



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TERHADAP HASIL PEMBELAJARAN SISWA DI SMK NEGERI 3 KOTA MALANG

Silfiana Aizatul Fadilah¹, Mutiara Sari Dewi², Lia Nur Atiqoh Bela Dina³

Pendidikan Agama Islam, Fakultas Agama Islam

Universitas Islam Malang

1aizasilvia8@gmail.com, 2mutiara.sari@unisma.ac.id,

3lia.nur@unisma.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the differences between the learning outcomes of Islamic religious education of students who are taught using the inquiry learning model and compared to the discovery learning model. Research using experimental methods. The research population was students of class X-PH SMKN 3 Malang in the academic year 2022/2023. The sampling technique used Probability Sampling with the Simple Random Sampling type which consisted of two classes with a total sample of 64 students. The data analysis technique used is Multiple Linear Regression. The results of the study showed that there were significant differences between the learning outcomes of Islamic religious education for students who were taught using the inquiry learning model and compared to students who were taught using the discovery learning model. From these results, it can be concluded that the inquiry learning model improves results than the discovery model.

Kata Kunci: pengaruh model, pembelajaran inquiry, hasil pembelajaran

A. Pendahuluan

Menurut Sulistono, Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. (Aflachah 2019). Standar Nasional Pendidikan (2006), peran guru dalam bidang pendidikan sangatlah signifikan. Guru harus memiliki kemampuan yang baik dalam mendidik, mengajar, dan melatih siswa. Selain itu, seorang guru juga diharapkan memberikan contoh teladan kepada siswanya agar mereka dapat menjadi individu yang unggul dan bermanfaat. Pendidikan diakui memiliki peran yang sangat penting dalam membangun dan mengembangkan individu yang cerdas, kompetitif, kreatif, dan mampu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pembelajaran pada hakikatnya adalah suatu proses, yaitu proses mengatur, mengorganisasi lingkungan yang ada di sekitar peserta didik sehingga dapat menumbuhkan dan mendorong peserta didik melakukan proses belajar (Aziz Nur,

2020). Menurut (Kyriacou, 2009), mencakup dua hal pokok, yaitu waktu belajar aktif '*active learning time*' dan kualitas pembelajaran '*quality of instruction*'.

Melalui penerapan model pembelajaran di sekolah, seharusnya dapat membentuk manusia secara menyeluruh dengan memiliki sikap, kemampuan berpikir, dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Empat pilar pembelajaran adalah *Learning to Know*, *Learning to Do*, *Learning to Live Together*, dan *Learning to Be*. Model pembelajaran *inquiry*, sebagai contohnya, memandu siswa dalam memperoleh informasi, mencari jawaban, atau memecahkan masalah berdasarkan pertanyaan yang diajukan. Model pembelajaran yang inovatif dan bervariasi terus dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran, yang langsung melalui metode ceramah dan tanya jawab, kurang membangkitkan motivasi dan minat peserta didik (Rahman, 2017).

Pembelajaran menggunakan model pengajaran langsung (*direct instruction*) melibatkan guru yang secara aktif mengendalikan proses pembelajaran, sementara peserta didik lebih bersifat pasif dalam menerima dan mengikuti materi yang disampaikan oleh guru (Dantes, 2007). Dalam model pembelajaran *inquiry* siswa terlibat secara mental dan fisik untuk memecahkan suatu permasalahan yang diberikan guru. (Rubiati & Sriwaty, 2020) mendefinisikan *Inquiry* adalah model pembelajaran yang dirancang untuk membimbing siswa bagaimana meneliti masalah dan pertanyaan berdasarkan fakta. Model *Inquiry* menekankan pada proses mencari dan menemukan, peran siswa dalam model ini adalah mencari dan menemukan sendiri pemecahan masalah dalam suatu materi pelajaran sedangkan guru sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar. Secara umum *inquiry* merupakan proses yang bervariasi dan mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan menemukan informasi.

Penelitian diperlukan untuk mengimplementasikan model pembelajaran *inquiry*, yang dapat menjadi alat untuk membentuk siswa agar memiliki kemampuan berpikir kritis, logis, dan sistematis. Model ini memfokuskan pada proses penemuan dengan bimbingan guru dan menggunakan buku siswa. Hasil belajar siswa akan dipengaruhi oleh penggunaan model pembelajaran *inquiry*, sehingga penelitian diperlukan untuk meningkatkan pemahaman mengenai hal ini.

