

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN GROUP INVESTIGATION
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS
SISWA MADRASAH ALIYAH NEGERI 6 JAKARTA

TESIS

OLEH
MUSHODDIK
NIM 110721508200



UNIVERSITAS NEGERI MALANG
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GEOGRAFI
SEPTEMBER 2013

Tesis oleh Mushoddik ini telah dipertahankan di depan dewan pengaji
Pada tanggal 12 Juli 2013

Dewan Pengaji

Prof. Dr. Edy Purwanto, M.Pd.,

Ketua

Dr. Ach Amirudin, M.Pd.,

Anggota

Prof. Dr. Sugeng Utaya, M.Si.,

Anggota

Dr. Budijanto, M. Sos.,

Anggota



Prof. Dr. I Nyoman Sudana Degeng, M.Pd.
NIP. 19580923 198502 1 001

ABSTRAK

Mushoddik 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Madrasah Aliyah Negeri 6 Jakarta.* Tesis, Pendidikan Geografi. Pascasarjana, Universitas Negeri Malang.
Pembimbing: (I) Prof. Dr. Sugeng Utaya, M.Si., (II) Dr. Budijanto, M. Si

Kata kunci: model pembelajaran *Group Investigation*, berpikir kritis.

Group Investigation merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa sejak perencanaan, baik dalam menentukan topik maupun belajar melalui investigasi. Model pembelajaran ini membekali siswa berkomunikasi maupun bekerja sama (*group process skills*). Lebih khusus model *group investigation* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan berlatih mengidentifikasi masalah.

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh model pembelajaran *GI* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa Madrasah Aliyah Negeri 6 Jakarta pada materi pelestarian Lingkungan Hidup. Subjek penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas X₁ sebagai kelas eksperimen dan kelas X₂ sebagai kelas kontrol. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan kesamaan nilai rata-rata ujian semester pertama. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian *Nonrandomized Pretest-Posttest Control Group Design*. Variabel yang digunakan dalam penelitian yaitu, 1) variabel terikat adalah berpikir kritis dan 2) variabel bebas adalah Model *Group Investigation*. Kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan menggunakan tes esai. Data hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan *t-test* dengan bantuan program *SPSS 16.0 by Windows*.

Kemampuan berpikir kritis ditentukan berdasarkan perbedaan skor *pretest* dan *posttest*. *Gain score* menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa, kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda, kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil analisis data menunjukkan bahwa model *group investigation* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *group investigation* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa MAN 06 Jakarta.

Disarankan kepada guru: 1) agar memperoleh hasil yang optimal, sebaiknya:
a) pembelajaran melibatkan siswa secara aktif (*student centered*) sedangkan guru sebagai fasilitator; b) sebelum pelaksanaan siswa dijelaskan secara rinci dahulu, agar saat penerapannya, tidak terjadi kebingungan dan membuang waktu; c) cermat dalam pembagian waktu pada bagian presentasi d) menggunakan soal esai dalam mengukur hasil belajar siswa. 2) bagi peneliti selanjutnya: a) dapat menggunakan *group investigation* terhadap variabel terikat (Y) yang lain seperti, kemampuan berpikir kreatif, mengambil keputusan, ataupun kemampuan yang lain; b) perlu dilakukan eksperimen dengan menguji kelebihan *group investigation* pada materi atau mata pelajaran lain; c) mengintegrasikan atau membandingkan dengan model pembelajaran yang lain.

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GROUP INVESTIGATION*
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA MAN 6
JAKARTA**

Mushoddik¹, Sugeng Utaya², Budijanto³
Universitas Negeri Malang

E-mail: dicky_lay05@yahoo.com; sugengutaya@yahoo.com;

ABSTRAK: penelitian ini bertujuan mengkaji apakah model pembelajaran *group investigation* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa MAN 6 Jakarta?. Penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi experimen* dengan *pre test and post test control group design*. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang homogen berdasarkan nilai raport semester 1. Hasil kemampuan berpikir kritis siswa diukur dengan menggunakan soal esai. Skor tes kemampuan berpikir kritis ditentukan berdasarkan hasil skor pretest dan posttest (*gainscore*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *group investigation* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dapat dilihat dari analisis data nilai $t = 3,432$ dan signifikansi dua ekor $0,01$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Hal ini dapat dilihat rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen adalah $25,64$, lebih tinggi dari kelas kontrol $19,88$.

