Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Akuntansi
https://e-journal.usd.ac.id/index.php/JPEA
Pendidikan Ekonomi, FKIP, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA PADA PELAJARAN EKONOMI

Heribertus Kurniawan Apriliyanto[1],Yohanes Harsoyo[2]

[1, 2]Universitas Sanata Dhama
Coressponden: heribertuskurniawan@gmail.com
https://doi.org/10.24071/jpea.v16i1.7077

ABSTRACT

This study aims to determine and analyze the effectiveness of the process oriented guided inquiry learning model to improve students' critical thinking skills and independent learning in economics subjects at SMA Pangudi Luhur Sedayu.

This research is a classroom action research (CAR) with one action cycle conducted at SMA Pangudi Luhur Santo Louis IX Sedayu. The research subjects were 25 students of class XI IPA 1, while the objects of the study were the ability to think critically and study independently in economics. Data collection techniques using tests and questionnaires.

The results of the data analysis show that: 1) the level of students' critical thinking skills before the application of the process oriented guided inquiry learning model is still quite critical; 2) the level of student learning independence before the application of the process oriented guided inquiry learning model was classified as less independent; 3) the application of the process-oriented guided inquiry learning model can improve students' critical thinking skills through a number of learning activities that condition students to carry out discussion activities in groups to encourage students to find new ideas and ideas, solve problems in a variety of ways; and 4) Application of the process-oriented guided inquiry learning model can increase student learning independence, where through flexible, collaborative and creative learning activities that allow students to study material independently, work on questions independently, and carry out discussions and communication among students with teachers more actively and flexibly.

Keywords: critical thinking skills, independent learning, process oriented guided inquiry learning, classroom action research

PENDAHULUAN

Semakin berkembangnya dunia pendidikan di abad 21 saat ini pembelajaran di dalam kelas tentunya harus mampu mengarahkan agar pembelajaran dapat berpusat pada peserta didik dan guru hanya sebagai fasilitator. Keterampilan berpikir kritis menjadikan hal yang penting untuk diasah, serta salah satu faktor yang diperlukan dalam meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas, dengan melatih kebiasaan berpikir secara kritis dan logis dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Ennis dalam Filsaime (2008) menyatakan bahwa kemampuan berpikir secara kritis merupakan berpikir introspektif yang masuk dalam akal

pikiran yang ditujukan untuk menentukan sesuatu hal yang harus dilaksanakan dan diyakini. Kemampuan berpikir kritis merupakan ketrampilan yang harus dilatih secara dini di setiap jenjang pendidikan. Dengan hal ini peserta didik terdorong untuk mampu memenuhi potensi diri akan kebutuhan intelektual dan dapat membangun pribadi peserta didik sebagai individu yang berkualitas

SMA Pangudi Luhur Santo Louis IX Sedayu merupakan sekolah SMA swasta terbaik yang terletak di Kabupaten Bantul. Melalui fakta yang peneliti dapatkan selama belajar di SMA dan melalui informasi guru di sekolah pada pembelajaran ekonomi terlebih pada kelas XI belum banyak yang berorientasi kearah peningkatan keterampilan berpikir kritis dalam pembelajaran, namun masih menitikberatkan pada tingkat belajar kognitif rendah. Pada pembelajaran peserta didik belum dilatih untuk berpikir secara kritis, karena pembelajaran yang terjadi hanya sekedar untuk menyerap informasi secara pasif dan kemudian mengingatnya pada saat tes. Dapat diketahui setiap proses kegiatan belajar dan pemberian soal evaluasi masih berada di tingkat kemampuan berpikir tingkat dasar yaitu C1-C3 dalam ranah berpikir. Hal ini menjadikan belum terpenuhinya orientasi untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis siswa masih dikategorikan rendah yaitu berada dalam persentase 60% yang mampu berpikir kritis dari jumlah peserta didik.

Dalam proses pembelajaran peserta didik di kelas XI SMA PL Sedayu masih terdapat kencenderungan menerima informasi begitu saja tanpa ditelaah yang sudah disampaikan oleh pendidik, maupun segala informasi yang sudah terdapat dalam bahan ajar, keadaan pembelajaran yang tergolong masih pasif ditunjukkan oleh peserta didik dalam merancang pertanyaan, menjawab sebuah persoalan dari permasalahan yang disusun oleh pendidik, peserta didik juga didapati masih berperilaku pasif dalam pembelajaran, seperti halnya tidak memperhatikan saat pembelajaran. Hal ini dapat terjadi akibat masih rendahnya motivasi belajar siswa saat pembelajaran karena dirasa model pembelajaran yang masih dirasa membosankan, persoalan ini mengakibatkan sikap kemandirian belajar peserta didik belum sepenuhnya terbentuk, tidak terlepas dari persoalan tersebut peserta didik saat ini masih mengalami kendala dalam mencapai pembelajaran yang maksmial. Dengan proses pembelajaran di era abad 21 ini peserta didik tentunya sangat dituntut untuk mempunyai sikap kemandirian dalam belajar, karena dengan sikap mandiri ini peserta didik dapat bertanggung jawab atas segala permasalahan untuk bisa secara mandiri menentukan dan memecahkan masalah secara individu, usaha ini akan mengubah pola pikir peserta didik yang lebih baik. Pentingnya kemandirian belajar juga didukung oleh konsep pemahaman Rihadi (2008) di mana temuannya yang menjelaskan bahwa individu yang mempunyai kemandirian belajar yang tinggi cenderung mampu belajar secara baik, mampu memantau, dan mengatur belajarnya dengan cara yang efektif, menghemat waktu dalam menyelesaikan tugas, mampu mengatur belajar dan waktu yang lebih efektif.

