

PENDEKATAN MODEL *INQUIRY LEARNING* DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN PROSES BELAJAR

Bustomi Aripin

Email : bustomi.aripin@stai-yamisa.ac.id

STAI YAMISA SOREANG

ABSTRAK

Rendahnya partisipasi aktif dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran merupakan salah satu permasalahan krusial yang dihadapi di dunia pendidikan, termasuk di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung. Pembelajaran konvensional cenderung menempatkan siswa sebagai pendengar pasif, yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep dan prestasi belajar. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan meningkatkan keaktifan serta partisipasi belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran berbasis penemuan (*inquiry learning*). Secara teoretis, pendekatan inkuiri berakar pada paradigma konstruktivistik, di mana siswa diposisikan sebagai subjek belajar yang aktif mengkonstruksi makna, memodifikasi pengetahuan awal, dan menemukan konsep secara mandiri melalui interaksi sosial-kultural di kelas. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah deskriptif-kualitatif dengan orientasi interpretatif berbasis tindakan kelas. Data dikumpulkan melalui observasi partisipatif terhadap fenomena kelas, dokumentasi, wawancara, serta data kuantitatif pendukung berupa hasil tes formatif. Analisis data dilakukan secara kualitatif-induktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *inquiry learning* secara signifikan mampu meningkatkan keaktifan, keberanian mengemukakan pendapat tanpa rasa takut salah, serta kemampuan koneksi materi siswa. Peningkatan partisipasi ini secara logis berkorelasi linear dengan peningkatan penguasaan konsep materi pelajaran dan hasil belajar siswa di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung.

Kata Kunci: *Model Inquiry Learning, Meningkatkan Keaktifan, Proses belajar.*

PENDAHULUAN

Penyelenggaraan pendidikan pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) merupakan jembatan krusial yang menentukan kesiapan intelektual, mental, spiritual, dan karakter siswa sebelum mereka melangkah ke dunia perguruan tinggi maupun realitas kehidupan bermasyarakat yang penuh dengan tantangan global. Di dalam ekosistem persekolahan, proses pembelajaran di dalam kelas bertindak sebagai jantung atau esensi paling mendasar dari seluruh upaya transformasi nilai, transfer pengetahuan (*transfer of knowledge*), dan pembentukan keterampilan (*transfer of skills*). Tantangan dunia modern yang berkembang secara eksponensial abad ini menuntut dunia pendidikan untuk tidak lagi sekadar melahirkan lulusan yang patuh dan pandai menghafal, melainkan individu yang memiliki kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kreatif (*creative thinking*), kolaboratif (*collaboration*), mandiri, serta adaptif terhadap gelombang perubahan zaman yang tidak menentu. Tuntutan masyarakat secara luas terhadap aspek efisiensi, produktivitas, efektivitas mutu, serta daya guna hasil riil dari proses pembelajaran di sekolah menengah kini bukan lagi sekadar harapan normatif, melainkan telah bergeser menjadi sebuah keharusan atau imperatif sosiologis yang sangat mendesak demi menyelamatkan masa depan generasi bangsa.

Namun demikian, apabila kita menelaah secara jujur, mendalam, dan reflektif mengenai realitas empiris yang terjadi di ruang-ruang kelas pada sebagian besar satuan pendidikan

saat ini, kita akan menemukan sebuah jurang pemisah yang sangat lebar (gap) antara idealisme kurikulum yang dicanangkan pemerintah dengan kenyataan praktis di lapangan. Kendala-kendala klasik yang menghambat keberhasilan proses pembelajaran masih terus berulang secara konstan dari tahun ke tahun tanpa ada penyelesaian yang tuntas. Salah satu manifestasi masalah yang paling merisaukan, mendasar, dan kerap menjadi keluhan utama para pendidik di lapangan adalah rendahnya tingkat partisipasi aktif, keterlibatan, serta keaktifan para siswa selama proses kegiatan belajar mengajar berlangsung. Pembelajaran yang idealnya berlangsung secara dua arah dan interaktif seringkali terjebak ke dalam rutinitas mekanis yang dingin, kering, dan menjemukan, di mana siswa kehilangan hakikatnya sebagai subjek belajar yang merdeka.

Fenomena rendahnya keaktifan ini terlihat secara gamblang dan nyata dalam studi kasus pada SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung, yang menjadi lokus utama dalam kajian ilmiah ini. Dalam pola pembelajaran konvensional yang telah mengakar kuat selama bertahun-tahun di lembaga tersebut, aktivitas yang mendominasi ruang kelas didominasi oleh pendekatan satu arah yang berpusat pada guru (teacher-centered learning). Para siswa dan siswi cenderung menunjukkan perilaku belajar yang pasif; mereka memosisikan diri hanya sebagai wadah kosong yang siap menerima apa pun yang dituangkan oleh guru secara dogmatis. Siswa terbiasa duduk secara teratur, diam, mencatat apa yang ada di papan tulis, dan sekadar mendengarkan ceramah verbal dari pendidik tanpa memberikan respons balik yang bermakna, kritis, atau relevan dengan hakikat materi pembelajaran yang sedang diulas.

Keterpasifan yang akut ini tecermin dari jarangny—atau bahkan tidak pernah sama sekali—muncul pertanyaan-pertanyaan kritis, sanggahan yang argumentatif, ataupun gagasan-gagasan kreatif yang orisinal dari benak siswa yang berkaitan langsung dengan materi pelajaran. Situasi kelas yang beku, sunyi, dan monolog ini menjadi sebuah barrier atau kendala yang sangat serius bagi para guru, karena dampak langsung dari minimnya keterlibatan ini adalah ketercapaian penguasaan materi, pemahaman konsep, serta daya koneksi materi oleh para siswa berada pada level yang sangat rendah dan tidak optimal. Ketika ujian atau evaluasi dilakukan, barulah disadari bahwa apa yang selama ini disampaikan oleh pendidik di depan kelas menguap begitu saja tanpa membekas dalam struktur kognitif siswa.

