bagian penting dalam pembelajaran, juga merupakan hasil dari interaksi proses belajar mengajar. Kegiatan akhir mengajar yang dilihat dari aspek guru yaitu penilaian hasil belajar siswa, sedangkan dari aspek siswa hasil belajar adalah apa yang diperoleh dari proses belajar yang telah selesai.⁶⁹

Salah satu faktor yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat. Inkuiri terbimbing merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam mata pelajaran Biologi. Model pembelajaran tersebut melibatkan siswa secara aktif untuk mencari dan menemukan sendiri masalah atau konsep yang harus dipahami dengan menekankan pada proses dan hasil belajar melalui langkah-langkah yang

⁶⁹ Zainal Arifin, *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*, (Bandung: Rosdakarya, 2012), hal. 298

sistematis. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu proses dimana siswa dan guru secara terus-menerus menjadi penanya, menjadi orang yang selalu ingin mencari tahu, karena dalam pikirannya terdapat pertanyaan.⁷⁰

Hasil belajar siswa pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga aspek tersebut menjadi objek penilaian pada hasil belajar. Diantara ketiga aspek tersebut, aspek kognitif yang paling banyak dinilai oleh para guru di sekolah karena berhubungan dengan kemampuan siswa dalam menguasai inti materi pelajaran.⁷¹ Selaras dengan penelitian Baby Arlita, bahwa penerapan pembelajaran inkuiri mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.⁷²

Model inkuiri terbimbing menjadi pendorong siswa secara aktif untuk menggali pengetahuannya sendiri sehingga siswa mampu menjadi pribadi yang mandiri, aktif, serta terampil dalam memecahkan masalah berdasarkan informasi dan pengetahuan yang diperoleh. Aktivitas mental dan fisik siswa dalam kegiatan belajar mengajar melalui inkuiri terbimbing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Anam, yang mengungkapkan bahwa kegiatan fisik akan membangkitkan siswa untuk lebih semangat dan konsentrasi.⁷³

Kelebihan pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang sehingga pembelajaran dengan strategi tersebut dianggap lebih bermakna. Selain itu,

⁷⁰ *Ibid.*, hal. 33

⁷¹ Sudjana, *Penilaian Hasil Proses ...*, hal. 23

⁷² Baby Arlita, dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan di SMA Swasta PAB 8 Saentis*, Jurnal Pendidikan Biologi, Vol. 5 (3), 2015, hal. 138

⁷³ Anam, *Pembelajaran Berbasis Inkuiri ...*,

memberikan ruang pada siswa untuk belajar yang sesuai dengan gaya belajarnya. Hal tersebut diperkuat oleh hasil penelitian Siti Nurhidayati, dkk bahwa ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa yang diajarkan dengan strategi inkuiri terbimbing dibandingkan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.⁷⁴

Berdasarkan uraian tersebut, baik dilihat dari segi penyajian data hasil penelitian maupun dari segi teoritis dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing terbukti memberi kecenderungan pengaruh yang besar terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut sesuai dengan nilai rerata dari perhitungan *effect size* berdasarkan hasil belajar yang termasuk dalam kategori besar. Selaras dengan penelitian meta-analisis yang dilakukan oleh Risky Sanita, bahwa hasil meta-analisis menunjukkan penerapan model pembelajaran *inquiry* yang telah dilakukan uji coba oleh peneliti mampu meningkatkan hasil belajar dengan dihasilkan *effect size* rata-rata sebesar 4,94.

C. Meta-Analisis Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing pada Mata Pelajaran Biologi di Jenjang SMA

Paparan dalam temuan penelitian terdapat dua puluh data, dengan rincian sepuluh data membahas pengaruh pembelajaran inkuiri terbimbing diujikan dengan kemampuan berpikir kritis, begitu juga data yang diujikan terhadap hasil belajar berjumlah sepuluh. Sebanyak dua puluh temuan data tersebut menggunakan materi pelajaran Biologi yang berbeda-beda dalam penelitian. Terdapat dua belas macam

⁷⁴ Siti Nurhidayati, dkk, *Pengaruh Metode Inkuiri Terbimbing terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Biologi Siswa*, Jurnal Kependidikan, Vol. 14 (3), 2015, hal. 285-294

materi yang sebagian besar termasuk materi yang diajarkan di kelas X dan kelas XI jenjang SMA.