Fenomena ini disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi yaitu peserta didik masih kurang aktif dan sering bergantung dengan siswa lain, serta ketika pada pembelajaran saat ini tidak menutup kemungkinan bagi siswa yang masih sangat menggantungkan orang tua maupun orang lain untuk mengerjakan tugas yang bersifat mandiri. Didapat data bahwa tingkat skor kemandirian belajar siswa masih dalam kategori rendah yaitu 60% dari jumlah peserta didik yang dapat mencapai kemandirian belajar, persoalan ini akibat peserta didik belum mampu sepenuhnya menyesuaikan pembelajaran daring ke luring. Salah satu alternative untuk memecahkan masalah yang ada yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *Process Oriented Guided Learning* (POGIL), merupakan model pembelajaran aktif yang menggunakan belajar dalam tim, aktivitas *guided inquiry* untuk mengembangkan pengetahuan, pertanyaan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, memecahkan persoalan dan setiap tanggung jawab pribadi. Model pembelajaran POGIL melatih peserta didik untuk produktif, logis dan kritis, hal ini tentu sesuai dengan pengembangan Kurikulum 2013 yang memberikan keleluasaan kepada peserta didik untuk membentuk dan

menciptakan jati diri dengan pembelajaran secara aktif dan kreatif. Menurut Hanson (2006) menyatakan bahwa dalam model pembelajaran POGIL siswa belajar secara berkelompok dalam aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan penguasaan isi dari mata pelajaran dan mengembangkan kemampuan dalam proses belajar, berpikir, menyelesaikan masalah dan berkomunikasi. Sebagaimana yang dipaparkan oleh Hanson & Moog (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran POGIL ini meningkatkan persepsi siswa tentang pentingnya kerja kelompok dan dalam membantu mereka untuk memahami konsep, tugas dan peran anggota kelompok heterogen yang dibentuk dalam kegiatan POGIL bertujuan meningkatkan pengembangan ketrampilan proses kerjasama tim. Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas, maka dirumuskan masalah bagaimana kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa sebelum dan sesudah dilakukan model pembelajaran POGIL di kelas XI IPA 1 di SMA Pangudi Luhur Sedayu?

KERANGKA TEORITIS

Kemampuan Berpikir Kritis

Menurut Ennis (1996) menyatakan bahwa berfikir kritis merupakan sebuah proses yang menekankan sebuah basis kepercayaan–kepercayaan yang logis dan rasional, dan mampu memberikan serangkaian standar dan prosedur untuk menganalisis, menguji dan mengevaluasi.

Hal senada yang dikemukakan Jhon Dewey (1909) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan berpikir reflektif, di mana terdapat pertimbangan yang aktif, secara terus menerus dan mampu dengan teliti terkait sebuah kepercayaan atau bentuk pengetahuan yang mampu diterima dengan melihat dari perspektif yang mendukung sebuah pemikiran lanjutan yang menjadikan keyakinannya. Glaser (1941) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan pengalaman seseorang, pengetahuan tentang metode–metode pemeriksaan dan penalaran yang logis dan semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode tersebut, berpikir kritis menuntut upaya keras untuk memeriksa setiap keyakinan atau pengetahuan asumtif berdasarkan bukti pendukung dan kesimpulan lanjutan yang diakibatkannya.

Berdasarkan pemaparan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir yang mengimpikasikan adanya proses analisis, rasional, kognitif dan membawa peserta didik untuk mampu berpikir secara introspektif terhadap suatu permasalahan.

Menurut Ennis (1996) menyatakan bahwa terdapat lima indikator kemampuan berpikir kritis sebagai berikut:

1. Klarifikasi dasar

   Klarifikasi dasar terbagi menjadi 3 indikator yaitu:

   a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan
   b. Menganalisis argumen
   c. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang.
2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu:
   a. Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber,
   b. Mempertimbangkan hasil observasi.
3. Menyimpulkan

   Tahap menyimpulkan terdiri dari tiga indikator yaitu:

   a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil dedukasi,
   b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi,

c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan.

4. Klarifikasi lebih lanjut

   Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu:

   a. Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi,
   b. Mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.

5. Dugaan dan keterpaduan

   Tahap ini terbagi menjadi dua indikator yaitu:

   a. Mempertimbangkan dan memikirkan secara logis pernyataan, alasan, asumsi, posisi dan usulan lain yang tidak disetujui oleh mereka atau yang membuat mereka merasa ragu-ragu tanpa membuat ketidaksepakatan atau keraguan itu mengganggu pikiran mereka,
   b. Menggabungkan kemampuan lain dan disposisi dalam membuat dan mempertahankan sebuah keputusan.

Hubungan Metode Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning* dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Selama proses pembelajaran pendidik harus mampu mengambil langkah yang tepat untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, salah satunya dengan diterapkannya model pembelajaran POGIL, di mana model pembelajaran ini yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berpikir dalam menyelesaikan masalah yang ditemukan selama proses pembelajaran. Menurut Hanson (2006) dalam model POGIL peserta didik belajar secara berkelompok dalam aktivitas yang dirancang untuk meningkatkan penguasaan isi dari mata pelajaran dan mengembangkan kemampuan dalam proses belajar, berpikir, menyelesaikan masalah, managemen dan evaluasi. Lebih lanjut dikemukakan oleh Hanson (2006) bahwa pembelajaran POGIL melibatkan peserta didik dalam mengembangkan informasi, pengetahuan, dan membantu siswa mengembangkan pemahaman dengan menerapkan siklus belajar dalam kegiatan inkuiri terbimbing. Teori pembelajaran POGIL yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis ini diperkuat oleh penelitian Liliasari dan Tanwil (2013), Subarkah, dkk (2013) juga membuktikan bahwa model pembelajaran POGIL dapat menumbuhkan keterampilan berpikir kritis. Sedangkan menurut Zawadki (2010) menyatakan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa terjadi dengan adanya pembelajaran POGIL, karena siswa melalui pembelajaran yang sangat bermakna. Dengan metode POGIL, siswa menganalisis hasil eksperimen terbimbing dengan berbagai pertanyaan kritis yang berurutan dan berkaitan, pada akhirnya siswa dapat menarik sebuah kesimpulan dengan benar sehingga mampu membangun kemampuan berpikir kritis.