Menurut (Slameto, 2009), guru seharusnya mengusahakan agar setiap peserta didik berpartisipasi aktif dalam pembelajaran sehingga tercipta pengetahuan dan pemahaman bagi peserta didik. . Adanya model pembelajaran yang sesuai dengan karakter peserta didik diharapkan hasil belajar peserta didik kedepannya akan lebih baik. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery-Inquiry Learning* (Nasution AKP, 2013).

Pembelajaran *Discovery-Inquiry Learning* juga bertujuan untuk mengembangkan tingkat berpikir dan keterampilan berpikir kritis. Dalam hal ini peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran *Discovery Inquiry Learning* yang diharapkan dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar di sekolah dengan tujuan yang ingin dicapai oleh penulis di SMKN 3 Malang. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry terhadap Hasil Pembelajaran siswa di SMK Negeri 3 Kota Malang.

Pada tahun 1962, Richard Suchman mengembangkan pandangan bahwa esensi dari belajar adalah berlatih berpikir melalui serangkaian pertanyaan. *Inquiry* adalah suatu kegiatan pembelajarn yang melibatkan secara maksimal kepada seluruh siswa untuk melihat kemampuan dalam mencari dan menyelidiki suatu masalah secara sistematis, kritis, logis, dan analitis (Gulo, 2004: 84). Inkuiri berasal dari kata "inquiry" yang memiliki arti sebagai proses menanyakan dan mencari jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang melibatkan siswa berperan aktif didalam kelas. *Inquiry* berasal dari kata "inquire" yang berarti melakukan pertanyaan, meminta keterangan, atau menyelidiki (Ahmadi A., 2005). *Inquiry* diartikan sebagai proses penyelidikan masalah, yaitu proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. "*the process of investigating a problem*" yaitu proses penyelidikan masalah (Sofan Amri, 2012). Secara terminologi, *inquiry* adalah proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. (Putra, 2013).

Menurut Schmidt seperti yang dikutip Sofan Amri 2012, menyatakan bahwa *inquiry* berasal dari bahasa inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan. Pertanyaan ilmiah merupakan pertanyaan yang dapat mengarahkan pada kegiatan penyelidikan terhadap objek pertanyaan. (Ahmadi, 2010). Menurut *Trowbridge* dan *Bybee* dalam paul suparno, secara umum *inquiry* adalah "proses di mana para saintis mengajukan pertanyaan tentang alam dunia ini dan bagaimana mereka secara sistematis mencari jawaban" (Suparno, 2007). Dalam Paul Suparno, Welch mendefinisikan *inquiry* sebagai proses dimana seseorang mencari informasi atau wawasan, juga dikenal sebagai cara berpikir (Suparno, 2007). *Kindsvatter, Wilen, dan Isher* menguraikan dalam Paul Suparno dengan mendefinisikan "*inquiry* sebagai metode pengajaran dimana guru memfasilitasi pemikiran kritis siswa.

Hamalik menyatakan bahwa model *inquiry* adalah suatu strategi yang berpusat pada siswa (*student-centered strategi*) dimana kelompok-kelompok siswa ke dalam suatu persoalan atau mencari jawaban terhadap pertanyaan-pertanyaan didalam suatu prosedur dan struktur kelompok yang digariskan secara jelas (Hamalik,

1991). (Carin 1975) mengemukakan bahwa *inquiry* adalah *the process of investigating a problem*.

Adapun Piaget mengemukakan bahwa model yang mempersiapkan peserta didik pada situasi untuk melakukan *eksperimen* sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemukannya dengan yang ditemukan peserta didik lain (mulyasa, 2010). *Inquiry* suatu bagian kegiatan pembelajaran *contextual*. Dalam arti, proses berfikir yang sistematis pada pencarian dan penemuan pada proses pembelajaran (Sanjaya, 2013). Hal ini memperkuat bahwa *inquiry* proses bahwa pengetahuan dan keterampilan serta kemauan-kemampuan lain yang diperlukan itu bukanlah hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil penemuan sendiri (Rusman, 2011). Penerapan model pembelajaran inkuiri berkaitan erat dengan teori belajar *konstruktivisme* yang dikembangkan oleh Jean Piaget dalam psikologi perkembangan kognitif, serta teori *scaffolding* yang diajukan oleh Lev Vygotsky (Dahar, 2011). Kedua ahli tersebut mengungkapkan bahwa perubahan kognitif seseorang hanya terjadi ketika konsep awalnya mengalami ketidakseimbangan dengan adanya informasi baru. Teori *konstruktivisme* menekankan pentingnya siswa membangun pengetahuan mereka sendiri.