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada tabel 4.5 data hasil pengelompokan *effect size* berdasarkan materi pelajaran Biologi, uraian nilai *effect size* pada masing-masing materi pelajaran biologi antara lain: 1) sistem pernapasan dan sistem ekskresi dengan nilai *effect size* 1,95; 2) sistem saraf dengan nilai *effect size* 0,83; 3) sistem sirkulasi dengan nilai *effect size* 1,08; 4) avertebrata dengan nilai *effect size* 0,24; 5) protista dan monera dengan nilai *effect size* 1,66; 6) jamur dengan nilai *effect size* 0,47; 7) plantae dengan nilai *effect size* 1,31; 8) keanekaragaman hayati dan klasifikasi makhluk hidup dengan nilai *effect size* 1,53; 9) sel dengan nilai *effect size* 1,31; 10) jaringan hewan dan jaringan tumbuhan dengan nilai *effect size* 0,29; 11) pencemaran lingkungan dengan nilai *effect size* 0,57; dan 12) ekosistem dengan nilai *effect size* 0,98.

Dengan demikian menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing yang digunakan dalam beberapa materi pelajaran Biologi pada jenjang SMA yang telah diuraikan tersebut, rata-rata memiliki pengaruh yang besar terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Pembelajaran inkuiri terbimbing pada keseluruhan materi pelajaran Biologi menunjukkan rerata besar pengaruh 1,02 > 0,25 yang termasuk dalam kategori efek besar. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran yang efektif diterapkan pada materi pelajaran Biologi di jenjang SMA.

Materi pelajaran dengan pengaruh terbesar adalah sistem pernapasan dan sistem ekskresi dengan rerata *effect size* 1,95. Materi sistem pernapasan dan sistem ekskresi banyak memuat konsep tentang mekanisme internal yang terjadi di dalam tubuh yang tidak dapat dilihat secara langsung. Selain itu, materi tersebut juga merupakan materi yang sangat kompleks dan terdapat banyak hafalan mulai dari struktur organ hingga fungsi dari masing-masing sistem organ. Sehingga penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing memberi pengaruh yang besar, karena kompetensi dasar pada materi tersebut adalah menganalisis hubungan antara struktur jaringan sistem organ dengan bioproses dan gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem organ tersebut, serta menyajikan hasil analisis kelainan pada struktur dan fungsi sistem organ tersebut berdasarkan studi literatur.

Materi avertebrata merupakan materi yang memiliki nilai terkecil dengan rerata *effect size* 0,24. Pembelajaran inkuiri terbimbing yang diterapkan pada materi avertebrata menunjukkan pengaruh yang sedang, dikarenakan pada materi avertebrata banyak nama-nama ilmiah. Selain itu, kebanyakan siswa memiliki daya ingat yang rendah dan kurang memahami konsep pada materi tersebut. Dengan demikian pembelajaran inkuiri terbimbing efektif apabila diterapkan pada materi avertebrata jika ditunjang dengan media pembelajaran, karena selain membutuhkan model pembelajaran yang inovatif juga harus ditunjang dengan media pembelajaran yang relevan.

Berdasarkan paparan yang telah diuraikan dapat diambil kesimpulan bahwa secara keseluruhan pembelajaran inkuiri terbimbing yang diujikan terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi

terutama pada materi di kelas X dan kelas XI di jenjang SMA memberi pengaruh yang termasuk dalam kategori besar. Dengan demikian pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dijadikan sebagai model pembelajaran yang efektif diterapkan pada mata pelajaran Biologi terutama pada kelas X dan kelas XI di jenjang SMA.