Model pembelajaran POGIL memiliki tahap pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan yang terbagi menjadi kelompok kecil, melatih siswa dalam menemukan dan menghubungkan suatu konsep, siswa belajar dalam mengungkapkan pendapat, memberikan solusi serta kesulitan selama kegiatan percobaan dapat teratasi. Pemberian masalah dalam pembelajaran membuat siswa tertarik melakukan percobaan secara berkelompok dan melatih kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, mengembangkan hipotesis serta mengevaluasi proses dalam penemuan konsep. Peserta didik dituntut memahami konsep dari membaca buku serta melalui kegiatan demonstrasi yang guru lakukan di depan kelas. Hal ini didukung oleh penelitian Rahayu & Pamelasari (2015) bahwa pembelajaran melalui model POGIL memiliki pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis yang memiliki korelasi sebasar 0,55 dan besarnya kontribusi pengaruh model pembelajaran POGIL adalah sebesar 30%. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Rustam & Setijani (2017) menyatakan bahwa penerapan model pembelajarn POGIL pada kegiatan mengeksplorasi permasalahan berupa pertanyaan yang mengarahkan untuk mengidentifikasi dan pemahaman akan konsep yang dibangun serta aplikasi dari

pengetahuan, memberi pengaruh positif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Kemandirian Belajar Siswa

Menurut Mujiman (2007:1) menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan sifat serta kemampuan yang siswa miliki untuk melaksanakan kegiatan belajar yang aktif, yang didorong adanya sebuah motif untuk menguasai kompetensi yang dimiliki. Menurut Ahmadi (2004:31) menyatakan bahwa kemandirian belajar merupakan sebagai belajar mandiri, tidak menggantungkan diri pada orang lain. Siswa dituntut untuk memiliki inisiatif, keaktifan dan keterlibatan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan kemandirian belajar siswa. Pada dasarnya kemandirian merupakan suatu perilaku individu yang mampu berinisiatif, mampu mengatasi hambatan, memiliki rasa percaya diri dan tidak perlu adanya pengarahan dari orang lain untuk melaksanakan kegiatan belajar. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Nurhayati (2011:151) menyatakan bahwa kemandirian dalam belajar dapat merefleksikan terhadap kemandirian dalam berbuat untuk menciptakan keputusan dengan dasar pertimbangan pribadi dengan penuh sikap percaya diri. Mandiri dalam belajar tentu tidak berarti belajar seorang diri, melainkan belajar dengan menggunakan keinginan sendiri, atau tidak melalui pertolongan dari orang lain.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kemandirian dalam belajar merupakan sebuah aktivitas belajar yang dapat didorong oleh keinginan sendiri, pilihan sendiri, dan tanggung jawab sendiri tentu tidak dengan campur tangan orang lain serta bisa mempertanggung jawabkan segala tindakan yang dilakukan. Kemandirian belajar juga dapat diartikan bahwa mandiri dalam belajar merupakan suatu keterampilan peserta didik dalam belajar yang didasarkan dengan sikap percaya diri, sikap untuk bertanggung jawab dan motivasi pribadi, dengan tidak adanya bantuan dari orang lain yang penting untuk dapat menguasai suatu kompetensi tertentu, baik dari aspek keterampilan, pengetahuan, ataupun sikap yang bisa dipergunakan dalam mengatasi sebuah persoalan.

Hubungan Model Pembelajaran POGIL dengan Kemandirian Belajar

Kemandirian Belajar merupakan sifat serta kemampuan yang dimiliki oleh siswa untuk melakukan proses kegiatan belajar secara aktif, yang didorong oleh motif untuk menguasai suatu kompetensi yang telah dimiliki. Siswa dapat dikatakan memiliki kemandirian belajar apabila memiliki kemauan sendiri untuk belajar selama proses pembelajaran ekonomi, siswa dapat memecahkan sebuah permasalahan dalam proses belajar, siswa memiliki tanggung jawab dalam proses belajar, dan siswa memiliki rasa percaya diri dalam setiap proses kegiatan belajar. Pada umumnya siswa tidak memiliki sikap mandiri untuk belajar pada mata pelajaran ekonomi, terlihat saat peserta didik mengerjakan soal evaluasi yang diberikan oleh guru, masih ditemui peserta didik yang kurang memiliki rasa percaya diri dengan segala kemampuan yang dimilikinya, oleh karena itu peserta didik menjadi tidak produktif dalam proses belajarnya.