Realitas yang mematikan nalar dan kreativitas di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung tersebut menjadi stimulus utama dan latar belakang filosofis mengapa kajian ini perlu dilakukan dengan penuh keseriusan. Rendahnya partisipasi siswa dalam pembelajaran tidak boleh dianggap sebagai hal yang lumrah, biasa, atau diabaikan begitu saja, karena hal ini memiliki hubungan kausalitas (sebab-akibat) yang sangat kuat terhadap kegagalan pencapaian tujuan pendidikan secara makro dan penurunan mutu daya saing lulusan. Upaya untuk mendongkrak dan mentransformasi tingkat partisipasi para siswa di dalam pembelajaran merupakan agenda mendesak yang harus segera dicarikan formulasinya melalui pendekatan yang ilmiah, terukur, dan berbasis pada akar masalah.

Jika dianalisis secara mendalam melalui kacamata psikologi pendidikan, terdapat beragam faktor multiplikatif yang berkelindan dalam mempengaruhi kualitas belajar para siswa. Paulina Pannen (2005) secara komprehensif memetakan faktor-faktor tersebut ke dalam beberapa dimensi esensial yang saling memengaruhi, antara lain faktor kebebasan akademik yang dimiliki siswa, kadar tanggung jawab yang dibebankan, kemampuan dalam pengambilan keputusan secara mandiri, tingkat

pengarahan diri sendiri (self-directed learning), aspek psikologis-emosional, kondisi fisik, kapasitas daya ingat, serta faktor motivasi internal yang tertanam dalam sanubari peserta didik.

Dari sekian banyak variabel tersebut, variabel motivasi belajar yang rendah diidentifikasi sebagai akar penyebab paling dominan (root cause) yang melandasi runtuhnya keaktifan siswa di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung. Motivasi belajar yang rendah ini pada dasarnya merupakan produk dari tidak terpenuhinya empat prinsip dasar motivasi dalam ruang kelas, yaitu prinsip perhatian (attention), relevansi (relevance), percaya diri (confidence), dan kepuasan (satisfaction).

Selama ini, perhatian siswa di dalam kelas gagal dipertahankan sejak menit-menit awal karena proses pembelajaran dikemas dengan strategi yang monoton, kaku, dan miskin inovasi, baik dari segi penyajian materi maupun pemanfaatan media pendukung yang interaktif. Guru mengajar seolah hanya untuk menggugurkan kewajiban kurikulum tanpa memedulikan dinamika psikologis siswa yang cepat merasa bosan.

Dari segi relevansi, materi-materi pelajaran seringkali disajikan secara teoretis-abstrak tanpa adanya upaya serius dari guru untuk mengoneksikannya dengan pengalaman empiris, pengetahuan awal (prior knowledge), maupun kebutuhan riil kehidupan siswa sehari-hari. Siswa tidak melihat apa gunanya mereka mempelajari materi tersebut bagi masa depan mereka, sehingga pikiran mereka mengembara ke luar kelas meskipun fisik mereka berada di dalam ruangan.

Di sisi lain, aspek rasa percaya diri para siswa terkebiri karena iklim kelas konvensional cenderung menghukum kesalahan secara tidak langsung; siswa merasa cemas, takut, dan dihakimi secara sosial oleh lingkungan jika mereka memberikan jawaban atau pendapat yang salah atau kurang tepat. Akibatnya, mereka memilih untuk bermain aman dengan cara diam dan menyembunyikan potensi intelektual mereka. Ketika perhatian, relevansi, dan percaya diri hilang dari atmosfer kelas, maka kepuasan belajar (satisfaction) sebagai muara dari motivasi belajar yang bermakna tidak akan pernah mewujudkan dalam diri siswa. Kelas berubah menjadi penjara mental yang memasung potensi terbaik anak didik.

Oleh karena itu, demi memutus rantai keterpasifan belajar yang destruktif ini dan membangkitkan kembali motivasi intrinsik siswa, sebuah desain instruksional pembelajaran harus dirombak secara total dan radikal. Pembelajaran wajib dirancang secara kreatif, inovatif, dan berenergi dengan menggunakan model yang memungkinkan terjadinya interaksi yang bersifat dialogis, negosiasi makna, serta proses rekonstruksi pengetahuan secara mandiri dalam diri siswa melalui bimbingan guru yang humanis. Guru tidak boleh lagi bertindak sebagai "penguasa kebenaran tunggal" di depan kelas, melainkan harus turun mengondisikan lingkungan kelas agar menjadi laboratorium sosial-intelektual yang hidup.

Kebutuhan mendesak akan adanya solusi metodologis yang riil, aplikatif, dan berdampak jangka panjang di tingkat satuan pendidikan inilah yang melahirkan tujuan utama dari penelitian ini. Penelitian ini secara spesifik bertujuan untuk membedah secara ilmiah, menganalisis hambatan yang ada, dan meningkatkan keaktifan serta partisipasi proses belajar siswa melalui implementasi model pembelajaran berbasis penemuan atau yang dikenal secara luas sebagai model Inquiry Learning. Melalui penerapan model ini, proses pembelajaran di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung

diharapkan mengalami metamorfosis: dari proses menghafal mati fakta-fakta yang ada di buku teks, menjadi sebuah petualangan intelektual yang menantang kemampuan berpikir tingkat tinggi (Higher Order Thinking Skills), memicu rasa ingin tahu yang tak terbatas, dan melatih siswa menjadi pemecah masalah yang tangguh di kemudian hari.

Sejalan dengan latar belakang masalah yang kompleks, rumusan masalah yang krusial, dan tujuan mulia yang ingin dicapai tersebut, penulis memantapkan langkah teoretis dan praktisnya untuk mengabadikan gagasan, analisis, dan hasil evaluasi tindakan ini dalam sebuah judul karya ilmiah resmi, yaitu: "PENDEKATAN MODEL INQUIRY LEARNING DALAM MENINGKATKAN KEAKTIFAN PROSES BELAJAR (Studi pada SMA Asy-Syujaiyah Kab. Bandung)".