Kata Kunci: *Group Investigation*, Kemampuan Berpikir Kritis

Pembelajaran kooperatif terdiri dari beberapa model, antara lain model Jigsaw, *Team Game Tournament* (TGT), *Cooperative Integrated Reading and competition* (CIRC), *Group Investigation* (GI), *Student Team Achievement Division* (STAD), dan *Team Assisted Individualization* (TAI). Sekian banyak model dalam pendekatan kooperatif, salah satu yang diduga dapat melatih siswa berpikir kritis adalah model *Group Investigation*. *Group investigation* dikembangkan oleh Sholomo dan Sharon di Universitas Tel Aviv ([Slavin, 1995](#))

Group investigation adalah model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa ke dalam kelompok secara heterogen dilihat dari kemampuan dan latar belakang, baik dari segi jenis kelamin, suku, dan agama, untuk melakukan investigasi terhadap suatu topik ([Eggen & Kauchak, 1998](#)). Model ini, guru bertindak sebagai fasilitator membentuk kelompok siswa yang terdiri dari dua sampai enam anak. Langkah selanjutnya peran aktif siswa dalam pelaksanaan pembelajaran. Keterlibatan siswa (*student centered*) dalam pembelajaran akan menumbuhkan karakter yang baik dan mandir

¹ Mushoddik adalah mahasiswa S2 Pendidikan Geografi Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

² Sugeng Utaya adalah Dosen Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Pendidikan Geografi Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

³ Budijanto adalah Dosen Geografi Fakultas Ilmu Sosial dan Pendidikan Geografi Pascasarjana Universitas Negeri Malang

Keterlibatan siswa dalam belajar membutuhkan suasana yang menyenangkan dan kebebasan untuk mencapai hasil yang baik. Hasil tersebut akan menumbuhkan keunggulan baik dalam berpikir dan memahami materi. Dalam penelitian Ismaniati (2009) melaporkan bahwa bahwa penerapan model *group investigation* memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep dan berpikir kritis. Slavin mendukung pernyataan tersebut bahwa pembelajaran kooperatif unggul dalam membantu siswa menumbuhkan kemampuan bekerja sama, berpikir kritis, dan berkomunikasi (Slavin 2000). Secara khusus model *group investigation* memberi kebebasan siswa untuk mengembangkan cara berpikir dan membuat siswa mengetahui kemampuan sendiri sehingga dengan mudah dapat mengenali sumber belajar di dalam maupun di luar kelas dalam setiap pembelajaran.

Pengaruh GI terhadap kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan agar siswa mengerti secara mendalam materi yang dipelajari. Membentuk dan membiasakan siswa untuk berpikir kritis dan mengkonstruksi pengetahuannya tidaklah mudah. Kemampuan tersebut harus dilatih secara bertahap dan dirancang dalam model tertentu. menyatakan "pembelajaran harus dirancang dan dikelola sedemikian rupa sehingga mampu mendorong siswa untuk mengorganisir pengalamannya sendiri menjadi suatu pengetahuan baru yang bermakna (Marzano, 1992). Pembelajaran siswa tidak hanya mencerna begitu saja apa yang disajikan oleh guru. Siswa harus dapat membangun hubungan-hubungan baru dari konsep-konsep dan prinsip yang dipelajarinya, serta mengelola proses berpikir.

Penerapan model *group investigation* dalam pembelajaran memiliki keunggulan bagi siswa di antaranya: 1) siswa memiliki banyak kebebasan dalam mengeksplorasi pengetahuan dan pengalamannya dalam kelompok, 2) dalam hal mencari sumber siswa dilatih untuk selektif, sehingga mampu mengasah kemampuan siswa dalam berpikir tingkat tinggi (Arnyana dan Zingaro, 2008), 3) melatih keberanian siswa dalam komunikasi (memberikan argument dan tanggapan), 4) kecermatan dan ketenangan dalam pribadi siswa dalam mengevaluasi temuannya. 5) melatih penalaran melalui kajian bermakna dan eksplorasi (Halek, 2011).