Kemandirian belajar dapat dilihat dari kebiasaan belajar yang dilakukan oleh siswa dalam proses belajar di kelas, seperti cara siswa merencanakan dan melakukan proses belajar. Kemandirian belajar bagi siswa pada saat proses pembelajaran ekonomi karena tuntutan perubahan kurikulum agar siswa mampu menghadapi persoalan di dalam kelas maupun di luar kelas yang menjadi semakin kompleks dan menekan ketergantungan peserta didik dengan orang lain dalam kehidupan sehari-hari. Disamping itu terdapat prinsip pembelajaran mandiri yang mampu dimanfaatkan pendidik di dalam kelas, yaitu dalam kategori penilaian diri, sebagai refleksi bagaimana pendidik dapat menganalisis gaya belajar mereka sendiri, mengevaluasi suatu pemahaman mereka sendiri, dan model pemantauan secara kognitif.

Melalui berbagai macam persoalan yang ditemukan di dalam kelas, kegiatan belajar ekonomi di SMA PL Sedayu dapat diselesaikan dengan menggunakan teknik pembelajaran yang serupa dengan teknik POGIL. Proses Pembelajaran dengan menggunakan teknik ini proses orientasi dengan menggunakan pendekatan inkuiri terbimbing, dan merupakan salah satu teknik yang akan membantu peserta didik untuk secara bersamaan menguasai konten

pembelajaran sekaligus mengembangkan ketrampilan belajar yang esensial.

Menurut Sudjana (2009:154), menyatakan bahwa suatu pendekatan inkuiri merupakan pendekatan mengajar yang berusaha meletakkan dasar dan mengembangkan konsep berpikir ilmiah. Pendekatan ini menempatkan peserta didik lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan sikap kreatif dalam memecahkan masalah. Peserta didik sungguh ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Dalam model POGIL, pembelajaran dilakukan secara berkelompok antar peserta didik. Tujuannya untuk mencapai pembelajaran yang efektif. Dalam mencapai tujuan belajar itu berupa peningkatan pemahaman dan partisipasi peserta didik, memberi pelajaran kepemimpinan dan pengalamam membuat keutusan kelompok, dan memberi kesempatan untuk berinteraksi dan belajar dengan peserta didik lain yang mempunyai karakter yang berbeda. Oleh sebab itu, strategi secara berkelompok membentuk karakter peserta didik. Dengan demikan, pembelajaran secara kelompok tidak hanya mengharapkan siswa untuk dapat bekerja sama dan meningkatkan pemahaman belajarnya. Lebih dari itu, melalui strategi yang ada, para siswa diharapkan untuk saling mengenal, saling menghargai adanya perbedaan dan mampu bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah dalam proses belajar di kelas. Hal ini juga diperkuat oleh penelitian Sari, W.A., dkk (2016) menunjukkan bahwa metode pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar, hal lain disampaikan dalam penelitan Rege, P., dkk (2016) dan De Gale., dkk (2015) menunjukkan metode POGIL dapat meningkatkan hasil belajar dan kepercayaan diri peserta didik.

Pendidik harus mampu membuat terobosan teknik belajar yang mampu membuat peserta didik lebih aktif, salah satunya dengan menggunakan model belajar POGIL dalam pengembangan proses belajar mengajar pada mata pelajaran ekonomi. Dalam mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, guru harus menghindari pembelajaran yang monoton dalam memilih model pembelajaran, karena peserta didik menjadi termotivasi untuk belajar, ketika metode yang dipakai dapat membangun semangat belajar siswa. Melalui suatu metode pembelajaran yang fleksibel serta memberi ruang kepada siswa untuk mampu bekerja dalam kelompok dan bersikap kooperatif dalam proses belajar, tentu ini mampu meningkatkan hasil belajar secara akademik juga penerimaan terhadap perbedaan setiap individu dan menumbuhkan kemampuan sosial untuk menjalin adanya hubungan interpersonal yang baik dalam kondisi belajar.

Berdasarkan paparan di atas, jika guru dapat menerapkan model POGIL dengan baik dan benar, maka dapat mewujudkan pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemandirian belajar peserta didik dalam proses pembelajaran ekonomi, yang tentunya akan mendorong siswa mempunyai sikap percaya diri dengan kemampuannya dalam proses berpikir dan berusaha memecahkan segala permasalahan secara mandiri dan bertanggung jawab, sebagai proses untuk membangun sikap kemandirian belajar yang diinginkan.

Sarana untuk mengukur kemandirian dalam belajar di kegiatan penelitian ini menggunakan metode kuesioner. Kuesioner kemandirian belajar diberikan kepada peserta didik sesudah dilaksanakannya *pretest*. Kuesioner diberikan kepada kelas yang sudah dipilih dan dipertimbangkan dengan berbagai faktor, selama proses pembelajaran. Dasar untuk mengukur kemandirian belajar pada kegiatan penelitian ini didasarkan pada faktor internal (dari dalam diri) peserta didik meliputi sikap inisiatif, rasa percaya diri, sikap disiplin, bertanggung jawab dan sikap aktif.

Model Pembelajaran *Process Oriented Guided Inquiry Learning*

Menurut Johson (2011) menyatakan bahwa model pembelajaran ini menuntut peserta didik dapat bekerja dalam sebuah kelompok kecil, melihat model dan menjawab suatu pertanyaan yang disusun dengan penuh kecermatan yang membimbing mereka untuk memahami materi pembelajaran, diarahkan secara minimial dari seorang intrustuktur. Sedangkan menurut Barthlow (2011) mengemukakan bahwa POGIL merupakan

pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa dan didasari oleh siklus belajar. Siklus belajar menyatakan bahwa pembelajaran terjadi dalam tiga tahap yaitu: eksplorasi, penemuan konsep, dan aplikasi. Sebagaimana yang dipaparkan Hanson & Moog (2007) yang menyatakan bahwa pembelajaran POGIL meningkatkan persepsi siswa tentang pentingnya kerja kelompok, tentang pentingnya rekan-rekan mereka dalam membantu mereka untuk memahami konsep. Tugas dan peran angota kelompok heterogen yang dibentuk dalam kegiatan POGIL bertujuan meningkatkan pengembangan ketrampilan proses kerjasama tim.