Pengambilan dan pemilihan judul ini didasarkan pada pertimbangan teoretis, empiris, serta urgensi praktis yang sangat matang, bukan sekadar sebuah kebetulan ilmiah atau formalitas akademis semata. Secara teoretis, judul ini mencerminkan sebuah komitmen akademik untuk menguji keandalan paradigma konstruktivisme dalam memecahkan kebuntuan pedagogis di sekolah swasta berbasis daerah. Alasan pemilihan frasa "Pendekatan Model Inquiry Learning" dipilih karena model ini memiliki karakteristik unik, sistematis, dan teruji yang secara inheren memaksa siswa untuk aktif sejak detik pertama pembelajaran dimulai. Inkuiri tidak memosisikan guru sebagai penceramah tunggal yang melelahkan, melainkan sebagai fasilitator, komanditer, motivator, dan rekan dialog yang mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah secara mandiri, membangun hipotesis, merancang investigasi sederhana, mengumpulkan data lapangan, hingga menarik kesimpulan mandiri secara logis.

Frasa kedua dalam judul tersebut, yaitu "Meningkatkan Keaktifan Proses Belajar", dijadikan sebagai variabel penentu utama sekaligus sebagai indikator keberhasilan riset karena penulis meyakini dengan seyogianya bahwa keaktifan adalah prasyarat mutlak terjadinya belajar yang sesungguhnya (genuine learning). Tanpa adanya keaktifan mental, emosional, dan fisik dari subjek didik, maka transfer pengetahuan hanya akan menjadi fatamorgana akademis yang bersifat sementara, superfisial, dan mudah terlupakan. Keaktifan adalah bukti bahwa ada roda kognitif yang berputar, ada neuron yang terhubung, dan ada pemahaman baru yang sedang dirajut di dalam otak siswa.

Terakhir, penyertaan lokus "Studi pada SMA Asy-Syujaiyah Kab. Bandung" dipilih untuk memberikan batasan kontekstual yang jelas, membumi, dan berbasis pada kebutuhan nyata masyarakat lokal di wilayah Kabupaten Bandung. Sekolah-sekolah swasta di wilayah kabupaten seringkali menghadapi tantangan sosio-ekonomi yang kompleks, keterbatasan fasilitas laboratorium yang megah, serta input kemampuan siswa yang sangat heterogen. Kondisi objektif ini memerlukan perhatian, sentuhan metodologis, dan kreativitas guru yang jauh lebih intensif, spartan, dan kontekstual dibandingkan dengan sekolah-sekolah negeri di pusat perkotaan yang telah mapan secara fasilitas maupun kualitas input siswanya. Melalui judul ini, penulis ingin membuktikan bahwa keterbatasan fasilitas fisik bukanlah penghalang untuk menciptakan proses pembelajaran berkelas dunia yang aktif dan bermutu tinggi, asalkan pendekatan metodologi yang digunakan tepat sasaran.

Jika ditinjau dari aspek aksiologis, epistemologis, dan ontologis pendidikan, keputusan untuk memilih model inkuiri sebagai jangkar utama dalam judul dan solusi penelitian ini diperkuat oleh fondasi teoretis dari para pakar pendidikan terkemuka di tingkat nasional maupun internasional. Alasan teoretis ini didukung secara kuat oleh

pandangan Dimiyati (1999), Towbridge (1990), Welton dan Mallan (1996), serta Grote (1998) yang secara konseptual menyatakan bahwa hakikat dari seluruh aktivitas belajar di dunia ini adalah untuk mengaktualisasikan, membebaskan, dan meningkatkan kapasitas berpikir kritis (*critical thinking*) serta kemampuan bernalar (*reasoning skills*) siswa, di samping untuk mengasah keterampilan komunikatif, sosial, dan berbahasa mereka secara santun. Pembelajaran yang baik tidak boleh menyuapi siswa dengan jawaban-jawaban instan, melainkan harus mampu merangsang dan memprovokasi pikiran siswa untuk terus bertanya "mengapa hal ini bisa terjadi" dan "bagaimana solusi terbaik untuk mengatasinya", bukan sekadar mengingat "apa nama objek ini".

Sementara itu, dari sudut pandang empiris yang objektif, keputusan penulisan judul dan arah penelitian ini dijustifikasi oleh serangkaian rekam jejak riset terdahulu yang dilakukan oleh para ahli di berbagai belahan dunia, seperti Lawson (1992), Renner (1992), University of Philipine (1996), Muir (1991), McCune (1992), serta Wartono (1996). Hasil-hasil eksperimen, studi longitudinal, dan penelitian tindakan kelas yang mereka lakukan selama bertahun-tahun secara konsisten dan meyakinkan menunjukkan kesimpulan universal bahwa model pembelajaran inkuiri terbukti jauh lebih efektif, adaptif, tangguh, dan berdaya guna tinggi dalam jangka panjang dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional atau metode ceramah tradisional yang pasif. Efektivitas model inkuiri ini terlihat nyata tidak hanya dalam mendongkrak keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah (*problem solving*), melainkan juga berbanding lurus dengan peningkatan prestasi belajar, penguatan daya ingat materi, serta penguasaan nilai-nilai akademik siswa secara signifikan pada akhir program pembelajaran. Siswa yang diajar dengan inkuiri tumbuh menjadi pribadi yang merdeka, penuh percaya diri, memiliki etos ilmiah yang jujur, objektif, tekun, terbuka terhadap kritik, serta menghormati perbedaan pendapat orang lain.

Penerapan model inkuiri ini pada dasarnya juga merupakan pengejawantahan dari amanat pendidikan nasional yang menginginkan pembentukan manusia seutuhnya. Ketika siswa di SMA Asy-Syujaiyah dihadapkan pada suatu permasalahan yang nyata, kontekstual, dan menantang, mereka dituntut untuk melakukan pengamatan secara cermat, mempelajari pola, mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, dan mencermatinya dengan nalar yang sehat. Proses ini secara otomatis akan mengikis penyakit malas berpikir dan ketergantungan pada guru. Ketika partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran meningkat secara masif dan konsisten, maka secara hukum psikologis akan terjadi peningkatan pemahaman konsep materi pembelajaran secara mendalam. Pemahaman konsep yang kokoh ini, pada akhirnya, akan menjadi motor penggerak utama yang menaikkan prestasi belajar siswa ke titik optimalnya.