Group investigation diyakini dapat meningkatkan keterlibatan siswa secara keseluruhan dalam aktivitas memberikan wacana, asumsi, dan menemukan jawaban. Menurut Rahmawati (2012) "model *group investigation* memiliki keunggulan dalam membantu siswa untuk berperan aktif dalam pembelajaran karena mereka dihadapkan langsung dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi serta peka (berpikir) dalam menjawab permasalahan". Pendapat Rahmawati juga didukung oleh hasil penelitian Nurhayati (2007) bahwa "model pembelajaran *group investigation* mempunyai beberapa kelebihan diantaranya memberi kebebasan kepada siswa untuk berpikir secara analitis, kritis, kreatif, reflektif, dan produktif".

Model pembelajaran *group investigation* merupakan tipe pembelajaran yang menekankan pada struktur khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan memiliki tujuan untuk meningkatkan penguasaan akademik, meningkatkan kinerja siswa dalam tugas-tugas akademik, agar siswa dapat menerima teman-temannya yang mempunyai berbagai latar belakang, dan untuk mengembangkan keterampilan siswa. Keterampilan yang dimaksud antara lain berbagai tugas, aktif bertanya, menghargai pendapat orang lain, mau menjelaskan ide atau pendapat, bekerja dalam kelompok dan sebagainya

Pembelajaran dengan *group investigation* juga memiliki kesulitan. Kesulitan tersebut antara lain: 1) sedikitnya materi yang tersampaikan pada satu kali pertemuan, 2) sulitnya memberikan penilaian secara personal, (3) tidak semua topik cocok dengan model pembelajaran *group investigation*, model *group investigation* cocok untuk diterapkan pada suatu topik yang menuntut siswa untuk memahami suatu bahasan dari pengalaman yang dialami sendiri, 4) diskusi kelompok biasanya berjalan kurang efektif,

5) siswa yang tidak tuntas memahami materi prasyarat akan mengalami kesulitan saat menggunakan model ini (**Setiawan, 2009**).

Slavin (2009) menetapkan enam langkah penting dalam pelaksanaan model *Group Investigation* yaitu "mengidentifikasi topik dan mengatur kedalam kelompok-kelompok penelitian (*grouping*), merencanakan Investigasi di dalam kelompok (*planning*), melaksanakan investigasi (*investigation*), menyiapkan laporan akhir (*organizing*), mempresentasikan laporan akhir (*presenting*), dan evaluasi (*evaluating*)". Keenam langkah dalam *Group Investigation* menuntun siswa menggunakan kemampuan berpikir dalam memecahkan masalah. Pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki siswa dengan mudah siswa memecahkan masalah yang disajikan. Selain itu, siswa dilatih untuk berusaha berpikir kritis dan kreatif.

Keenam langkah/sintaks dalam *group investigation* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pertama, pada langkah menentukan topik dimana siswa diarahkan untuk memaksimalkan keterlibatannya secara bebas dan terkontrol oleh guru dalam mencari sub-topik yang mereka kuasai/minati. Langkah inilah menjadikan siswa aktif dan lebih produktif dalam berpikir. **Sharan (1990)** berpendapat bahwa "pembelajaran dengan investigasi menuntut siswa belajar aktif dan memberi kesempatan untuk berpikir". Pada proses menentukan topik dan investigasi siswa harus berpikir mendalam (*critical thinking*).