METODE

Jenis Penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan satu siklus tindakan yang dilakukan pada bulan September-Oktober 2022 di SMA PL Sedayu. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 1 sebanyak 25 siswa, sedangkan objek penelitian adalah kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar dalam mata pelajaran ekonomi. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan kuesioner. Analisis data deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran. Sedangkan, analisis data kuantitatif digunakan dalam menghitung perolehan dari skor pretest, posttest, dan kuesioner.

Teknik Pengujian Instrumen

Pengujian uji validitas dari 25 item pernyataan, terdapat 3 item pernyataan yang tidak valid dan terdapat 22 item pernyataan yang valid karena sudah melebihi r_{tabel} 0,304. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa kemandirian belajar siswa menunjukkan nilai 0,888 dengan intrepretasi sangat tinggi. Dari hasil tersebut maka dapat dikatakan reliabel karena lebih besar dari 0,6.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pretest Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Siswa

Tabel 3 dapat menunjukkan bahwa dari 25 siswa yang ada di kelas XI MIPA 1 SMA PL Sedayu yang mengikuti *pretest,* terdapat 9 siswa (36%) peserta didik yang masih berada pada kategori cukup kritis, sebanyak 16 siswa (64)% siswa berada pada kategorisasi kritis. Distribusi hasil perolehan pretest kemampuan berpikir kritis siswa ditunjukkan sebagai berikut:

Skor Kemampuan Berpikir Kritis	*Kategori*	*Frekuensi Siswa*	*%*
81 - 100	Sangat Kritis	0	0
61 - 80	Kritis	16	64%
41 - 60	Cukup Kritis	9	36%
21 - 40	Kurang Kritis	0	0
0 - 20	Tidak Kritis	0	0
Jumlah		25	100%

Tabel 3. Hasil Pretest Kemampuan Berpikir Kritis Pra Tindakan

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa 3 siswa (12%) tergolong dalam kategorisasi sangat mandiri, 14 siswa (56%) tergolong dalam kategorisasi mandiri, dan 8 siswa (32%)

Interval Kelas	*Kategori*	*Frekuensi Siswa*	*Persentase %*
73 – 88	Sangat Mandiri	3	12
56 – 72	Mandiri	14	56
39 – 55	Kurang Mandiri	8	32
22 - 38	Tidak Mandiri	0	0

tergolong dalam kategorisasi kurang mandiri. Setelah dilakukan analisis tingkat kemandirian belajar siswa pada saat pra tindakan ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kemandirian Belajar Pra Tindakan

Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Siswa

Berdasarkan tabel 5 dapat ditunjukkan bahwa dari 24 peserta didik kelas XI IPA 1, yang berada pada kategori sangat kritis sebanyak 6 orang (24%) siswa, yang berada pada kategori kritis sebanyak 18 (72%) siswa dan 1 (4%) siswa berada pada kategori cukup kritis.Berdasarkan

Skor Kemampuan Berpikir Kritis	*Kategori*	*Frekuensi Siswa*	*%*	
81 - 100	Sangat Kritis	6		24%
61 - 80	Kritis	18		72%
41 - 60	Cukup Kritis	1	4%	
21 - 40	Kurang Kritis	0	0	
0 - 20	Tidak Kritis	0	0	
Jumlah		25		100%

hasil perolehan skor posttest dalam kecakapan pola berpikir kritis siswa yang dapat diuraikan di atas, untuk itu dapat disajikan distribusi hasil perolehan skor posttest kemampuan berpikir kritis siswa pada tindakan siklus I yang dapat ditunjukkan di dalam tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Distribusi Hasil Posttest Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Berdasarkan pada tabel 6 memperlihatkan bahwa sebanyak 6 (24%) siswa termasuk dalam kategorisasi sangat mandiri, dan 18 (72%) siswa termasuk dalam kategorisasi mandiri terhadap implementasi model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning*. Di mana terdapat

Interval Kelas	*Kategori*	*Frekuensi Siswa*	*Persentase %*
73 – 88	Sangat Mandiri	6	24
56 – 72	Mandiri	18	72
39 – 55	Kurang Mandiri	1	4
22 - 38	Tidak Mandiri	0	0

1 (4%) siswa yang termasuk dalam kategori kurang mandiri terhadap pengimplementasian model pembelajaran POGIL. Hasil dari kuesioner siswa dapat ditunjukkan melalui tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Kuesioner Kemandirian Belajar Siswa Siklus 1

Pembahasan

1) Tingkat kemampuan berpikir kritis siswa sebelum penerarapan model pembelajaran POGIL pada pembelajaran Ekonomi kelas XI IPA 1.

Hasil penelitian yang dilakukan melalui soal pretest yang dibagikan kepada siswa menunjukkan bahwa tingkat kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkannya model POGIL terlihat masih sangat rendah. Siswa terlihat kurang mampu menghasilkan jawaban dengan tepat, dalam menyelesaikan masalah siswa masih belum mampu berpikir secara konkret, kurangnya inisiatif dalam menjawab pertanyaan maupun penyelesaian kasus, belum mampu menghasilkan cara penyelesaian dengan benar, serta belum terlihatnya kemampuan siswa dalam menganalisis, dan teknik menjawab yang kurang mendalam, karena para siswa seringkali terbiasa dengan jawaban yang singkat.