Dengan mengintegrasikan seluruh elemen pemikiran, fakta empiris, dan teori-teori mapan tersebut, penulisan pendahuluan ini mengarahkan pembaca pada sebuah pemahaman konseptual yang utuh, jernih, dan tidak terbantahkan bahwa masalah keaktifan belajar siswa di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung bukanlah sebuah fenomena tunggal yang terisolasi atau sepele. Sebaliknya, ini adalah sebuah gejala sistemik dari kegagalan penerapan metodologi pembelajaran kuno yang menafikan kodrat anak sebagai pembelajar aktif, sehingga membutuhkan intervensi dan terobosan metodologis sesegera mungkin.

Kehadiran *model Inquiry Learning* melalui penelitian tindakan ini diharapkan mampu mengembalikan khittah dan marwah pembelajaran ke arah yang semestinya: sebuah

ruang kebudayaan kecil di dalam kelas di mana pengetahuan dikonstruksikan secara merdeka, makna diciptakan secara dialogis-intersubjektif, dan setiap individu siswa merasa dihargai eksistensinya sebagai manusia pembelajar yang merdeka, berdaulat atas pikirannya, dan penuh dengan rasa percaya diri menghadapi masa depan. Berdasarkan seluruh uraian latar belakang yang mendalam, tujuan penelitian yang mulia, serta argumentasi pemilihan judul yang telah dipaparkan secara panjang lebar dan komprehensif di atas, maka fokus perhatian dan urutan pembahasan dalam artikel ilmiah ini akan diarahkan secara spesifik untuk membedah, menganalisis, dan menjawab bagaimanakah efektivitas kontributif dari pendekatan model *Inquiry Learning* dalam proses pembelajaran di kelas terhadap penguasaan konsep materi serta transformasi keaktifan proses belajar siswa di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung secara nyata dan berkelanjutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan desain Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara mendalam proses penerapan model *Inquiry Learning* dalam meningkatkan keaktifan belajar peserta didik (Kemmis et al., 2014). Pendekatan ini dipilih karena mampu menggambarkan fenomena pembelajaran secara alamiah sekaligus memberikan ruang bagi guru untuk melakukan tindakan perbaikan secara sistematis melalui siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi (Arikunto et al., 2021).

Penelitian dilaksanakan di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung dengan subjek penelitian peserta didik pada salah satu kelas yang berdasarkan hasil observasi awal menunjukkan tingkat partisipasi dan keaktifan belajar relatif rendah selama proses pembelajaran berlangsung (Sugiyono, 2022). Pemilihan subjek dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan karakteristik kelas yang membutuhkan tindakan pembelajaran untuk meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses belajar (Moleong, 2018).

Pengumpulan data dilakukan menggunakan beberapa teknik agar diperoleh data yang komprehensif dan saling melengkapi (Creswell & Creswell, 2018). Teknik pertama adalah observasi partisipatif, yaitu pengamatan secara langsung terhadap aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat keaktifan, interaksi, serta keterlibatan verbal maupun nonverbal dalam setiap tahapan pembelajaran berbasis *Inquiry Learning* (Sugiyono, 2022). Hasil observasi dicatat menggunakan lembar observasi yang telah disusun berdasarkan indikator keaktifan belajar peserta didik (Arikunto et al., 2021).

Teknik kedua adalah dokumentasi, yang digunakan untuk mengumpulkan berbagai dokumen pendukung seperti perangkat pembelajaran, hasil pekerjaan peserta didik, foto kegiatan, serta catatan lapangan yang berkaitan dengan proses penelitian (Moleong, 2018). Selain itu, peneliti juga mengumpulkan data verbal berupa pertanyaan, tanggapan, argumentasi, serta hasil diskusi peserta didik selama proses pembelajaran sebagai data utama untuk menggambarkan perkembangan kemampuan berpikir kritis dan partisipasi belajar peserta didik (Creswell & Creswell, 2018).

Sebagai data pendukung, penelitian ini juga menggunakan data kuantitatif berupa hasil evaluasi atau tes formatif untuk mengetahui perubahan pemahaman konsep peserta didik setelah penerapan model *Inquiry Learning* (Arikunto et al., 2021). Data kuantitatif tersebut tidak menjadi fokus utama penelitian, tetapi digunakan sebagai pelengkap

untuk memperkuat interpretasi terhadap temuan kualitatif yang diperoleh selama proses tindakan berlangsung (Sugiyono, 2022).

Analisis data dilakukan secara induktif-kualitatif mengikuti model analisis interaktif yang dikembangkan oleh Miles, Huberman, dan Saldaña yang terdiri atas tiga tahapan utama, yaitu reduksi data, penyajian data (*data display*), serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (Miles et al., 2014). Reduksi data dilakukan dengan memilih, memfokuskan, menyederhanakan, dan mengorganisasikan data yang relevan dengan tujuan penelitian (Miles et al., 2014). Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, maupun matriks agar hubungan antar-data lebih mudah dipahami (Miles et al., 2014). Tahap akhir dilakukan melalui penarikan kesimpulan dan proses verifikasi secara berkelanjutan sehingga diperoleh temuan yang valid mengenai perubahan tingkat keaktifan belajar peserta didik setelah penerapan model *Inquiry Learning* (Moleong, 2018).

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian menerapkan teknik triangulasi sumber dan triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil observasi, dokumentasi, dan data hasil evaluasi sehingga informasi yang diperoleh memiliki tingkat kredibilitas yang tinggi (Sugiyono, 2022). Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai efektivitas model *Inquiry Learning* dalam meningkatkan keaktifan proses belajar peserta didik di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung (Creswell & Creswell, 2018).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pembahasan kali ini meliputi beberapa hal oleh karenanya penulis mencoba untuk menjelaskannya semaksimal mungkin. Dan inilah beberapa hasil yang penulis dapatkan diantaranya ialah:

1. Dekonstruksi Teori Behaviorisme dan Kegagalannya dalam Konteks Pembelajaran Modern

Paradoks Stimulus-Respons dalam Kelas Tradisional

Pendekatan pendidikan konvensional longgar didasarkan pada kerangka berpikir behavioristik, terutama yang dipelopori oleh Edward Lee Thorndike. Dalam teorinya, Thorndike mengemukakan hukum-hukum belajar seperti *Law of Effect* (Hukum Akibat) dan *Law of Readiness* (Hukum Kesiapan), yang memosisikan belajar sebagai pembentukan hubungan mekanistik antara stimulus yang diberikan oleh lingkungan dan respons yang dihasilkan oleh organisme. Ketika diterapkan secara mentah dalam lingkungan kelas di SMA Asy-Syujaiyah sebelum adanya reformasi metodologis, model ini mewujud dalam bentuk pengajaran yang sepenuhnya berpusat pada guru (*teacher-centered*).

