

Pengaruh Inquiry-Student Team Achievement Division (InSTAD) learning model berbantuan google classroom terhadap critical thinking skills siswa SMA Nasional Malang

Ira Rizky Wiratama, Yuswanti Ariani Wirahayu*, Nailul Insani

Universitas Negeri Malang, Jl. Semarang No. 5 Malang, Jawa Timur, Indonesia

*Penulis korespondensi, Surel: yuswanti.ariani.fis@um.ac.id

Paper received: 02-03-2022; revised: 10-03-2022; accepted: 20-03-2022

Abstract

The implementation of the InSTAD learning model can provide students with experience to gain their own knowledge based on the investigations that have been carried out with their groups. This model makes students work together not only to memorize the material, but also to train students to have critical thinking skills. This model also trains students to develop their ability to understand a concept based on investigation, so that students will be encouraged to think, be objective, and be more active. The purpose of this study was to determine whether the InSTAD model assisted by Google Classroom had an effect on the critical thinking skills of high school students. This research method uses a quantitative approach with pretest and posttest data collection. This study uses a quasi-experimental type of research. The research subjects used were students of SMA Nasional Malang from classes XI IPS 2 and XI IPS 3 as experimental and control classes. The results of the t-test with a significance value of 0.00 indicate that the Inquiry-Student Team Achievement Division (InSTAD) Learning Model assisted by Google Classroom has an effect on students' critical thinking. The N-Gain Score of 57.26 percent proves that the InSTAD model is quite effective in improving students' critical thinking skills.

Keywords: InSTAD learning model; critical thinking skills; Google Classroom

Abstrak

Pelaksanaan model pembelajaran InSTAD dapat memberikan pengalaman kepada siswa untuk memperoleh pengetahuannya sendiri berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan bersama kelompoknya. Model ini membuat siswa saling bekerjasama tidak hanya menghafal materi, namun juga melatih siswa memiliki critical thinking skills. Model ini juga melatih siswa mengembangkan kemampuannya dalam memahami suatu konsep berdasarkan penyelidikan, sehingga siswa akan terdorong untuk berpikir, bersikap objektif, dan menjadi lebih aktif. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui apakah model InSTAD berbantuan Google Classroom berpengaruh terhadap critical thinking skills siswa SMA. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pengambilan data pretest dan posttest. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasy experiment. Subjek penelitian yang digunakan ialah siswa SMA Nasional Malang dari kelas XI IPS 2 dan XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan control. Hasil uji t-test dengan nilai signifikansi sebesar 0,00 menunjukkan bahwa Inquiry-Student Team Achievement Division (InSTAD) Learning Model berbantuan google classroom berpengaruh terhadap critical thinking siswa. Perolehan N-Gain Score sebesar 57,26 persen membuktikan bahwa model InSTAD cukup efektif dalam meningkatkan critical thinking skills siswa.

Kata kunci: model pembelajaran InSTAD; critical thinking skills; Google Classroom

1. Pendahuluan

Salah satu faktor untuk memajukan Indonesia ialah mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Kualitas SDM penting untuk keberlangsungan negara, karena kualitas sumber daya manusia mampu meningkatkan kemandirian bangsa serta daya saing bangsa

(Husada, 2019). Cara yang dapat meningkatkan kualitas SDM salah satunya dari faktor pendidikan (Tampongangoy, 2018). Rendahnya kualitas pendidikan dapat menjadi penyebab dari kurangnya sumber daya manusia, sehingga seharusnya pendidikan diperhatikan secara serius agar Sumber Daya Manusia meningkat secara kualitas dan kuantitas.

Proses belajar mengajar harus diperhatikan sungguh-sungguh agar tujuan pembelajaran menjadi tercapai. Sebelum melakukan proses belajar mengajar, seorang guru hendaknya merencanakan pembelajaran secara matang agar pembelajaran yang dilakukan menjadi efektif. Pembelajaran dikatakan efektif apabila pembelajaran tersebut terfokus kepada siswa (*student centered*) dan siswa aktif dalam proses pembelajaran (Yusuf, 2017). Pembelajaran efektif didapatkan ketika guru memilih model pembelajaran yang tepat untuk siswanya.

Learning model merupakan pendekatan yang dapat mensiasati perubahan cara berpikir siswa (Nasution, 2019). Penerapan model pembelajaran oleh guru geografi di SMA monoton dan kaku yang menyebabkan suasana membosankan dan berdampak terhadap *critical thinking skills* siswa. Proses belajar mengajar geografi di SMA masih terpusat kepada guru (*teacher centered*), sehingga pemikiran siswa tidak berkembang dan siswa menjadi pasif (Dewi et al., 2021). Pembelajaran yang terpusat kepada guru tentu akan berpengaruh terhadap *critical thinking skills* siswa. Hal yang dapat dilakukan untuk meningkatkan *critical thinking skills* siswa yaitu dengan menggunakan *Inquiry Student Team Achievement Division (InSTAD) learning model*.

Model pembelajaran InSTAD merupakan model pembelajaran gabungan dari inkuiri dan *Student Team Achievement Division (STAD)* (Yunus, 2018). Model ini mampu membuat siswa mencapai pembelajaran yang bermakna serta saling bekerjasama dan tidak hanya sekedar menghafal materi, mengajarkan siswa untuk melatih perkembangan sosial, dan bekerjasama didalam kelompok untuk melakukan penyelidikan (Nurhidayah et al., 2015).

Pertimbangan dalam memadukan sintak inkuiri dan *Student Team Achievement Division (STAD)* berdasarkan dari karakter kedua modelnya (Sidiq et al., 2012). Kedua mempunyai dua karakter dasar yaitu karakter pembelajaran inkuiri dan kooperatif. Model inkuiri yang digunakan ialah dengan metode inkuiri bebas yaitu siswa melakukan penelitiannya sendiri dengan mengidentifikasi dan merumuskan topik permasalahan yang akan diselidiki (Nuridin, 2016). STAD yang digunakan dalam penelitian ini juga telah termodifikasi dengan inkuiri, jadi terdapat sintaks STAD yang telah menyatu dengan sintaks inkuiri.

Model InSTAD membuat siswa lebih dominan belajar secara mandiri dengan kreativitasnya sendiri. Siswa menjadi subjek dalam proses pembelajaran, dan guru hanya sebagai fasilitator dengan tugas menuntun siswa untuk menemukan jawaban dari hasil penyelidikan (Sari, 2019). Model InSTAD membuat siswa saling bekerjasama tidak hanya menghafal materi, namun juga melatih *critical thinking skills* siswa di dalam kelompoknya (Husada, 2019).