2) Tingkat kemandirian belajar siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran POGIL di kelas XI IPA 1.

Berdasarkan hasil dari kuesioner pra tindakan menunjukkan bahwa tingkat kemandirian

belajar yang dimiliki siswa sebelum diterapkannya metode pembelajaran POGIL dapat dikatakan masih sangat kurang mandiri. Selama proses pembelajaran di kelas, siswa kedapatan masih kurang maksimal untuk memiliki sikap inisiatif maupun kemauan untuk belajar mandiri. Dalam kegiatan belajar ekonomi sikap percaya diri siswa juga belum terbentuk dengan baik sehingga siswa cenderung pasif dan tidak mampu memberikan pendapat maupun ide gagasan mereka dalam mengerjakan dan menyelesaikan persoalan di dalam pembelajaran ekonomi. Masih ditemukannya siswa yang sering mengerjakan tugas maupun ulangan harian yang berlaku tidak jujur di mana siswa seringkali berperilaku mencontek atau meniru jawaban teman yang lain tanpa adanya inisiatif untuk mencoba mengerjakan secara mandiri, ini diakibatkannya kurangnya percaya diri atas kemampuan yang dimiliki siswa itu sendiri, oleh sebab itu siswa banyak bergantung pada kemampuan yang dimiliki orang lain.

3) Penerapan model pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil analisis data dapat menunjukkan bahwa penerapan dari model pembelajaran POGIL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa selama pengimplementasian model pembelajaran POGIL dapat dilihat berdasarkan hasil tes peserta didik selama kegiatan pembelajaran. Tes yang digunakan berbentuk *posttest* soal uraian yang dibagikan dalam kegiatan pembelajaran, di mana soal tes ini sudah disesuaikan dengan 5 item indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang dikemukakan oleh Ennis (1996) yang meliputi, klarifikasi dasar, memberikan alasan untuk suatu keputusan, menyimpulkan, klarifikasi lebih lanjut dan dugaan dan keterpaduan. Di mana di dalam tes tersebut mampu merangsang kemampuan berpikir kritis siswa dengan soal–soal tes yang berpacu pada 5 indikator tingkat kemampuan yang menitikberatkan pada penguasaan materi untuk mengidentifikasi, mengklarifikasi, menyimpulkan dan menduga serta memadukan sebuah keputusan yang diambil. Berdasarkan hasil tes siswa menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada tindakan siklus I sebesar 96%. Pada tingkatan siklus I ini sudah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dibandingan pada saat sebelum pengimplementasian dengan metode POGIL di mana tingkat kemampuan pola berpikir kritis peserta didik hanya sebesar 64%. Untuk itu maka dapat disimpulkan bahwa siklus I ini sudah terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa selama tindakan pembelajaran berlangsung. Pencapaian pada siklus I ini dapat dikatakan sudah mencapai target keberhasilan tindakan penelitian yang telah ditentukan yaitu sebesar 80% dari jumlah keseluruhan siswa sudah mampu mencapai kategori berpikir secara kritis. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ningsih dkk. (2012) yang menemukan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik melalui penerapan model pembelajaran POGIL selain itu hasil penelitian ini juga sependapat dengan penelitian dari Puspita dan Jatmiko (2013) yang menemukan bahwa adanya keterampilan berpikir kritis siswa yang dipengaruhi adanya implementasi model pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*Guided Inquiry*).

4) Penerapan metode pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemampuan kemandirian belajar siswa di Kelas XI IPA I SMA PL Sedayu.

Berdasarkan hasil analisis data dapat ditunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Setelah dilakukan implementasi model pembelajaran POGIL pada tindakan siklus I ini, berdasarkan indikator dari kemandirian belajar yang diturunkan melalui beberapa kajian teoritik dan dirumuskan dari ciri–ciri kemandirian belajar siswa maka terdapat beberapa indikator kemandirian belajar yang sudah mampu tercapai meliputi beberapa hal yaitu, inisiatif, percaya diri, disiplin, tanggung jawab dan aktif telah mencapai hasil yang baik yaitu pada kategori mandiri. Hasil dari pelaksanaan penelitian ini mampu menguatkan hasil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nurgiyantari dkk. (2018) Penerapan Inkuiri dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, karena dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini proses pembelajaran yang

berlangsung akan lebih berguna karena siswa menjadi lebih aktif dan kreatif dalam menggabungkan konsep pembelajaran yang mereka dapatkan, sehingga memudahkan dalam memahami sebuah materi pembelajaran. Penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Adam dkk. (2016) yang menemukan bahwa Efektivitas model pembelajaran berbasis *guided inquiry* mampu meningkatkan kemandirian belajar dikarenakan penerapan model pembelajaran berbasis inquiri terbimbing mampu mendorong kearah positif karena *guided inquiry* ini mampu menuntun siswa lebih aktif, kolaboratif serta kreatif dalam mencari sumber informasi sebagai pendukung untuk merumuskan konsep pembelajaran mengenai materi yang dibahas, untuk itu pembelajaran akan menjadi lebih efisien dan mengurangi perasaan jenuh dari siswa, oleh sebab itu dari penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing ini akan membantu siswa untuk mempunyai kemauan inisiatif dan percaya diri untuk belajar secara mandiri.