B. Metode

Metode penelitian ini menggunakan metode *experiment* (eksperimen). Sebagaimana telah diungkapkan oleh Sagala, bahwa “Eksperimen adalah percobaan untuk membuktikan suatu pertanyaan atau hipotesis tertentu. Dalam rancangan ini melibatkan dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberi perlakuan yang berupa penggunaan media diskusi sebagai media pembelajaran dikelas. Sedangkan kelompok kontrol adalah kelompok yang tidak diberi penggunaan media diskusi pada saat pembelajaran dikelas.

Dalam rancangan penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Dalam penelitian ilmiah penetapan variabel penelitian merupakan hal yang penting karena dengan penentuan variabel yang tepat akan mempermudah dalam melaksanakan penelitian. Variabel dalam penelitian ini yaitu: Variabel bebas atau sebagai variabel (X), Yaitu: Model Pembelajaran *Inquiry* dan *Discovery Learning*. Variabel terikat atau sebagai variabel (Y), Yaitu: Hasil Belajar siswa di sekolah kelas X di SMKN 3 Malang.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil dari data pembahasan menyajikan diskusi mendalam terkait hasil dan temuan dari penelitian yang sudah dilakukan. Hasil dan temuan penelitian akan dihubung-bandingkan dengan hasil dan temuan penelitian terdahulu yang relevan. Hal tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif terkait posisi dan sumbangsih (praktis dan teoretis) penelitian ini. Setelah melakukan penelitian dan mengumpulkan data dengan tes tulis dan dokumentasi. Maka pada bab v peneliti akan melakukan pembahasan terkait peneliti. Hasil penelitian terdahulu memberikan gambaran persamaan penerapan penelitian pada model pembelajaran yang diterapkan. Penelitian terdahulu Penelitian ini merupakan penelitian *Pra-eksperimen* dengan desain "*One-Shot Case Study*" yang penelitiannya hanya terdapat satu kelas yang diberikan treatment/perlakuan yaitu dengan model pembelajaran *inquiry* yang meningkatkan kerja sama antar kelompok. Penelitian terdahulu lebih fokus pada peningkatan *interpersonal*. Model ini merujuk pada lingkungan kelas yang bersifat sosial dan terbuka, di mana siswa diajak untuk berdiskusi secara aktif, dengan tujuan mencari hipotesis berdasarkan fakta-fakta sebagai bukti atau informasi. Pembahasan hasil penelitian berisi deskripsi hasil dan temuan penelitian terkait hubungan antar variabel penelitian. Penjelasan disajikan sesuai dengan fokus penelitian.

Penelitian terdahulu menggunakan model pembelajaran yang sama, yaitu *inquiry* dengan sistem pengapian siswa, untuk mengukur pencapaian tingkat pemahaman dan kemampuan siswa sesuai dengan sasaran yang ditetapkan (Kemp, Morrison, & Ross, 1994, hlm. 157). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata nilai hasil belajar ekonomi bisnis siswa yang diajar menggunakan model Inquiry X_2 adalah 75,6, dengan kategori nilai "kurang." Data nilai rata-rata X_2 di kuadratkan dan menghasilkan nilai $\sum X_2^2 = 52439$. Selain itu, simpangan baku rata-rata yang menggunakan model pembelajaran Inquiry adalah 6,06. Berdasarkan hasil perhitungan di atas, nilai t hitung adalah 0,39, dan nilai t tabel untuk $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $dk = 58$ tidak ada dalam distribusi t , sehingga t tabel dicari dengan interpolasi linear untuk $dk = 60$ dan diperoleh nilai t tabel = 1,67. Dari hasil perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai t hitung < t tabel, sehingga hipotesis alternatif (H_a) ditolak. Artinya, penerapan model pembelajaran inquiry tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas X di SMK SWASTA AR RAHMAN MEDAN. Alasannya penggunaan model pembelajaran Inquiry sudah terbiasa mengisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan, sehingga siswa tidak tertarik dan cenderung mudah bosan dengan pertanyaan tersebut, sehingga mereka kurang aktif dan mudah mengantuk selama proses pembelajaran.