Model pembelajaran inkuiri ialah model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam merumuskan pertanyaan yang dapat dilakukan penyelidikan atau investigasi agar siswa membangun pengetahuannya sendiri (Sani, 2015). Inkuiri ialah penyelidikan terkait dengan sebuah pertanyaan, ide, ataupun permasalahan. Inkuiri adalah model pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk memiliki pola pikir kritis. Model inkuiri ini juga mampu mengembangkan keterlibatan siswa secara aktif (Purwasih, 2015). Model ini dapat

membantu siswa mempelajari materi serta mampu melibatkan siswa semaksimal mungkin dalam mencari atau menyelidiki dengan sistematis, kritis, logis, serta analitis sehingga siswa dapat menyimpulkan sendiri hasil penemuannya (Sutama et al., 2014).

Inkuri memiliki langkah-langkah dalam pelaksanaannya antara lain: 1) orientasi. Tahap orientasi guru menggiring siswa untuk siap melaksanakan pembelajaran serta merangsang siswa agar mampu berpikir kritis terkait hal yang akan dibahas. pada tahap ini hal yang dilakukan guru ialah (a) memberikan penjelasan mengenai topik, tujuan, serta hasil yang akan dicapai siswa, (b) menjelaskan inti kegiatan yang akan dilaksanakan, (c) memotivasi siswa dengan memberikan penjelasan akan pentingnya materi atau topik yang akan dibahas. 2) Perumusan masalah. Siswa merumuskan masalah dari masalah yang diselidiki. Dalam merumuskan masalah siswa diharapkan mampu: (a) mengidentifikasi permasalahan yang ada, (b) melihat serta menganalisis pentingnya masalah, (c) merumuskan masalah. 3) Perumusan hipotesis. Hipotesis ialah jawaban sementara dari hasil perumusan masalah yang telah dibuat. Kebenaran hipotesis harus diuji dan relevan sesuai dengan permasalahan yang dikaji. 4) Pengumpulan data. Siswa harus merancang penyelidikan untuk menguji dan membuktikan hipotesis yang sudah dirumuskan. Dalam mengumpulkan data, guru harus bisa membuat siswa berpikir mencari informasi yang dibutuhkan. Setelah itu data disusun, diolah, dan dianalisis agar informasi yang didapat bisa dibaca dengan mudah. 5) Menguji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan menguji kebenaran hipotesis yang dibuat dengan hasil pengumpulan data. Uji hipotesis dilakukan untuk membuktikan kepada siswa bahwa jawaban yang diberikan sudah benar atau tidak. 6) Merumuskan kesimpulan. Siswa menarik kesimpulan berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan dan hasil uji hipotesis (Sani, 2015).

Keunggulan inkuiri ialah meningkatkan keingintahuan siswa, serta memotivasi siswa dalam menemukan masalah beserta jawabannya secara mandiri, sehingga dengan siswa memiliki *critical thinking skills* (Fitriana, 2016). Keunggulan lainnya yaitu: (1) siswa harus terlibat aktif dalam pembelajaran dan guru sebagai fasilitator, (2) siswa dapat membentuk dan mengembangkan sendiri konsep yang didasarkan pada pemikirannya, (3) materi yang diajarkan akan mudah diingat karena siswa memperkaya dan memperdalam materi yang diberikan secara mandiri (Simbolon, 2015). Kelemahan dari inkuiri adalah (1) harus memiliki kesiapan mental dalam melaksanakan model ini, (2) pada skala besar model ini kurang berhasil karena waktu yang digunakan semakin banyak karena membantu siswa dalam menemukan teori (Laksmiwati & Mahmudi, 2012).

Student Team Achievement (STAD) adalah model sederhana yang memacu siswa dalam proses pembelajaran. Model STAD merupakan pembelajaran kooperatif yang mengharuskan siswa bekerjasama dalam kelompok untuk memecahkan suatu masalah dan mencapai tujuan belajar (Pinayani, 2017). Model ini lebih efektif dibandingkan model konvensional (Kristin, 2016). Langkah-langkah Model STAD (Nurdin, 2016) diantaranya: 1) pembagian kelompok. Siswa terbagi menjadi beberapa kelompok dengan beranggotakan 5-6 orang dengan heterogen. 2) Presentasi guru. Dalam pembelajaran guru dapat memberikan materi, pertanyaan, atau masalah nyata kepada siswa untuk merangsang pengetahuan siswa. 3) Belajar dalam tim. Siswa dapat belajar dalam kelompoknya. Guru dalam tahap ini menyediakan pedoman kerja kelompok sehingga siswa dapat bekerja secara terarah dan semua anggota menguasai serta memberikan kontribusi. 4) Kuis (evaluasi). Kuis diberikan guru kepada siswa sebagai evaluasi atau penilaian terhadap hasil kerja kelompok. 5) Pemberian *reward*. *Reward*

atau penghargaan diberikan kepada siswa yang aktif serta memiliki skor tinggi dibandingkan kelompok lainnya. Hal ini digunakan untuk memicu semangat belajar siswa.

Namun model STAD juga memiliki kekurangan dalam pembelajaran yang membutuhkan penguasaan konsep lebih matang sehingga kerjasama kelompok belum menunjang. Adapun kelemahan model pembelajaran InSTAD lainnya yaitu: (1) sejumlah siswa akan merasa bingung dengan model pembelajaran InSTAD karena belum terbiasa, dan (2) terdapat kesalahan-kesalahan kecil yang akan dilakukan guru saat mengelola kelas (Yunus, 2018).

Berdasarkan kekurangan dan kelebihan model pembelajaran inkuiri dan STAD maka kedua model tersebut diintegrasikan untuk menghasilkan sintak baru sehingga mampu membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan di dalam kelompok. Model pembelajaran InSTAD memiliki tahapan atau sintak yang teratur. Ciri khas dari pembelajaran ini yaitu pembelajaran dilakukan secara berkelompok dari awal hingga akhir, serta pemberian kuis. Tujuan dari model pembelajaran InSTAD ialah melatih siswa untuk mengadakan pengamatan dan membangun pengetahuannya sendiri agar pengetahuan yang didapat mudah diingat. Secara berkelompok siswa akan saling membantu teman kelompoknya dalam pemahaman dan penyelesaian sehingga semua siswa mampu memahami materi yang diajarkan. Sintaks model InSTAD menurut Yunus (2018) diantaranya: (1) pembagian kelompok dan presentasi guru, (2) langkah inkuiri dalam STAD, (3) presentasi hasil kerja, (4) kuis (evaluasi) individu, (5) pemberian *reward*. Sintaks model InSTAD ditunjukkan pada Tabel 1.