SIMPULAN DAN IMPLIKASI PENELITIAN

Kesimpulan

1) Kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas XI IPA 1 sebelum diterapkannya metode pembelajaran POGIL tergolong cukup kritis, dan sesudah diterapkannya model pembelajaran POGIL kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas XI IPA 1 meningkat dari cukup kritis menjadi kritis. Sedangkan tingkat kemandirian belajar siswa di kelas XI IPA 1 sebelum diterapkannya model pembelajaran POGIL masih tergolong kurang mandiri dan sesudah diterapkannya model pembelajaran POGIL tingkat kemandirian belajar siswa meningkat dari kurang mandiri menjadi mandiri.
2) Penerapan model pembelajaran POGIL diterapkan melalui proses pembelajaran aktif dan berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini didasari oleh siklus belajar yang mana siklus belajar tersebut terjadi dalam 5 tahap, yaitu: orientasi, eksplorasi, penemuan konsep, aplikasi dan penutup. Orientasi, pada tahap ini siswa diarahkan untuk terfokus pada satu topik khusus, juga memfasilitasi siswa untuk melakukan observasi sebagai kegiatan awal untuk melakukan eksplorasi, sebagai hasil dari kegiatan pada tahap eksplorasi, konsep dibentuk, diperkenalkan kepada siswa atau siswa membuktikan konsep yang telah ditemukan para ahli. Aplikasi menuntut siswa untuk menerapkan konsep yang telah dipelajari dalam menyelesaikan masalah sehari – hari atau kasus ekonomi, bahkan menjawab pertanyaan dari suatu kasus. Setiap kegiatan berakhir dengan diskusi kelas untuk memvalidasi hasil kinerja siswa.
3) Penerapan model pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan diskusi secara berkelompok, sehingga siswa mampu menyelesaikan permasalahan ekonomi dengan cara variatif bahkan pengetahuan siswa semakin meluas.
4) Penerapan model pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa, di mana segala aktivitas belajar siswa lebih fleksibel, kolaboratif dan kreatif sehingga memungkinkan siswa untuk menemukan konsep dan mempelajari materi, menyelesaikan soal maupun kasus ekonomi, meningkatkan rasa percaya diri yang mendorong tumbuhnya sikap inisiatif siswa untuk berani.

Implikasi Penelitian

Berdasarkan perolehan dari hasil penelitian yang dilaksanakan dan melalui kesimpulan yang ada, maka dapat diberikan sebuah saran dari hasil penelitian sebagai berikut:

1) Bagi SMA PL Sedayu

   Hasil dari penelitian yang dilaksanakan ini dapat digunakan untuk mempertimbangkan dalam memilih model pembelajaran alternatif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa dalam mata pelajaran Ekonomi.
2) Bagi siswa Kelas XI IPA 1 SMA PL Sedayu

   Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadikan siswa lebih bersemangat dalam

belajar secara berkelompik di mana siswa menjadi lebih aktif dalam model pembelajaran POGIL ini dan tingkat kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar mampu meningkat tidak hanya dalam mata pelajaran

Ekonomi.

3) Bagi Guru Ekonomi XI IPA

Hasil dari penelitian ini mampu dijadikan sebagai salah satu sumber informasi serta dapat dijadikan masukan dan gambaran mengenai model pembelajaran yang berkualitas dalam usaha meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa, khususnya melalui penerapan model pembelajaran POGIL dalam mata pelajaran Ekonomi.

4) Bagi Peneliti yang lain

Hasil penelitian ini mampu digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian selanjutnya bagi peneliti yang lain dalam menentukan alternatif pembelajaran yang berkualitas bagi siswa, mengenai pengembangan model pembelajaran yang dapat meningkat kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar siswa.

DAFTAR RUJUKAN

Ahmadi, A. (2004). *Teknik Belajar yang Efektif.* Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Anggraeni, F. (2011). *"Upaya meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas X teknologi pengolahan hasil pertanian (TPGP) 1 SMK Negeri Pandak pada kompetensi dasar menerapkan proses pengecilan ukuran melalui metode discovery"*. Penelitian. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Anggareni, N. W., Ristiati, N. P., & Widiyanti, N. L. P. M. (2013). Implementasi strategi pembelajaran inkuiri terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konsep IPA siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, *3*(1). Asmani, J. M. (2011). *7 Tips Aplikasi PAKEM*. Yogyakarta: Diva Press.

Barthlow, M. J. (2011). *The Effectivenes of Process Oriented Guided Inquiry Learning to Reduce Alternate Conceptions in Secondary Chemistry.* Disertasi Liberty University.

Beyer, B. K. (1995). *Critical Thinking*. Bloomington IN: Phi Delta Kappa Educational Foundation.

Darr & Fisher. (2004). *Self Regulated Learning In the Mathematic Clas*. Paper pada NZARE Konfrensi, Turning te Kaleidoscope, Wellington 24-26 November 2004.

De Gale, S., & Boisselle, L. N. (2015). The Effect of POGIL on Academic Performance and Academic Confidence. *Science Education International*, *26*(1), 56-79.

Dewey, J. (1909). *How We Think*. Boston New York Chicago: D.C. Health & Co. Publisher.

Djamarah, S. B. (1996). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Ennis, R.H. (1996). *Critical Thinking*. New Jersey: Printice-Hall,Inc.

Febristuti, Y.D. (2013). *"Peningkatan kemandirian belajar siswa SMA Negeri 2 Geyer melalui pembelajaran inkuiri berbasis proyek"*. Penelitian Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Filsaime, D.K. 2008. Menguak Rahasia Berpikir Krits dan Kreatif. Jakarta : Prestasi Pustaka.

Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.

Glaser, M. E. (1941). *An Experiment in The Development of Critical Thinking, Teacher's College*. Columbia: Columbia University.