Dalam ekosistem tradisional tersebut, guru bertindak sebagai satu-satunya otoritas keilmuan dan sumber stimulus utama melalui metode ceramah searah (*lecturing method*). Siswa kondisikan untuk memberikan respons yang seragam: duduk dengan tenang, mendengarkan secara pasif, menghafal fakta, dan mencatat apa yang tertera di papan tulis. Hubungan ini bersifat linier dan kaku.

Secara teoretis, behaviorisme memandang pikiran manusia seperti lembaran kosong (*tabula rasa*) atau sebuah kotak hitam (*black box*) yang proses internalnya tidak perlu

dipahami; yang terpenting adalah perubahan perilaku yang dapat diamati sebagai akibat dari pengondisian luar.

Barier Kreativitas dan Pembekuan Nalar Kritis

Temuan empiris di lapangan secara tegas membuktikan bahwa paradigma behavioristik ini tidak lagi memadai untuk menjelaskan, apalagi memecahkan, dinamika pembelajaran yang kompleks di era modern. Ketika siswa di SMA Asy-Syujaiyah dihadapkan pada model hubungan stimulus-respons yang kaku, muncul sebuah dampak psikologis dan kognitif yang merugikan, yaitu pembekuan nalar kritis (*critical thinking paralysis*).

Siswa tidak dirangsang untuk mempertanyakan "mengapa" atau "bagaimana" suatu fenomena terjadi, melainkan hanya dipaksa untuk menerima "apa" yang disampaikan oleh guru sebagai kebenaran mutlak. Akibatnya, kreativitas siswa terpasung. Mereka menjadi takut melakukan kesalahan, karena dalam perspektif behavioristik yang kaku, kesalahan sering kali diidentifikasi sebagai kegagalan merespons yang harus segera dieliminasi atau dihukum.

Kondisi ini menciptakan barier atau dinding tebal yang menghalangi munculnya inisiatif belajar mandiri, kemandirian berpikir (*autonomous thinking*), dan kemampuan pemecahan masalah secara kreatif. Karakteristik siswa bergeser menjadi konsumen informasi yang pasif, bukan produsen pengetahuan yang aktif.

2. Konstruksi Kognitif ala Piaget dan Bruner dalam Pembelajaran Inkuiri

Dialektika Asimilasi, Akomodasi, dan Equilibrasi Jean Piaget

Berbeda diametral dengan pandangan behaviorisme, teori kognitif yang dipelopori oleh Jean Piaget menekankan bahwa pengetahuan tidak ditransfer begitu saja dari pikiran guru ke pikiran siswa, melainkan dibangun secara aktif di dalam diri individu melalui interaksi berkelanjutan dengan lingkungannya. Dalam implementasi *Inquiry Learning* di SMA Asy-Syujaiyah, gagasan Piaget mengenai tiga tahapan perkembangan kognitif— asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi—terlihat bekerja secara nyata dan dinamis dalam benak siswa.

1. **Proses Asimilasi:** Tahap ini terjadi ketika siswa pertama kali dihadapkan pada suatu fenomena atau masalah baru di dalam kelas. Siswa menggunakan struktur kognitif atau skema yang telah ada di dalam memori mereka (*prior knowledge*) untuk menginterpretasikan dan menyerap informasi baru tersebut.
2. **Proses Akomodasi:** Sering kali, fenomena baru yang disodorkan dalam pembelajaran inkuiri mengandung kontradiksi atau keunikan yang tidak dapat dijelaskan oleh skema lama siswa. Di sinilah terjadi disequilibrium (ketidakseimbangan mental). Siswa terdorong melakukan akomodasi, yaitu memodifikasi, memperluas, atau menciptakan skema kognitif baru agar dapat menampung dan menjelaskan situasi atau permasalahan baru tersebut.
3. **Proses Equilibrasi:** Melalui bimbingan dan fasilitasi dari guru, siswa berhasil mengintegrasikan pengalaman baru tersebut ke dalam pemahaman yang lebih tinggi dan stabil. Tercapailah tahapan equilibrasi, sebuah kondisi keseimbangan kognitif baru di mana pengetahuan baru telah menetap secara kokoh dan terorganisasi dengan baik dalam struktur mental siswa.

Lompatan Epistemologis: Dari *Free Discovery* Menuju *Inquiry Learning*

Pembahasan ini semakin diperkuat dengan mengintegrasikan pemikiran Jerome Bruner mengenai *free discovery learning*. Bruner menyatakan bahwa proses belajar akan berjalan dengan sangat kreatif dan bermakna jika siswa diberikan kesempatan seluas-luasnya untuk menemukan konsep, prinsip, atau aturan sendiri melalui eksplorasi contoh-contoh konkret di lapangan. Namun, praktik di SMA Asy-Syujaiyah menunjukkan adanya lompatan epistemologis yang krusial: pembelajaran tidak berhenti hanya pada level *discovery* (penemuan sederhana).

Model *Inquiry Learning* melangkah jauh melampaui *discovery*. Jika *discovery* cenderung fokus pada proses menemukan sesuatu yang informasinya sudah ada tetapi belum diketahui siswa, maka *inkuiri* melibatkan proses mental tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* / HOTS). Dalam inkuiri, siswa dituntut secara aktif untuk:

1. Mengidentifikasi dan merumuskan masalah secara mandiri berdasarkan pengamatan.
2. Mendesain strategi investigasi atau eksperimen yang valid.
3. Mengumpulkan, memilah, dan mengorganisasikan data lapangan.
4. Menganalisis data tersebut secara kritis guna menarik kesimpulan yang berbasis pada bukti empiris (*evidence-based conclusions*).

Melalui keterlibatan mental yang intensif ini, siswa tidak sekadar menemukan fakta, melainkan memahami metodologi di balik penemuan fakta tersebut.