1. Profil Hasil belajar siswa kelas x di SMKN 3 Malang

Hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik (Sudjana, 1999). Kelas eksperimen, dengan menerapkan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran inquiry, dengan pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa (SCL atau Student Centre Learning). Metode ini melibatkan peserta didik untuk berpikir secara kritis dan sistematis dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif (Gulo, 2004: 84). Metode diskusi digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran diskusi dalam mengeksplorasi suatu masalah, meneliti, dan memecahkan suatu masalah berdasarkan pengalaman mereka (Asghar et al., 2012). Pendekatan yang diterapkan sangat dianjurkan karena dapat membantu dalam peningkatan hasil pembelajaran siswa secara maksimal. Dukungan untuk pendekatan ini didasarkan pada penelitian Attard et al., (2010), serta tim dari (EIESU) atau dikenal sebagai Education International dan European Students Union, yang menyatakan bahwa melibatkan siswa dalam proses pembelajaran secara aktif dapat meningkatkan pencapaian hasil belajar hingga sekitar 31% - 90%.

Peneliti menggunakan dua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran inquiry dengan buku siswa PAI berbasis kurikulum merdeka, sementara kelas kontrol menerapkan model pembelajaran discovery dengan buku siswa PAI berbasis kurikulum merdeka. Sebelum menerapkan model pembelajaran inquiry, rata-rata hasil belajar siswa di kelas eksperimen hanya mencapai 53,28. Namun, setelah penerapan model pembelajaran inquiry dengan buku siswa PAI berbasis kurikulum merdeka, hasil belajar siswa mengalami perubahan yang tidak dijelaskan dalam kalimat tersebut, setelah melakukan *treatment* hasil belajar meningkat menjadi 86,41. Sedangkan kelas kontrol dengan rata-rata hasil belajar siswa sebelum *treatment* atau sebelum diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *discovery* menggunakan buku pegangan siswa PAI kurikulum merdeka, dengan nilai rata-rata 53,59. Sesudah menerapkan model pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery* menggunakan buku pegangan siswa mata pelajaran PAI kurikulum merdeka, setelah melakukan *treatment* hasil belajar meningkat menjadi 77,81.

Terjadi peningkatan hasil belajar skor rata-rata dengan kategori tinggi pada kelas eksperimen dengan skor 78,12% lebih besar dari pada skor rata-rata pada kelas kontrol 62,5% dengan kategori sedang. Menurut (Dewi et al, 2013), penerapan model pembelajaran inquiry dapat berpengaruh dalam partisipasi aktif siswa

memiliki beberapa kelebihan. Salah satunya adalah siswa dapat mempresentasikan hasil eksperimen mereka secara aktif, sehingga mereka lebih terlibat dalam proses pembelajaran. Tim dari (Education International dan European Students Union, (2010) juga mengakui jika melibatkan siswa secara aktif dalam mempelajari materi pelajaran merupakan metode pembelajaran terbaik. Beberapa fasilitasi yang mendukung pendekatan ini adalah memberi tugas untuk melaksanakan eksperimen, memberikan kesempatan kepada siswa untuk mempresentasikan hasil penelitian mereka, mendorong diskusi dalam kelompok, dan belajar untuk menyimpulkan hasil dari diskusi tersebut.

2. Pengaruh Pembelajaran Model Inquiry terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMKN 3 Malang

Terdapat pengaruh terhadap keberhasilan suatu proses belajar dapat dikatakan baik jika menghasilkan prestasi belajar yang baik pula. Untuk mengetahui sejauh mana kegiatan belajar mencapai tujuan dan target yang telah ditetapkan, diperlukan evaluasi belajar. Evaluasi adalah penilaian terhadap tingkat keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan belajar dalam program pembelajaran. Hasil evaluasi memberikan gambaran mengenai prestasi belajar yang telah dicapai. Pengukuran prestasi belajar dilakukan melalui penilaian hasil belajar secara menyeluruh, baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Menurut Gagne (dalam Dahar, 2011), kemampuan yang dapat diamati sebagai hasil belajar disebut kemampuan (*capabilities*). Gagne mengidentifikasi lima kemampuan, yaitu keterampilan intelektual, strategi kognitif, informasi verbal, sikap, dan keterampilan motorik. Hasil belajar yang tinggi dapat dicapai jika siswa berusaha maksimal dan menggunakan model pembelajaran yang tepat dan efektif (Suyanti, 2010).