Hanson, D. (2004). *Process-Oriented Guided Inquiry Learning Process-The Miising Element. What Works, What Matters, What Last.* 4, 2-13.

Hanson, D. M. (2006). *Instructor's Guide to Process-Oriented Guided-Inquiry Learning.* Lisle: Pacific Crest.

Hanson, D.M., & Moog, R. (2007). *Intruduction to POGIL*. Diakses dari: http://www.pcrest.com/PC/pub/POGIL.htm.

Mujiman, H. (2007). *Manajemen Pelatihan Berbasis Belajar Mandiri.* Yogyakarta: Mitra Cendekia.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21.* Bogor: Ghalia Indonesia.

Suarsana, I. N, Suharsono, N. Warpala, I. W. S. (2019) *"Pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemandirian belajar dan prestasi belajar"*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia. Vol. 9 No. 1 hal 34-42.

Johson, C. (2011). *"Activies using process oriented guided inquiry learning (POGIL) in the foreign language classroom"*. A Journal of American Association of Teacher of German. Vol 14 No.1 Hal: 30-38.

Puspitasari. J. R, Ashadi, Saputro. A. N. C. (2018) *"Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar pada materi reaksi redoks siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Teras Boyolali tahun pelajaran 2016/2017"*. Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Sebelas Maret. Vol 7 No. 2 Hal: 208-2016.

Kemmis, S. & Robin, Mc. T. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakim University.

Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century.* London: Libraries Unlimited, Inc.

Lewis, S. E., Lewis., J.E. (2005). *Departing from lectures: an evaluation of a peer- led guided induiry.* Journal of Chemical Education, 82, 135-139.

Liliasari & Tawil. (2013). "*Berpikir kompleks dan Implementasinya dalam Pembelajaran IPA"*. Makasar: Badan Penerbit UNM.

Ningsih, S. M., Bambang S, & A. Sopyan. (2012). *"Implementasi model pembelajaran process oriented guided inquiry learning (POGIL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik"*. Unnes Physics Education Journal. Vol. 1 No. 2 Hal: 44-52.

Nurgiyantari, V.I.D, Wahyuni, S., Totalia, S. A. (2018). *"Penerapan inkuiri untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa kelas X pemasaran 3 SMK Negeri 3 Surakarta"*.Jurnal Pendidikan Bisnis dan Ekonomi UNS. Vol. 4 No. 1 Hal: 1-2.

Nurhayati, E. (2011). *Psikologi Pendidikan Inovatif.* Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013, *Implementasi Kurikulum, Lampiran IV. Pedoman Umum Pembelajaran*: Jakarta.

Puspita, A. T. & Budi. J. (2013). *"Implementasi model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inquiry) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran fisika materi fluida statis kelas XI di SMA Negeri 2 Sidoarjo*". Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika. Vol. 2 No. 3 Hal: 121-125.

Rahayu, D. P., & Pamelasari, S. D. (2015). "*Pengaruh model pembelajaran process oriented guided inquiry learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi perubahan benda".* Unnes Science Education Journal, Volume 4, Nomor 3, Hal. 936-944.

Rahmah, A., Lemanawati, I.R., Wahidin. (2015). *"Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan ketrampilan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan ekosistem kelas X di SMA Negeri 1 Krangkeng"*. Jurnal Pendidikan Sains IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Vol 4 No. 1.

Rege, P., Havaldar, F., & Shaikh, G. (2016). "*An effective use of POGIL in improving academic performance of students and their approach in organic chemistry"*. IJSRM Human journals,4 ,45-61.

Rihadi, A. 2008. *Kemandirian Belajar Siswa SMP Terbuka*. www.aristorahadi.wordpress.com

Rijal, S., & Bachtiar, S. (2015). *Hubungan antara sikap, kemandirian belajar, dan gaya belajar*

dengan hasil belajar kognitif siswa. Jurnal BIOEDUKATIKA, 3(2), 1520.

Roestiyah, N.K (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta. Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Rustam, Ramdani, A., & Setijani, P. (2017). "*Pengaruh model pembelajaran process oriented guided inquiry learning (POGIL) terhadap pemahaman konsep IPA, keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 3 Pringgabaya Lombok Timur"*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA (JPPIPA), Volume 3, Nomor 2, Hal. 33-41.

Sari, W.A., Nugroho, A., & Masykuri, M. (2016). *Penerapan pembelajaran proses oriented guided inquiry learning (POGIL) dilengkapi LKS untuk meningkatkan kemandirian dan prestasi belajar siswa*. Jurnal Ikatan Sarjana Pendidikan Indonesia (ISPI) Jawa Tengah, III, 114-128.

Solihatin, E dan Raharjo, (2005). *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS.* Jakarta: Bumi Aksara.

Subarkah, C.Z., Windayani, N., & Latief, B. (2013). *Penerapan metode POGIL (process oriented guided inquiry learning) pada pembelajaran titrasi asam- basa. Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, dan Penerapan MIPA* (hlm.239-244).Yogyakarta: FPMIPA UNY.

Sumarmo, U. (2004). "*Kemandirian belajar apa, mengapa dan bagaimana dikembangkan pada peserta didik"*. Seminar Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta.

Susilo, B. E., dan Kharisudin, I. (2010). *"Improving the autodidact learning of student on kalkulus through cooperative learning "student teams achievement division" by portfolio programmed"*. Jurnal. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Sutama, G. A., Suranata, K., & Dharsana, I. K. (2014). *"Penerapan teori behavioral dengan teknik modeling untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas AK C SMK Negeri 1 Singaraja"*. Jurnal. Singaraja; Universitas Pendidikan Ganesha.