Langkah kedua yakni dalam merencanakan kegiatan (*planing*), pada tahapan ini siswa diminta untuk membuat strategi kegiatan berdasarkan kelompoknya. Interaksi sesama teman dalam kelompok akan menciptakan nilai-nilai suasana sosial yang baik dan positif. Pada saat bertukar dan memberikan pendapat dalam perencanaan kelompok hingga ada kesepakatan yang final. Dalam siswa merencanaan kegiatan versi kelompoknya diharapkan dengan mudah melakukan proses dalam kegiatan investigasi atau permasalahan yang diwacanakan oleh guru. Tahapan 1 dan 2 selain dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, juga memiliki kelebihan yang lain yaitu meningkatkan kerjasama dan komunikasi yang baik

Langkah ketiga merupakan khas dalam *group investigation* selain dalam menentukan topik yakni menginvestigasi, kegiatan tersebut membuat siswa berpikir untuk mengidentifikasi, memberikan alternatif, keputusan, dan menyelesaikan tugas. **Nurhadi dan Sunduk (2009)** berpendapat "untuk memahami pelajaran, siswa perlu dibiasakan memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide". Pada tahapan ini siswa diberikan tahapan-tahapan dalam bentuk pertanyaan sedangkan peran guru memfasilitasi dalam mengumpulkan informasi bagi siswa.

Berikutnya langkah dalam mempresentasikan hasil karya dan diskusi kelompok. Sintak ini meningkatkan siswa untuk paham dan cermat dalam mempresentasikan hasil karyanya dengan baik dan menarik di depan kelompok yang lain, sehingga mengkaji suatu permasalahan yang mereka kuasai dapat tercapai dengan optimal. kegiatan mengungkapkan pikiran dan memberikan tanggapan merupakan salah satu prinsip untuk meningkatkan pemahaman (**Syayidah, 2010**).

Sintak yang terakhir, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Fase ini melibatkan kegiatan-kegiatan yang dimaksudkan untuk membantu siswa menganalisis dan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri maupun keterampilan investigatif dan intelektual yang mereka gunakan. Pada tahap ini kematangan berpikir siswa akan lebih optimal, hal ini dikarenakan mereka dapat mengevaluasi dan melakukan refleksi dari hasil diskusi kelompoknya.

Peranan *group investigation* dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis telah dibuktikan oleh **Lianasari (2012)** yang melaporkan bahwa kelompok siswa yang belajar dengan strategi kooperatif termasuk di dalamnya *group investigation* memiliki kemampuan berpikir kritis lebih baik dibandingkan dengan kelompok siswa yang diajarkan dengan model konvesional. **Sayidatuttakhiyati (2011)** juga menunjukkan bahwa

pembelajaran dengan model *group investigation* terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa fisika. Selanjutnya **Fatimah (2001)** mengungkapkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif *group investigation* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Penelitian **Anggi (2012)** menguatkan bahwa ada pengaruh pembelajaran *group investigation* terhadap berpikir kritis siswa dalam materi keanekaragaman hayati.

Tujuan mata pelajaran geografi di SMA dan MA yang tercantum dalam standar isi diantaranya adalah "menampilkan perilaku peduli terhadap lingkungan hidup". Untuk mencapai tujuan tersebut maka pembelajaran dengan mengembangkan sikap dan berpikir merupakan hal yang penting, karena sumber daya manusia yang profesional dan berkualitas akan tercipta jika ilmu yang diperoleh digali lebih dalam dengan mengembangkan budaya berpikir.

Tiga pendekatan dalam geografi yang diantaranya pendekatan keruangan, kelingkungan, dan kompleks wilayah. Pendekatan kelingkungan merupakan suatu metodologi untuk mendekati, menelaah dan menganalisis suatu gejala atau suatu masalah dengan menerapkan konsep dan prinsip ekologi sesuai pendapat dari **Stoddart (1986)**. Pada pendekatan ini siswa harus dapat menghubungkan antar manusia dengan lingkungan dari informasi yang mereka peroleh. Sejalan dengan pendapat **Purwanto (2010)** "untuk menjelaskan fenomena geografi yang terjadi pada suatu tempat akan lebih sempurna dan mudah dipahami apabila digunakan berbagai informasi yang diperoleh antara lain melalui ilmu bantu geografi". Hal tersebut membutuhkan pemahaman dan banyak menggali informasi dari berbagai sumber.