Kelebihan *Inquiry Student Team Achievement Division (InSTAD) learning model* antara lain: (1) siswa mampu mengembangkan dan menggunakan kemampuan kritis dalam kerjasama kelompok, (2) menyuburkan hubungan yang positif antar teman kelompok, (3) mampu melatih kemampuan analisis serta menemukan jawabannya, (4) menerapkan bimbingan antar teman (tutor sebaya) untuk meningkatkan pengetahuan, (5) melatih keaktifan siswa dan menumbuhkan rasa percaya diri (Sestu, 2016). Sehubungan dengan hal tersebut maka model ini cocok diterapkan dalam penelitian karena mampu mengaktifkan siswanya di dalam kelas, sehingga mampu melatih *critical thinking skills* siswa.

Model InSTAD memiliki perbedaan dengan model pembelajaran lainnya yang serupa seperti model pembelajaran *Discovery Learning*, pembelajaran berbasis masalah (PBL), serta *Inquiry Learning*. Model InSTAD dengan *Inquiry Learning* hampir memiliki kesamaan hanya saja yang berbeda ada pada sintaksnya. Sintaks model pembelajaran InSTAD merupakan gabungan dari sintaks model pembelajaran *Inquiry Learning* dan STAD. Sehingga dalam implementasinya sintaks model *Inquiry Learning* tetap ada, namun yang menjadi perbedaannya ialah digabungkan dengan sintaks model STAD. Gabungan sintaks tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Kontribusi STAD dalam model pembelajaran InSTAD sangat membantu dalam proses pembelajaran. Jika Inkuiri tidak dimodifikasi dengan STAD maka model tersebut akan sulit dipahami oleh siswa dan juga terlalu berat jika dikerjakan secara individu. Namun jika dikerjakan secara berkelompok siswa akan saling berbagi pengetahuan dan pendapat yang akan memudahkan siswa untuk mengambil data di lapangan. Dalam *Inquiry Learning* tanpa STAD pada sintaksnya tidak ada pembagian kelompok dalam pembelajaran, jadi siswa secara individu melakukan penyelidikan. Namun pada InSTAD pembagian kelompok hingga penghargaan kelompok ada dalam sintaksnya.

Tabel 1. Sintaks Model InSTAD

Tahapan Pembelajaran	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
Tahap I Pembagian kelompok dan Presentasi pendidik	Guru secara heterogen membagi siswa menjadi beberapa kelompok. (STAD)	Siswa menggabungkan diri bersama kelompoknya. (STAD)
	Guru menyampaikan materi kepada siswa. (STAD)	Siswa mendengarkan dan merespon penjelasan guru. (STAD)
	Guru membagikan LKPD yang berisikan masalah kepada siswa. (inkuiri)	Siswa menemukan/merumuskan permasalahan sesuai arahan yang ada di LKK. (inkuiri)
Tahap II Langkah inkuiri dalam STAD	Guru mengamati aktivitas siswa dalam kelompoknya dan menjawab pertanyaan siswa. (inkuiri)	Siswa dan kelompoknya mencoba menganalisis masalah yang ada. (inkuiri)
	Guru mengamati dan membimbing kegiatan siswa dalam kelompoknya. (inkuiri)	Siswa dan kelompoknya membuat hipotesis berdasarkan rumusan masalah. (inkuiri)
	Guru meminta siswa untuk membuktikan hipotesis yang dibuat dengan penyelidikan dan pengumpulan data. (inkuiri)	Siswa mengumpulkan, mengolah data, dan membuktikan hipotesisnya, serta membuat kesimpulan. (inkuiri)
Tahap III Presentasi hasil kerja	Guru memberikan kesempatan setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kepada semua siswa. (STAD)	Setiap kelompok mempresentasikan hasil kerja mereka. (STAD)
Tahap IV Kuis (evaluasi) individu	Guru memberikan kuis individu kepada siswa. (STAD)	Siswa mengerjakan kuis secara individu. (STAD)
Tahap V Pemberian reward	Guru memberikan reward kepada kelompok yang mendapatkan skor tertinggi. (STAD)	Kelompok dengan skor tertinggi diberi apresiasi oleh guru dan applause dari kelompok lain. (STAD)

Sumber: Erina & Kuswanto (2015)

Model *Discovery Learning* ialah model pembelajaran yang melibatkan keaktifan siswa dalam menemukan suatu pengetahuan (konsep dan prinsip) melalui pengamatan/percobaan (Sani, 2015). Model pembelajaran penemuan (*discovery*) merupakan bagian dari penyelidikan (*inquiry*), yang artinya bahwa proses pembelajaran inkuiri lebih tinggi tingkatannya daripada *discovery* (Nurdin, 2016). Perbedaan *discovery* dan InSTAD terletak pada prosesnya. Dalam prosesnya *discovery* tidak sampai melakukan eksperimen atau pengambilan data dalam menemukan jawaban dari permasalahan yang dihadapi. Proses *discovery* meliputi aspek mengamati, menggolongkan, membuat prediksi atau dugaan, menjelaskan, mengukur, dan kesimpulan. Berbeda dengan proses InSTAD yang harus melakukan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan terkait masalah yang ada sesuai dengan fakta dilapangan.

Pembelajaran berbasis masalah (PBL) merupakan model pembelajaran dengan cara kerjanya menyajikan suatu permasalahan dan siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah secara ilmiah (Sani, 2015). PBL menekankan penyelesaian masalah dalam proses pembelajarannya, sehingga masalah menjadi kata kunci dalam model ini. Perbedaan InSTAD dengan PBL ialah terletak pada jenis masalah dan tujuannya. Dalam InSTAD masalah bersifat

tertutup, artinya jawaban dari masalah itu sudah pasti dan diketahui jawabannya oleh guru, namun guru tidak menyampaikan kepada siswa agar siswa mencari sendiri jawabannya. Tujuannya untuk menumbuhkan keyakinan siswa terhadap jawaban mereka. Sedangkan PBL masalah bersifat tertutup, artinya jawaban dari permasalahan belum pasti. Jawaban dapat dikembangkan kembali oleh siswa. Hal tersebut bertujuan untuk meningkatkan kemampuan analisis, kritis, dan logis dalam menemukan pemecahan masalah (Sanjaya, 2012).