3. Epistemologi Konstruktivisme Sosial Vygotsky dalam Komunitas Budaya Kelas

Siswa sebagai Subjek Aktif dan Konsep Manusia Bukan Botol Kosong

Akar epistemologis dari model *Inquiry Learning* di SMA Asy-Syujaiyah tertanam kuat pada teori konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Lev Vygotsky. Salah satu kritik terbesar konstruktivisme terhadap pendidikan gaya lama adalah penolakan tegas terhadap metafora bahwa peserta didik adalah "botol kosong" yang siap diisi dengan cairan berupa informasi dari guru. Metafora ini merendahkan martabat intelektual siswa.

Sebaliknya, Vygotsky memosisikan siswa sebagai subjek aktif, agen pembelajaran yang memiliki potensi penuh untuk mengonstruksikan pengetahuan dan menciptakan makna orisinal dari setiap pengalaman yang mereka lalui. Siswa datang ke kelas dengan membawa muatan budaya, pengalaman hidup, dan pemikiran awal yang berharga. Proses pengonstruksian makna ini bukan terjadi secara terisolasi di dalam ruang hampa, melainkan merupakan hasil dari refleksi mendalam dan interaksi yang intensif dengan lingkungan sekitar.

4. Dialektika Fisik, Mental, dan Dialogis dalam *Zone of Proximal Development*

Sesuai dengan penegasan Vygotsky, proses belajar sejati tidak pernah dapat dipisahkan dari aktivitas fisik, proses mental, dan interaksi dialogis. Persepsi manusia dan aktivitasnya berjalan seiringan secara dialektis. Pengetahuan bukanlah sebuah entitas statis atau barang jadi yang berada di luar diri manusia dan siap dipindahkan.

Pengetahuan bersifat dinamis dan situasional (*situated cognition*), yang berarti makna diciptakan, diuji, didebatkan, dan diterapkan di dalam sebuah komunitas budaya kelas.

Dalam konteks kelas inkuiri di SMA Asy-Syujaiyah, ruang kelas bertransformasi menjadi sebuah komunitas budaya ilmiah mini. Di tempat ini, interaksi sosial berfungsi sebagai katalisator utama perkembangan kognitif. Konsep Vygotsky mengenai *Zone of Proximal Development* (ZPD)—yaitu jarak antara tingkat perkembangan aktual siswa yang ditentukan oleh kemampuan memecahkan masalah secara mandiri dan tingkat perkembangan potensial yang ditentukan melalui pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau kolaborasi dengan teman sebaya yang lebih mampu—terbantu secara optimal melalui kerja kelompok dan diskusi interaktif.

Melalui dialog antar-teman sejawat (*peer dialogue*), siswa saling menyumbang ide, mengoreksi kekeliruan berpikir satu sama lain, dan menyintesis pemahaman baru yang lebih utuh.

5. Transformasi Peran Guru: Runtuhnya Ego *Teacher-Centered*

Kerangka pemikiran konstruktivisme sosial ini memberikan tantangan yang sangat besar sekaligus mendasar bagi para pendidik di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung. Guru dituntut secara profesional dan personal untuk mampu meluruhkan ego tradisional mereka sebagai pusat kebenaran tunggal (*the sage on the stage*). Model *Inquiry Learning* memaksa guru bertransformasi total menjadi perancang lingkungan belajar (*architect of learning environment*), fasilitator, dan motivator (*the guide on the side*).

Guru tidak lagi mendominasi panggung kelas dengan suara dan instruksinya, melainkan bekerja di balik layar untuk menciptakan atmosfer kelas yang:

1. **Stimulatif:** Mampu memicu rasa ingin tahu alami siswa melalui penyediaan media dan fenomena yang menantang.
2. **Kreatif:** Memberikan ruang bagi keberagaman metode eksplorasi dan cara berpikir siswa.
3. **Menantang:** Menyediakan masalah-masalah autentik (*ill-structured problems*) yang membutuhkan pemikiran mendalam untuk menyelesaikannya.

Dengan demikian, guru membuka gerbang bagi siswa untuk berpartisipasi penuh dalam pencarian makna yang jujur dan autentik.

Strukturasi Metodologis: Analisis Empiris Empat Sintaks Utama *Inquiry Learning*

Penerapan *Inquiry Learning* di SMA Asy-Syujaiyah dirancang secara sistematis melalui empat tahapan atau sintaks utama. Setiap tahapan memiliki fungsi strategis dalam merombak atmosfer kelas dan mengaktifkan potensi siswa.

No	Sintaks Utama	Aktivitas Guru & Siswa	Dampak Kognitif / Emosional
1	Merumuskan Masalah	Guru menyajikan fenomena kontradiktif/menarik. Siswa mengidentifikasi masalah dan membuat pertanyaan.	Memicu disequilibrium kognitif, menumbuhkan rasa ingin tahu (<i>curiosity</i>).
2	Mengamati (Observasi)	Siswa mengeksplorasi sumber belajar, membaca literatur, mengumpulkan data lapangan secara mandiri/kelompok.	Mengembangkan keterampilan literasi informasi, kemandirian riset, dan kerja sama.
3	Menganalisis & Menyajikan Hasil	Siswa mengolah data, mendiskusikan temuan, menyusun produk (tulisan, laporan, grafik, tabel, karya inovatif).	Mengasah <i>Higher Order Thinking Skills</i> (HOTS), logika, dan kreativitas representasi data.
4	Mengkomunikasikan Hasil	Siswa mempresentasikan temuan di depan kelas. Guru dan siswa lain memberikan tanggapan/kritik konstruktif.	Meningkatkan kemampuan komunikasi publik, artikulasi ide, mentalitas terbuka terhadap kritik.

Melalui empat tahapan logis dan terstruktur ini, siswa di SMA Asy-Syujaiyah secara inheren dikondisikan untuk mengaktifkan seluruh potensi intelektual (kognitif) dan kematangan emosional (afektif) mereka sepanjang jam pelajaran berlangsung, sehingga tidak ada ruang bagi kepasifan.