Pada perhitungan hipotesis peneliti menggunakan Uji normalitas pada kelompok eksperimen diperoleh nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* untuk *pre-test* sebesar 0,061 dan *post-test* sebesar 0,006. Sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* untuk *pre-test* sebesar 0,027 dan *post-test* sebesar 0,001. Maka data pada kedua kelompok tersebut berdistribusi tidak normal karena data pada kedua kelompok memiliki *Asymp. Sig (2-tailed)* kurang dari taraf signifikansi 0,05 (5%).

Langkah selanjutnya pengambilan keputusan menggunakan *Statistik nonparametrik* yang dipakai dalam penelitian ini adalah uji *Mann-Whitney U-Test*. Untuk menentukan H_0 ditolak dan H_a diterima, pada hasil belajar Z hitung hasil

belajar siswa -4,683 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. Pada penelitian ini adalah gain score antara kelas X PH IND kelompok eksperimen dan kelas X PH AKA kelompok kontrol. Diketahui $<0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka secara garis besar dapat disimpulkan adanya pengaruh yang menunjukkan bahwa pada hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry* dan model pembelajaran *discovery* terdapat pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

D. Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka disimpulkan sebagai berikut:

1. Profil Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMK Negeri 3 Kota Malang
Kesimpulan bahwa siswa di SMKN 3 Malang mempunyai hasil belajar dengan penggunaan model *inquiry* mempunyai rata-rata 78,12% kategori tinggi dengan jumlah 32 siswa. Sedangkan kelas control dengan penggunaan model *discovery* mempunyai rata-rata 62,5% kategori sedang dengan jumlah 32 siswa. Pada profil hasil belajar siswa terdapat kenaikan pada proses pembelajaran dikelas.
2. Pengaruh Pembelajaran Model Inquiry Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMK Negeri 3 Kota Malang
Telah diketahui nilai dengan uji *Statistik nonparametric Z* hitung hasil belajar siswa -4,683 dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000. $P < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dinyatakan terdapat pengaruh pembelajaran model *inquiry* terhadap hasil belajar siswa.

Daftar Rujukan

- Aflachah, Suci Irma. 2019. "PENERAPAN MODEL COOPERATIVE LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEAKTIFAN BELAJAR SISWA PELAJARAN SEJARAH KEBUDAYAAN ISLAM KELAS VII DI MTS HASYIM ASY'ARI." *Vicratina* 1.
- Ahmadi, Abu. 2005. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Ahmadi, Amri Sofan & Lif Khoiru. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas: Metode Landasan Teoritik-Praktis dan penerapannya*. . Jakarta: PT. Prestasi Pustakaray.
- Aziz Nur, Gali Pribadi, Manda Savitrie Nurcahya. 2020. "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android." 5.
- Dantes. 2007. *Metodologi Penelitian*. Singaraja: Undiksha Singaraja.

- Hamalik, Oemar. 1991. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Kyriacou, C. 2009. *Effective Teaching in Schools: Theory and Practice*. Delta Place Cheltenham: Nelson Thomes Ltd.
- mulyasa. 2010. *Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Nasution AKP, Turdjai, Rosane, M. 2013. *Implementasi model Inquiry Based Learning*. bengkulu: Universitas Bengkulu.
- Putra, Sitiatava Riezma. 2013. *Desain Belajar mengajar kreatif berbasis sains*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rahman. 2017. *Aplikasi model pembelajaran dalam penelitian tindakan kelas*. Semarang: Pilar Nusantara.
- Rubiati & Sriwaty, W. 2020. "Penerapan model inquratif dalam pembelajaran menulis teks biografi berbantuan media film." *Indonesian journal of educational development* 28-44.
- Rusman. 2011. "Mengembangkan Profesionalisme Guru." *Model-model pembelajaran* 194.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sofan Amri, et. all,. 2012. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam kelas*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Sudjana, Nana. 1999. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Suparno. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika Konstruktivistik dan menyenangkan*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.