Seluruh SMA yang ada di Kota Malang menerapkan pembelajaran *blended learning*, yang mana sebagian siswa secara bergantian mengikuti pembelajaran secara langsung di kelas dan sebagian lainnya pembelajaran secara daring. Dalam pembelajaran daring SMA Nasional Malang menggunakan *group whatsapp*. Kelemahan dari penggunaan *group whatsapp* ialah ketika guru memberikan bahan ajar, video pembelajaran, ataupun tugas, siswa terbiasa tidak mendownload terlebih dahulu sehingga jika sewaktu waktu dibutuhkan file tersebut telah tertimbun oleh chat lain. Selain itu siswa terkadang mengeluh tentang banyaknya file pembelajaran yang dikirimkan guru-guru membuat memori *handphone* penuh.

Berdasarkan kelemahan penggunaan *group whatsapp* dan keluhan dari siswa, maka peneliti menggunakan *Google classroom* sebagai aplikasi pembantu guru maupun siswa dalam proses pembelajaran *blended learning*. *Google classroom* sangat cocok digunakan ketika siswa melakukan pembelajaran daring. Dalam penerapannya, *google classroom* dalam model pembelajaran InSTAD akan membantu guru untuk memberikan stimulus ataupun materi yang terkait tanpa khawatir akan hilang atau tertimbun. Selain itu siswa bisa mengakses materi atau tugas mereka kapanpun dan dimanapun. Keuntungan menggunakan *google classroom* ialah penyetingannya yang cepat dan aman, hemat waktu, komunikasi lancar, serta data tersimpan secara terpusat.

Penggunaan *Google classroom* disini sebagai software atau aplikasi yang dapat membantu atau melancarkan proses belajar. Saat peneliti mengimplementasikan model pembelajaran InSTAD kepada siswa, maka *Google classroom* membantu dalam pemberian bahan ajar, lembar kerja kelompok, serta soal-soal yang akan dikerjakan siswa. Dengan menggunakan *Google classroom* file tersebut dapat dibuka kapan saja baik dalam kelas maupun saat melakukan penyelidikan di lapangan.

Google classroom merupakan layanan *e-learning* yang berasal dari perusahaan *google*. *Google classroom* adalah media pembelajaran berguna untuk pendidikan, sehingga guru dipermudah dalam membuat, membagikan, dan menggolongkan setiap tugas secara *paperless* (Afrianti, 2018). Aplikasi ini telah rilis pada tanggal 12 Agustus 2014 sebagai software istimewa dari *Google Apps for Education*. *Google classroom* juga merupakan layanan online gratis untuk semua orang yang memiliki akun *Google*.

Pengembangan *Google classroom* ditujukan untuk institusi atau lembaga pendidikan dengan tujuan memudahkan, menyederhanakan, dan mendistribusikan tugas secara *paperless* (Nisa, 2021). Penggunaan *google classroom* bagi guru digunakan untuk mengelolah kelas, tugas, dan nilai yang dapat dilakukan secara online. Bagi siswa *google classroom* dapat digunakan untuk mengakses tugas, materi, maupun nilai yang diberikan guru.

Critical thinking ialah penilaian kritis terhadap kebenaran dari suatu fakta atau fenomena (Damayanti, 2013). Arti *Critical thinking* sering disamakan dengan berpikir konvergen, *logical thinking* dan *reasoning* (Wiliawanto et al., 2019). Pengertian berpikir kritis

juga dikemukakan oleh Istianah ialah kegiatan menganalisis gagasan secara spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, serta mengembangkan kearah yang lebih sempurna (Istianah, 2013).

Critical thinking adalah kemampuan menelaah atau menganalisis, mengidentifikasi, serta mengevaluasi asumsi dari fakta atau fenomena untuk membuat sebuah keputusan yang sesuai (Aditya, 2012). Berdasarkan pendapat diatas disimpulkan bahwa *Critical thinking* adalah kemampuan mengidentifikasi, menganalisis, mengasumsikan, serta memberikan evaluasi untuk suatu permasalahan, fakta, ataupun fenomena kearah yang lebih spesifik. Tujuan dari kemampuan berpikir kritis ialah agar siswa mampu membuat keputusan, pertimbangan, serta tindakan yang mampu menyelesaikan masalah.

Critical thinking skills dan model pembelajaran InSTAD apabila dikaitkan maka akan selaras dengan tujuan dalam proses kegiatan pembelajaran terutama dalam penyelesaian masalah. Model pembelajaran InSTAD akan memudahkan siswa untuk mencari sendiri permasalahan yang terjadi serta menganalisis dan memecahkan permasalahan tersebut, sesuai dengan indikator *Critical thinking skills*. Tahapan dalam model pembelajaran InSTAD memiliki keterkaitan dengan indikator *Critical thinking skills*. Penggunaan model pembelajaran InSTAD memerlukan *Critical thinking skills* untuk melatih dan mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Tahapan model InSTAD yang dapat dikaitkan dengan indikator *Critical thinking skills* diantaranya: 1) Pada tahap kedua model pembelajaran InSTAD terdapat kegiatan siswa menemukan dan merumuskan permasalahan yang ada. Tahap tersebut selaras dengan indikator *Critical thinking skills* yaitu merumuskan masalah. 2) Pada tahap kedua model pembelajaran InSTAD juga terdapat kegiatan siswa membuat hipotesis. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan tersebut terdapat indikator berpikir kritis yaitu memberikan argument. 3) Pada tahap kedua model pembelajaran InSTAD juga terdapat kegiatan siswa yang terakhir yaitu memberikan solusi serta kesimpulan terkait permasalahan yang ada. Hal tersebut tentunya selaras dengan indikator kemampuan berpikir kritis yang terakhir.

Berdasarkan penjelasan diatas disimpulkan bahwa model InSTAD memiliki keterkaitan dengan indikator *Critical thinking skills* dengan melalui tahap-tahapnya. Model InSTAD merupakan model yang mampu mengaktifkan siswanya di dalam kelas, sehingga pembelajaran yang diberikan akan produktif dan berdampak terhadap kemampuan siswa.