Kompetensi dasar dalam geografi "Menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan" pada materi lingkungan hidup membutuhkan model yang dapat memberikan kegiatan berpikir, diskusi, dan kegiatan riil dalam pembelajaran. Penggunaan model *group investigation* akan sangat memudahkan siswa untuk memahami dan mengidentifikasi permasalahan lingkungan yang terjadi didaerahnya dan mengaitkannya dengan peristiwa-peristiwa yang terjadi belakangan ini. Konsep-konsep tersebut sangat sulit dipahami jika hanya diuraikan tanpa menggunakan investigasi

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain penelitian *pretest and posttest control group design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada gambar 1.1

(KE)	O1	X	O2
(KK)	O1	-	O2

Gambar 3.1 Model Rancangan *Nonrandomized Pretest-Posttest Control Group Design*

(Sumber: Seniati, 2011: 126)

Penelitian dilaksanakan di sekolah MAN 6 Jakarta semester genap tahun ajaran 2012/2013.

Subjek penelitian ini adalah kelas X dengan 2 kelas yang terpilih dari 5 kelas, 2 kelas tersebut dikelompokkan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subjek ini bersifat homogen berdasarkan nilai rata-rata raport yang sama atau selisih yang sedikit. Kelompok eksperimen adalah kelas X2 (25 siswa) dan kontrol adalah kelas X1 (25 siswa). Penelitian tersebut peneliti bertindak sebagai guru dan dibantu oleh observer (guru kelas).

Instrument dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berpikir kritis. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk uraian. Tes kemampuan berpikir kritis dalam bentuk soal uraian dalam penelitian ini merupakan materi pelestarian lingkungan hidup, matapelajaran Geografi KD 2.1.

Pelaksanaan dalam penelitian terlebih dahulu kelas eksperimen dan kontrol diberikan tes pra tindakan (*pretest*). *Pre test* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya setelah mendapatkan hasil *pretest* kedua kelas tersebut diberikan dua model yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan model GI sedangkan kelas kontrol tanpa menggunakan model GI.

Kemudian kelas eksperimen dalam pembelajaran menggunakan model GI dengan sintaks sebagai berikut: 1) penentuan topik dan grup, 2) merencanakan kegiatan, 3) melaksanakan investigasi, 4) menyiapkan laporan, 5) presentasi temuan, 6) mengevaluasi hasil. Sedangkan pada kelas kontrol tanpa menggunakan model GI (guru menjelaskan materi seperti biasa diskusi dan tanya jawab).

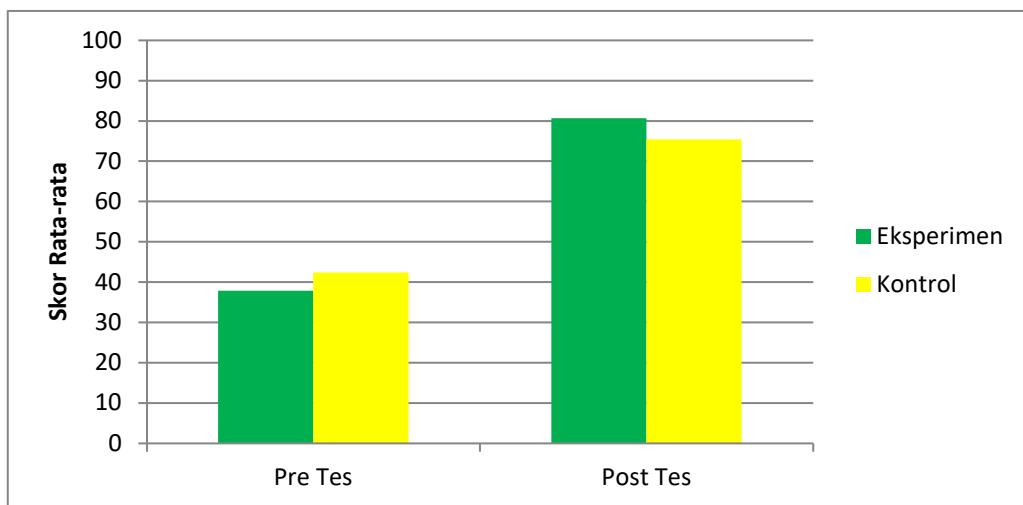
Selanjutnya pelaksanaan akhir pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol dilakukan tes pascatindakan (*posttest*). *Posttest* yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah mendapatkan perlakuan. Hasil *pretest* dan *posttest* tersebut digunakan untuk mengetahui selisih dari skor yang didapat kemudian dilakukan analisis data.