6. Rekonstruksi Iklim Kelas: Mewujudkan Kelas Demokratis-Humanis Tanpa Kecemasan

Melawan *Anxiety* dalam Pembelajaran Kontemporer

Salah satu temuan kualitatif-interpretatif yang paling monumental di lapangan adalah terjadinya perubahan radikal pada iklim psikologis kelas di SMA Asy-Syujaiyah. Pada model pembelajaran tradisional, kelas sering kali dilingkupi oleh atmosfer ketegangan,

kecemasan (*anxiety*), dan rasa takut akan kegagalan. Siswa cenderung memilih untuk diam bukan karena mereka mengerti, melainkan karena takut jika pendapat atau jawaban yang mereka lontarkan salah, mereka akan mendapat sanksi sosial berupa ejekan dari teman sekelas atau teguran keras dari guru.

Model *Inquiry Learning* yang berlandaskan konstruktivisme mendobrak tembok ketakutan ini dengan memperkenalkan iklim kelas yang demokratis dan humanis. Ketika iklim kelas bergeser menjadi lebih terbuka, angka partisipasi aktif siswa melonjak secara drastis. Indikator keberhasilan yang paling kasatmata di lapangan adalah hilangnya rasa takut dalam diri siswa untuk mengemukakan pendapat, membagikan hipotesis, atau sekadar mengajukan pertanyaan kritis yang mendalam.

Redefinisi Kesalahan Berpikir sebagai Proses Alamiah

Dalam ekosistem pembelajaran inkuiri, terjadi redefinisi yang fundamental mengenai arti sebuah "kesalahan". Kesalahan awal dalam pemahaman konsep secara individual tidak lagi dipandang sebagai sebuah dosa akademik atau tanda kebodohan, melainkan dimaklumi dan divalidasi sebagai bagian yang sangat wajar, sehat, dan alamiah dari proses konstruksi pengetahuan.

Catatan Penting: Melalui kesalahan, skema kognitif siswa diuji. Ketika mereka menyadari ada kekeliruan melalui proses eksplorasi diri, proses akomodasi justru berjalan lebih kuat dan bermakna.

Ketika siswa menyadari dan merasakan bahwa ruang kelas mereka telah berubah menjadi zona yang aman secara psikologis (*psychologically safe environment*) untuk berekspresi, mengeksplorasi ide, dan melakukan kesalahan, mereka mengalami peningkatan kepercayaan diri (*self-efficacy*). Mereka menjadi berani untuk tampil di depan umum, berdebat secara sehat, menyanggah argumen dengan bukti empiris, dan mempertahankan hasil analisis mereka secara logis. Semakin banyak siswa yang berani bersuara, mengkritisi fenomena sekitar, dan melakukan dialog intelektual yang setara dengan guru, maka secara mutlak dapat disimpulkan bahwa pendekatan inkuiri sukses merevolusi tingkat keaktifan dan keterlibatan aktif siswa.

7. Korelasi Linear Antara Keaktifan, Retensi Memori Jangka Panjang, dan Penguasaan Konsep

Retensi Memori Unggul Melalui *Self-Discovered Knowledge*

Data empiris dari hasil penelitian di SMA Asy-Syujaiyah menunjukkan adanya hubungan kausalitas yang sangat kuat dan korelasi linear yang positif antara peningkatan keaktifan proses belajar dengan tingkat penguasaan konsep materi pelajaran serta hasil belajar siswa. Hubungan ini dapat dijelaskan dengan sangat logis melalui prinsip psikologi kognitif.

Ketika siswa terlibat secara aktif—baik secara fisik melalui eksperimen dan pengumpulan data, maupun secara mental melalui analisis dan sintesis—dalam tahapan inkuiri, mereka tidak lagi memosisikan diri sebagai penghafal pasif teks-teks mati yang ada di buku teks. Pengetahuan yang diperoleh melalui proses menemukan sendiri (*self-discovered knowledge*) memiliki struktur yang jauh lebih kuat di dalam otak.

Secara neurologis dan kognitif, aktivitas penemuan mandiri ini mengaktifkan lebih banyak jaringan sinapsis di otak, sehingga informasi yang didapatkan tidak hanya

mampir di memori jangka pendek (*short-term memory*) yang mudah menguap, melainkan berhasil dipindahkan dan diorganisasikan ke dalam memori jangka panjang (*long-term memory*). Tingkat retensi pengetahuan ini jauh lebih tinggi dan bertahan lama dibandingkan dengan pengetahuan superfisial yang diperoleh dari metode mendengarkan ceramah pasif.

Dampak Sistemik: Kemampuan Koneksi Materi dan Prestasi Akademik

Ketika pemahaman konsep siswa telah mengakar dengan kuat dan berbasis pada pemahaman struktural yang mendalam, mereka secara otomatis memiliki kemampuan untuk melakukan koneksi materi (*conceptual connectivity*). Mereka dengan mudah dapat menghubungkan satu konsep pembelajaran yang baru dengan konsep-konsep lain yang telah dipelajari sebelumnya, bahkan mengaplikasikannya dalam situasi dunia nyata yang berbeda (*transfer of learning*).

Kemampuan koneksi dan kematangan pemahaman konsep ini pada akhirnya memberikan dampak sistemik yang positif bagi capaian akademik siswa. Hal ini dibuktikan secara kuantitatif melalui peningkatan prestasi belajar siswa secara signifikan yang terlihat saat dievaluasi melalui instrumen tes, baik dalam bentuk penilaian formatif di tengah proses pembelajaran maupun penilaian sumatif di akhir siklus pembelajaran.

8. Metodologi Evaluasi Induktif dan Peran Sentral Guru sebagai Jangkar Akademis

Integrasi Data Kualitatif-Kuantitatif dalam Evaluasi Pembelajaran

Untuk menangkap, merekam, dan mengukur keberhasilan transformasi metodologis ini secara objektif dan akurat, para pendidik di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung menerapkan teknik pengumpulan data yang komprehensif, multi-sumber, dan kaya. Data yang dikumpulkan tidak hanya mengandalkan angka-angka mentah hasil ujian, melainkan berfokus pada data kualitatif yang mendalam di antaranya:

1. Fenomena-fenomena unik yang terjadi di dalam kelas.
2. Catatan lapangan (*field notes*) yang merekam perkembangan perilaku siswa dari hari ke hari.
3. Rekaman bahasa verbal, yang mencakup pilihan kata, struktur kalimat, serta ungkapan kritis yang dilontarkan siswa saat berdiskusi dan presentasi.