Materi yang cocok dalam penelitian ini ialah materi "Dinamika Kependudukan di Indonesia". Materi ini membahas tentang masalah penduduk di Indonesia secara kualitas maupun kuantitas. Permasalahan-permasalahan tentang dinamika kependudukan tentunya sangat banyak disekitar kita, sehingga dengan adanya materi ini pada pembelajaran geografi di SMA diharapkan siswa mampu memahami serta memecahkan masalah dari permasalahan tersebut. Pada materi ini dibutuhkan pemahaman secara kontekstual dan berpikir kritis dalam memecahkan masalah penduduk. Maka dari itu model pembelajaran InSTAD merupakan model yang tepat dalam meningkatkan *critical thinking skills* siswa.

Dalam mengukur *Critical thinking skills* terdapat suatu indikator yang menjadi tolak ukur untuk tercapainya suatu tujuan. Indikator untuk mengukur *Critical thinking skills* diantaranya: (1) membuat penjelasan dasar (*elementary clarification*); (2) mengembangkan keterampilan dasar (*basic support*); (3) membuat kesimpulan (*inference*); (4) memberikan

penjelasan lebih spesifik (*advances clarification*); (5) menyusun strategi dan taktik (*strategy and tactics*) agar masalah terselesaikan (Fauziah, 2017).

Kriteria atau indikator yang dimiliki oleh pemikir kritis untuk memecahkan masalah menurut Ennis dalam Sutarji ialah: (1) *focus*, dikaitkan dengan identifikasi masalah; (2) *reason*, dikaitkan dengan meneliti/menelaah serta menilai alasannya; (3) *inference*, dikaitkan dengan memberikan penilaian terhadap kesimpulan berdasarkan alasan; (4) *situation*, dikaitkan dengan situasi/ suasana; (5) *clarity*, dikaitkan dengan suatu kejelasan; (5) *overview*, berkaitan dengan mengecek kembali (Sutarji, 2018).

Dari beberapa pendapat ahli di atas maka peneliti menggunakan indikator berdasarkan penggabungan dari para ahli antara lain: (1) menarik rumusan masalah; (2) memberi argument; (3) menarik kesimpulan; (4) memberikan evaluasi; dan (5) memberikan solusi. Sehingga indikator ini secara tidak langsung akan diterapkan berdampingan saat sintaks model pembelajaran dilakukan pada saat proses pembelajaran dikelas.

Penelitian sejenis yang dilakukan Maryam menunjukkan bahwa *inquiry learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Dengan hasil yang menunjukkan terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol ($p = 0,00 < 0,05$) (Maryam et al., 2020). Terdapat juga penelitian sejenis yang dilakukan oleh Yunus yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan model InSTAD terhadap hasil belajar yang didasarkan pada rata-rata nilai kelas eksperimen yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol (Yunus, 2018). Selain itu penelitian lainnya yang sejenis diteliti oleh Erina dan Kuswanto memiliki hasil yaitu terdapat pengaruh positif model InSTAD dibandingkan model *inquiry* terbimbing terhadap keterampilan proses sains (Erina & Kuswanto, 2015).

2. Metode

Penelitian yang dilakukan yaitu *quasy experiment* dengan pendekatan *quantitative*. Dua kelompok yang diteliti yaitu kelas *experiment* dan *control*. Kelas *experiment* adalah kelas yang mendapatkan perlakuan model pembelajaran InSTAD dengan bantuan *Google Classroom*, sedangkan kelas *control* ialah kelas yang diberi perlakuan model konvensional.

Dua kelompok kelas diberikan *pretest* dan *posttest* mengetahui kemampuan awal berpikir kritis siswa. Setelah itu materi yang diberikan sama antara kedua kelas, namun yang membedakan hanya pada model pembelajarannya. Setelah siswa diberikan perlakuan, maka siswa diberi *posttest* hasil dari kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. *Posttest* diberikan dua hari setelah diberikan perlakuan.

Subjek penelitian yaitu siswa XI IPS SMA Nasional Malang 2021/2022 semester genap. Kelas XI IPS 3 sejumlah 26 siswa dengan rata-rata nilai Penilaian Tengah Semester 80 dijadikan kelas *experiment*. Sedangkan kelas XI IPS 2 sejumlah 26 siswa sebagai kelas *control* dengan rata-rata Penilaian Tengah Semester sedikit lebih besar dari kelas *experiment* yaitu sebesar 81

Penelitian ini menggunakan instrumen berupa soal tes *critical thinking skills* dengan bentuk uraian. Lima soal tes *critical thinking skills* yang disesuaikan dengan indikatornya diantaranya: (1) menarik rumusan masalah; (2) memberi argument; (3) menarik kesimpulan; (4) memberikan evaluasi; dan (5) memberikan solusi. Instrumen yang digunakan dilakukan uji validitas.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat dengan menggunakan *normality* dan *homogeneity test* data *pretest*, *posttest*. Setelah kedua uji prasyarat dilaksanakan, maka tahap akhir yaitu dengan menguji hipotesis. *Independent sample t test* atau biasanya disebut uji- t digunakan untuk menguji hipotesis. Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh dari variabel yang digunakan.

Data yang digunakan dalam uji hipotesis ini ialah menggunakan *gain score*. *Gain score* didapat dari selisih *pretest* dan *posttest*. Selain itu *gain score* digunakan untuk mengetahui keefektifan model yang digunakan. Semua analisis data menggunakan SPSS 16.0 for windows.

Tabel 2. Kategori N-Gain Score

Persentase (%)	Kategori
< 40	Tidak Efektif
40-55	Kurang Efektif
56-75	Cukup Efektif
>76	Efektif

Sumber: Nashiroh et al. (2020)

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Kelas *Control* dan *Experiment*

Hasil *pretest* didapat dari siswa kelas kelas *control* dan *experiment* sebelum adanya perlakuan. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa. Berikut tabel perbandingan nilai *pretest* kelas *control* dan *experiment*.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas *Control* Dan *Experiment*

Rentang Nilai	Kualifikasi	F		%	
		Control	Experimen	Control	Experimen
91-100	Sangat Baik	0	0	0	0
75-90	Baik	7	1	27	4
60-74	Cukup Baik	12	13	46	50
40-59	Kurang Baik	7	12	27	46
<40	Sangat Kurang	0	0	0	0
Jumlah		26	26	100	100

Data yang diperoleh dari hasil tes awal (*pretest*) kelas *control* memiliki kualifikasi nilai cukup baik yaitu sebanyak 12 siswa dengan rentang nilai 60-74, dengan persentase 46%. Sedangkan kelas *experiment* memiliki kualifikasi cukup baik dengan rentang nilai 60-74 dengan frekuensi sedikit lebih banyak dibandingkan kelas *control* yaitu sebanyak 13 siswa dengan persentase 50%. Namun pada kelas *experiment* sebanyak 12 siswa mendapatkan kualifikasi kurang baik, dengan rentang nilai 40-59. Frekuensi tersebut lebih besar dibandingkan dengan kelas *control* yang hanya sejumlah tujuh siswa.

3.1.2. Perbandingan Hasil *Posttest* Kelas *Control* dan *Experiment*

Hasil *posttest* merupakan hasil tes setelah siswa diberikan perlakuan. *Posttest* dilakukan untuk mengetahui *critical thinking skills* siswa kelas *control* dan *experiment*. Setelah kedua

kelas diberikan perlakuan yang berbeda maka perbandingan hasil tersebut disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Perbandingan *Critical Thinking Skills* Kelas Control dan *Experiment*

Rentang Nilai	Kualifikasi	F		%	
		Control	Ekperimen	Control	Ekperimen
91-100	Sangat Baik	0	1	0	4
75-90	Baik	11	23	42	88
60-74	Cukup Baik	12	2	46	8
40-59	Kurang Baik	3	0	12	0
<40	Sangat Kurang	0	0	0	0
Jumlah		26	26	100	100

Pemaparan diatas menunjukkan bahwa hasil *posttest critical thinking skills* siswa kelas control mayoritas memiliki kualifikasi cukup baik dengan perolehan persentase 46% rentang nilai 60-74 sebanyak 12 siswa, dan kualifikasi baik sebesar 42% dengan rentang nilai 75-90 sebanyak 11 siswa. Hal tersebut menunjukkan kelas *control* tidak mengalami banyak perubahan dari nilai *pretest* yang telah dilakukan sebelumnya.

Hasil *posttest* kelas *experiment* menunjukkan mayoritas siswa mendapatkan nilai baik sebanyak 23 siswa (88%) dengan rentang nilai 75-90. Dan terdapat juga siswa memiliki nilai sangat baik sebanyak satu orang dengan rentang nilai 91-100, serta 2 orang siswa yang mendapatkan kualifikasi cukup baik dengan rentang nilai 60-74. Hal tersebut menunjukkan bahwa kelas *experiment* mengalami perubahan nilai dari *pretest* yang telah dilakukan setelah diberikan perlakuan.

3.1.3. Uji Gain Score

Gain Score adalah selisih nilai yang diperoleh oleh kelas *control* dan kelas *experiment*. Uji *Gain Score* bertujuan untuk mengetahui perbandingan hasil tes *critical thinking skills* siswa kelas *control* dan *experiment* setelah diberikan perlakuan yang berbeda. Dibawah ini pemaparan hasil Uji *Gain Score*.

Tabel 5. Hasil Perhitungan Uji *N-Gain Score* (%)

Kelas	Nilai Maximal	Nilai Minimal	Rata-Rata
Kontrol	65,52	-31,03	17,68
Experiment	86,84	0,00	57,26

Berdasarkan perolehan data yang telah dianalisis, diketahui rata-rata untuk *N-Gain Score* kelas *experiment* lebih tinggi yaitu 57,26% yang mana masuk dalam kategori cukup efektif. Sedangkan untuk kelas *control* memiliki rata-rata lebih rendah dari kelas *experiment* sebesar 17,68% dengan kategori tidak efektif.

3.1.4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hipotesis penelitian dapat diterima atau ditolak. Uji ini menggunakan Uji-t untuk dua sampel tidak berpasangan (*independent sample t-test*).

Tabel 6. Hasil Uji-t (Independent Sample t-test)

N Gain Persen	t	df	Sig.(2- tailed)	Mean Difference	Std.Error Difference	95% Confidence Interval of The Difference	
						Lower	Upper
Equal variances assumed	-6.253	50	.000	-39.5721	6.3288	52.2839	26.8603

Sumber: SPSS 16.0 for windows

Berdasarkan pemaparan hasil uji hipotesis diatas dengan menggunakan nilai *gain score* maka dapat diketahui nilai Signifikansi (2-tailed) ialah 0,00 dan lebih kecil dari 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dalam penggunaan Model InSTAD terhadap *critical thinking skills* siswa.

3.2. Pembahasan

Hasil yang didapat setelah melakukan penelitian membuktikan bahwa terdapat pengaruh *Inquiry-Student Team Achievement Division (InSTAD) learning model* berbantuan *google classroom* terhadap *critical thinking skills* siswa XI IPS 3. XI IPS 3 ialah kelas yang diberikan perlakuan model InSTAD berbantuan *google classroom* dan XI IPS 2 adalah kelas yang diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional dengan ceramah, tanya jawab, dan presentasi. *critical thinking skills* siswa XI IPS 3 lebih tinggi dibandingkan siswa XI IPS 2 yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut menunjukkan bahwa model InSTAD berbantuan *google classroom* dapat mempengaruhi *critical thinking skills* siswa.

Terdapat perbedaan signifikan dari perolehan *gain score* (selisih nilai *posttest* dan *pretest*) dari kelas *experiment* dan kelas *control*. Perolehan *gain score* kelas *experiment* lebih tinggi dibandingkan kelas *control* dengan *persentase* 57,26% dengan kategori cukup efektif. Sedangkan kelas *control* mendapat *persentase gain score* 17,68% dengan kategori tidak efektif. Kelas *experiment* dengan model InSTAD berbantuan *google classroom* lebih berpengaruh terhadap *critical thinking skills* siswa dibandingkan dengan kelas *control* yang menggunakan model konvensional. Pernyataan tersebut sama dengan penelitian yang dilakukan Erina bahwa model pembelajaran InSTAD berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa (Erina & Kuswanto, 2015).

Perolehan selisih nilai *gain score* yang cukup tinggi dikarenakan siswa lebih tertarik dan senang dengan model pembelajaran InSTAD berbantuan *google classroom* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional seperti biasanya. Model pembelajaran InSTAD lebih menarik siswa karena model ini menempatkan siswa untuk belajar sendiri sehingga mereka memiliki pengalaman belajar yang berbeda dari biasanya. Selain itu, model ini juga membantu siswa berkemampuan rendah dalam akademik menjadi terbantu dengan teman kelompoknya yang memiliki kemampuan akademik lebih baik, sehingga pemahaman setiap siswa terhadap pengetahuan dan konsep terkait materi yang dibahas akan semakin baik (Yunus, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran InSTAD berbantuan *google classroom* memiliki keunggulan dibandingkan dengan model konvensional. Dengan keunggulan tersebut maka model ini berhasil dalam meningkatkan *critical thinking skills* siswa. Model InSTAD mampu melatih *critical thinking skills* siswa jika dilakukan dengan perencanaan

yang matang dan konsisten. Model ini juga menuntut siswa untuk dapat membuat dan menguji hipotesis yang di dapat dari informasi serta membuat siswa untuk lebih aktif dalam mengeluarkan pendapatnya (Yusuf, 2016). Model ini membuat siswa mencari sendiri pengetahuannya berdasarkan pengamatan yang dilakukan sehingga pengetahuan yang didapat mudah diingat dan dipahami. Selain itu model ini juga melatih siswa dalam melakukan penemuan serta melatih sikap ilmiah siswa dalam kelompoknya.