Data kualitatif yang kaya ini kemudian diperkuat dan divalidasi dengan data kuantitatif berupa nilai tes hasil belajar siswa untuk mendukung keabsahan argumentasi (*triangulasi data*). Seluruh data yang terkumpul dianalisis secara mendalam menggunakan metode kualitatif interpretatif dengan pendekatan berpikir induktif. Analisis induktif ini memungkinkan para guru untuk menarik kesimpulan-kesimpulan umum yang sah mengenai pola perubahan perilaku belajar siswa berdasarkan fakta-fakta spesifik yang ditemukan di lapangan selama implementasi model *Inquiry Learning*.

Guru Sebagai Akor Utama: Mediasi, Sk scaffolding, dan Penguatan Konsep

Hasil analisis data secara jernih memperlihatkan bahwa keberhasilan dan keberlanjutan implementasi *Inquiry Learning* di SMA Asy-Syujaiyah sangat bergantung pada tingkat kesiapan, kompetensi, dan kepekaan guru. Guru bertindak sebagai instrumen utama

(*human instrument*) yang harus peka terhadap dinamika psikologis dan akademis yang terjadi di dalam kelas. Guru dituntut matang dalam merencanakan skenario pembelajaran, terampil dalam menyiapkan dan memanfaatkan media pembelajaran yang interaktif, serta adaptif dalam mengelola konflik opini antar-siswa.

Dalam praktiknya, guru tidak lagi bertindak secara represif (menyalahkan, memotong pembicaraan, atau mendikte), melainkan secara persuasif dan fasilitatif. Peran paling krusial dari seorang guru dalam kelas inkuiri terjadi pada sesi akhir pembelajaran. Guru bertindak sebagai jangkar akademis yang memberikan *scaffolding* (bantuan terukur) dan melakukan konfirmasi.

Guru memainkan peran vital untuk meluruskan miskonsepsi (*misconception*) yang mungkin terbentuk di benak siswa selama proses penemuan mandiri, serta memberikan penguatan (*reinforcement*) terhadap konsep-konsep inti yang paling benar, valid, dan akurat secara ilmiah. Langkah konfirmasi ini sangat penting agar kebebasan berpendapat dan bereksplorasi yang diberikan kepada siswa tetap berjalan secara bertanggung jawab di dalam koridor serta aturan akademis yang terukur.

PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis, pembahasan, dan refleksi teoretis-empiris mengenai penerapan model Inquiry Learning di SMA Asy-Syujaiyah Kabupaten Bandung, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama sebagai berikut:

1. Pendekatan Konstruktivistik sebagai Fondasi Utama: Model pembelajaran inkuiri terbukti efektif menggeser paradigma belajar pasif menjadi aktif. Dengan memposisikan siswa sebagai subjek utama pembelajaran, mereka diberikan ruang kebebasan intelektual untuk menciptakan makna, memodifikasi pengetahuan awal, serta berkolaborasi tanpa rasa takut berbuat salah.
2. Peningkatan Keaktifan dan Partisipasi Siswa: Kebebasan mengemukakan pendapat, mendefinisikan masalah, dan menguji argumen di dalam atmosfer kelas yang demokratis berhasil meningkatkan angka partisipasi siswa secara signifikan. Siswa tidak lagi sekadar duduk dan mendengar, melainkan aktif secara mental dan fisik dalam berdialog.
3. Optimalisasi Pemahaman Konsep dan Prestasi Belajar: Adanya keterlibatan penuh dalam aktivitas penemuan membuat pemahaman terhadap konsep-konsep materi pelajaran menjadi lebih mendalam dan bermakna. Secara logis-kausalitas, peningkatan partisipasi aktif siswa berkorelasi positif dan linear terhadap penguatan penguasaan materi pelajaran, yang pada muara akhirnya mampu mendongkrak prestasi belajar siswa secara keseluruhan.



DAPTAR PUSTAKA

- Amien, M. (1987). Mengajarkan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inkuiry. Jakarta: Depdikbud.
- Bogdan, R.C., & Biklen, S.K. (1992). *Qualitative Research in Education: An Introduction to Theory and Methods* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Bruce, W.C., & Bruce, J.K. (1992). *Teaching with Inquiry*. Maryland: Alpha Publishing Company, Inc.
- Cleaf, D.W.V. (1991). *Action in Elementary Social Studies*. Singapore: Allyn and Bacon.
- Dahar, R.W. (1991). *Teori-teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Depdikbud. (1993). *Kurikulum Pendidikan Dasar GBPP Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama*. Jakarta: Depdikbud.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi (Dikti). (2004). *Kerangka Berpikir Konstruktivisme dalam Pembelajaran*. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, O. (1991). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Sinar Baru.
- Joyce, B., & Weil, M. (1980). *Models of Teaching*. Boston-London: Allyn and Bacon.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1998). *The Action Research Planner*. Victoria: Deaken University.
- M. Zainudin, & Susy Puspitasari. (2005). *Strategi Peningkatan Kualitas Pendidikan Tinggi (Edisi Revisi)*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. (Terjemahan oleh Cecep Rohendi Rohidi). Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia.
- Moleong, L. (1998). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Paulina Pannen. (2005). *Pembelajaran Orang Dewasa (Edisi Revisi)*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- R. Ibrahim, & Nana Syaodih S. (1996). *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Roestiyah, N.K. (1998). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sarbiran. (Tanpa Tahun). *Pedoman Penelitian Tindakan Untuk Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Depdikbud.
- Suciati. (2001). *Motivasi dan Teori Belajar (Edisi Revisi)*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.
- Sund, & Trowbridge. (1973). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Columbus: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Suparno, P. (1997). *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.

Trowbridge, L.W., & Bybee, R.W. (1990). *Becoming a Secondary School Science Teacher*. Melbourne: Merill Publishing Company.

Udin S. Winataputra. (2005). *Model-Model Pembelajaran Inovatif (Edisi Revisi)*. Jakarta: PAU-PPAI Universitas Terbuka.