Pembelajaran dengan model InSTAD terintegrasi dengan proses sains, berpikir logis dan kritis untuk mendapatkan pengetahuan atau pemahaman dengan cara observasi, investigasi, analisis, serta evaluasi (Rizmy, 2020). Pelaksanaan model InSTAD membuat siswa memiliki pengalaman dalam memperoleh pengetahuannya sendiri bersama kelompoknya yang didasarkan pada penyelidikan yang dilakukan. Model ini juga melatih siswa untuk mengembangkan kemampuannya dalam memahami suatu konsep berdasarkan penyelidikan, sehingga siswa akan terdorong untuk berpikir, bersikap objektif, dan menjadi lebih aktif (Sutama et al., 2014). Maka dari itu model InSTAD sangat tepat digunakan dalam meningkatkan *critical thinking skills* siswa.

Selain keunggulan, ada juga hal-hal yang menyebabkan model InSTAD berpengaruh terhadap *critical thinking* siswa. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pengaruh tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran sebagai berikut: pertama, pembagian kelompok telah diatur oleh guru diacak secara heterogen berdasarkan kemampuan dan jenis kelamin. Hal tersebut membuat setiap kelompok memiliki kemampuan yang sama, sehingga dalam penyelidikan dan pemaparan hasil setiap kelompok mampu menyelesaikan dengan tuntas. Kedua, anggota kelompok yang memiliki kemampuan lebih tinggi bertanggung jawab membantu anggota kelompok yang belum paham terkait materi yang diajarkan, dengan begitu keberhasilan setiap kelompok dalam pembelajaran akan merata. Ketiga, terdapat persaingan antar kelompok yang memicu semangat dan motivasi antar kelompok untuk mendapatkan penghargaan, sehingga siswa berusaha lebih baik dan semaksimal mungkin untuk mendapatkannya. Siswa membuktikannya dengan hasil *posttest* yang meningkat. Keempat, guru memberikan *reward* kepada siswa yang aktif berupa nilai tambahan. Reward yang diberikan akan membuat setiap kelompok berusaha sebisa mungkin untuk bekerjasama dalam mencapai tujuan. Kelima, siswa kelas *experiment* lebih kreatif dibandingkan kelas *control*. Sikap tersebut muncul karena siswa dituntut untuk bisa memprediksi, mengandai-andai serta menduga-menduga dalam pemikirannya mengenai permasalahan yang akan diselidiki. Kegiatan tersebut mampu memicu daya imajinasi dan kreativitas siswa, sehingga siswa dapat menjadi pemikir, penemu, pencipta, dan inovator (Djamara, 2013). Keenam, antusiasme siswa kelas eksperimen dalam belajar dengan kelompoknya. siswa kompak dalam merumuskan masalah, membuat hipotesis, serta melakukan penyelidikan secara mandiri. Ketujuh, proses pembelajaran InSTAD yang dilaksanakan oleh guru sesuai dengan sintaks model pembelajaran InSTAD, sehingga mencapai keberhasilan yaitu menumbuhkan sikap percaya diri siswa untuk untuk mengeluarkan pendapatnya. Hal tersebut ditunjukkan dengan sikap siswa dalam melakukan penyelidikan kemudian menyampaikan pendapatnya di depan kelompok lain. Hasil belajar merupakan hasil yang didapat berdasarkan pengalaman yang disampaikan, sehingga terjadi perubahan terhadap individu siswa sebagai hasil dalam belajar (Harisandy, 2015). Pendapat tersebut sejalan dengan tujuan model pembelajaran InSTAD yaitu siswa diberikan kesempatan untuk membangun dan mencari sendiri pengetahuannya agar pengetahuan tersebut mudah diingat dan dipahami. Semua anggota kelompok juga harus saling membantu temannya yang belum paham menjadi paham terhadap materi yang dibahas.

Perbedaan cara pembelajaran dengan model InSTAD dan pembelajaran dengan model konvensional juga memberikan dampak terhadap *critical thinking skills* siswa. Model konvensional yang dilakukan di kelas *control* merupakan pembelajaran *teacher center*. Pembelajaran *teacher center* tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencari sendiri pengetahuannya sehingga siswa kurang mandiri dalam mencari informasi yang lebih detail, dan siswa cukup merasa puas dengan informasi yang diberikan oleh guru ketika pembelajaran.

Model konvensional membuat siswa menjadi pendengar dari penjelasan guru yang dapat membuat siswa pasif dalam proses pembelajaran, atau bisa disebut guru mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Pemberian konsep dengan metode ceramah membuat siswa kesulitan dalam memahami dan mengingat, karena pemahaman yang didapat tidak berdasarkan hasil konstruksinya sendiri. Siswa dengan model ini hanya memiliki pengetahuan hanya berdasarkan pengetahuan yang disampaikan oleh guru dan pengetahuan yang diminta oleh guru. Hal tersebut tentunya membuat siswa kesulitan dalam mengembangkan *critical thinking skills*.

Berdasarkan penjelasan diatas model pembelajaran InSTAD berbantuan *Google Classroom* merupakan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi *critical thinking skills* siswa. Dengan model ini siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri, dan melatih mereka untuk memiliki *critical thinking skills* terhadap setiap informasi dan persoalan.

4. Simpulan

Kesimpulan yang dapat diambil pada penelitian ini ialah *Inquiry-Student Team Achievement Division* (InSTAD) learning model berbantuan *google classroom* berpengaruh terhadap *critical thinking skills* siswa SMA Nasional Malang. Pengaruh tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan uji-t dengan nilai signifikansi sebesar 0,00 dan *N-Gain Score* lebih tinggi kelas eksperimen daripada kelas control. *N-Gain Score* kelas eksperimen ialah 57,26% dengan kategori cukup efektif dan kelas control 17,68% dengan kategori tidak efektif. Rata-rata hasil *posttest* soal *critical thinking skills* kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol.

Daftar Rujukan

- Aditya, D., & Suyanto, E. (2013). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 1(3).
- Afrianti, W. E. (2018). *Penerapan Google Classroom Dalam Pembelajaran Akuntansi (Studi Pada Program Studi Akuntansi Universitas Islam Indonesia)*.
- Bistari, B. (2017). Konsep dan indikator pembelajaran efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1(2), 13-20.
- Damayanti, D. S., Ngazizah, N., & Kurniawan, E. S. (2013). Pengembangan lembar kerja siswa (lks) dengan pendekatan inkuiri terbimbing untuk mengoptimalkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi listrik dinamis sma negeri 3 purworejo kelas x tahun pelajaran 2012/2013. *RADIASI: Jurnal Berkala Pendidikan Fisika*, 3(1), 58-62.
- Dewi, Y. A. S., Munawaroh, D. A., Hayati, R. M., & Arifin, Z. (2021, August). Metode Teacher Centered Learning (TCL). In *Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran* (Vol. 1, No. 1, pp. 760-769).
- Djamara, B. (2013). *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Rineka Cipta
- Erina, R., & Kuswanto, H. (2015). Pengaruh model pembelajaran instad terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar kognitif fisika di SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(2), 202-211.

- Fauziyah, E. (2017). *Perbedaan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Ditinjau Dari Partisipasi Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Di SMP Negeri Se-Kecamatan Gunungpati Semarang Tahun Pelajaran 2016/2017*. Skripsi tidak diterbitkan. Semarang: Program Sarjana Universitas Negeri Semarang.
- Fitriana, M., & Haryani, S. (2016). Penggunaan strategi pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan metakognisi siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 10(1).
- Harisandy, R. (2015). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Pada Mata Pelajaran Pengendali Daya Tegangan Rendah Smk 1 Sedayu Melalui Model Kooperatif Tipe Gi (Group Investigation)*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Husada, F. R. K. (2019). Pengaruh Pembelajaran InSTAD Terhadap Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Biologi. *Ayan*, 8(5), 55.
- Istianah, E. (2013). Meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik dengan pendekatan model eliciting activities (MEAs) pada siswa SMA. *Infinity Journal*, 2(1), 43-54.
- Kulla, T., Rumapea, P., & Tampongangoy, D. (2018). Kualitas sumber daya manusia dalam meningkatkan pembangunan desa tinggilbet distrik beoga kabupaten Puncak provinsi Papua. *Jurnal Administrasi Publik*, 4(58).
- Kristin, F. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Ditinjau Dari Hasil Belajar IPS Siswa Kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(2), 74-79.
- Laksmiati, P. A., & Mahmudi, A. (2012). Pembelajaran Matematika Berbasis Metode Inquiry Berbantuan Cabri 3D pada Materi Ruang Dimensi Tiga. *Semnas Pendidikan Matematika FPMIPA UNY dengan Tema: Kontribusi Pendidikan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*.
- Manfaat, B., & Anasha, Z. Z. (2013, November). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa dengan Menggunakan Graded Response Models (GRM). In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan Tema "Penguatan Peran Matematika dan Pendidikan Matematika untuk Indonesia yang Lebih Baik"* (pp. 119-124).
- Maryam, M., Kusmiyati, K., Merta, I. W., & Artayasa, I. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(3), 206-213.
- Muhsin, A. (2015). *Pengaruh Pelaksanaan Model INSTAD terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas V Di SDI Negeri Kakatua Kota Makassar* (Doctoral dissertation, Tesis. Makassar: Pascasarjana Universitas Negeri Makassar).
- Nashiroh, P. K., Ekarini, F., & Ristanto, R. D. (2020). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Berbatuan Mind Map terhadap Kemampuan Pedagogik Mahasiswa Mata Kuliah Pengembangan Program Diklat. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 17(1), 43-52.
- Nasution, H. N. (2019). Efektivitas penggunaan model pembelajaran team quiz dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MTs Syhbuddin Mustafa Nauli. *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 2(02), 1-8.
- Nisa, A. N. (2021). *Media pembelajaran google classroom untuk meningkatkan motivasi belajar pada masa pandemi di SMP Negeri 1 Sawoo tahun ajaran 2020/2021* (Doctoral dissertation, IAIN Ponorogo).
- Nurdin, S. (2016). *Kurikulum Dan Pembelajaran* (2nd ed.). Rajawali pers.
- Nurhidayah, N., Mulbar, U., & Asdar, A. (2016). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Instad (Inquiry-Stad) terhadap Motivasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik Kelas VII SMPN 5 Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar. *Papatudzu: Media Pendidikan dan Sosial Kemasyarakatan*, 9(1), 92-101.
- Pinayani, A. (2007). *Model Pembelajaran. Makalah disampaikan dalam kegiatan Pengembangan dan Peningkatan Mutu Pendidikan pada Program Pendidikan Ekonomi dan Koperasi melalui Pengembangan Model Pembelajaran Ekonomi*.
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan kemampuan pemahaman matematis dan self confidence siswa MTs di Kota Cimahi melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Didaktik*, 9(1), 16-25.
- Rizmy, A. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Pelajaran Geografi Kelas XI IPS SMA 19 Malang*. Universitas Negeri Malang.
- Sani, R. A. (2015). *Pembelajaran Saintifik Untuk Implementasi Kurikulum 2013 (3rd ed.)*. Bumi Aksara.
- Sanjaya, W. (2012). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana.

- Sidiq, Y., Prayitno, B. A., Karyanto, P., & Sugiharto, B. (2012). Pengaruh strategi pembelajaran INSTAD terhadap keterampilan proses sains. In *Proceeding Biology Education Conference: Biology, Science, Enviromental, and Learning* (Vol. 9, No. 1).
- Sutama, I. N., Arnyana, I. B. P., & Swasta, I. B. J. (2014). Pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap ketrampilan berpikir kritis dan ketrampilan proses sains pada pelajaran biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Amlapura. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1).
- Sutarji, S. (2018). *Analisis kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII MTs Al-Washliyah Kolam dalam penyelesaian masalah matematika ditinjau berdasarkan perbedaan jenis kelamin* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Wiliawanto, W., Bernard, M., Akbar, P., & Sugandi, A. I. (2019). Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Question Student Have Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Siswa SMK. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 139-148.
- Yusuf, A. (2016). *Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi Di MA Nurul Ulum Jombang*. Universitas Negeri Malang.