Penelitian yang merupakan penelitian kualitatif dengan analisis menggunakan analisis statistik deskriptif dan inferensial parametrik. Analisis secara deskriptif digunakan untuk menjelaskan tabel dan grafik. Selanjutnya, analisis inferensial parametrik dengan *t-test* untuk melakukan uji hipotesis. Perhitungan *t-test* dilakukan dengan program *SPSS 17.0 for Windows*. Adapun tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan skor hasil kemampuan berpikir kritis siswa. Skor kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari *gain score* (selisih antara skor kemampuan awal melalui *pretest* dan kemampuan akhir *posttest*). Nilai kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen yaitu 38 termasuk kategori tidak kritis dengan jumlah 25 anak. Pada kelas kontrol nilai rata-rata *pretest* yaitu 42 termasuk kategori kurang kritis dengan jumlah 25 anak.

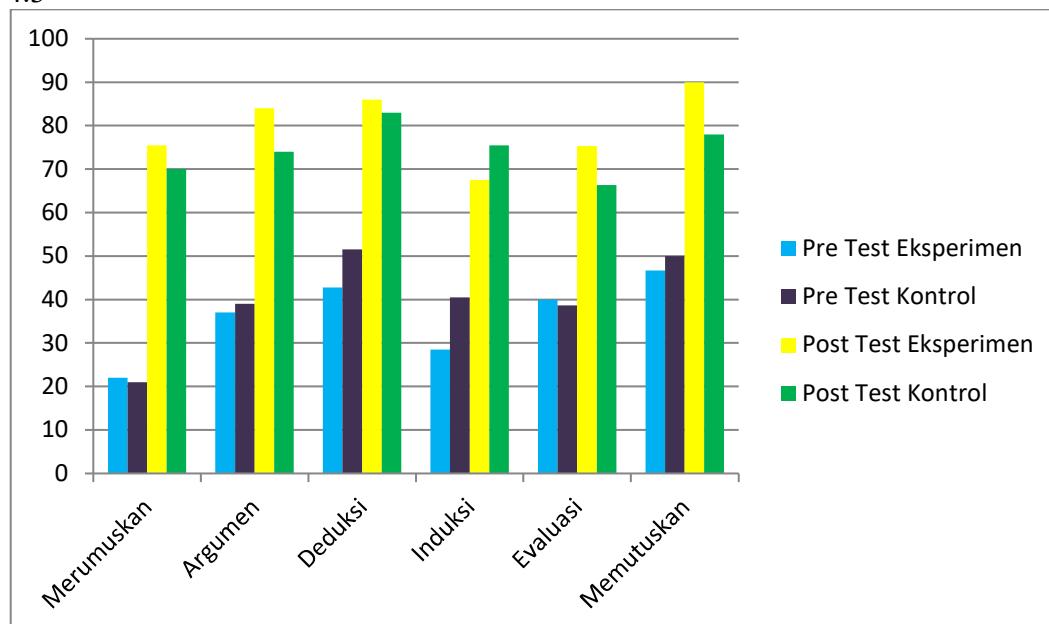
Pada kedua perlakuan pembelajaran diperoleh rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis pada *posttest* berbeda. Pada pembelajaran GI rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kritis 81 sedangkan pada pembelajaran tanpa GI rata-rata *posttest* adalah 75. Perbandingan rata-rata nilai hasil *posttest* kelas eksperimen dengan kelas kontrol dapat dilihat pada Gambar 4.2 di bawah ini.



Gambar 4.2 Perbandingan Rata-rata nilai *Pretest* dengan *Posttest* Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berdasarkan selisih nilai hasil *pretest* dan *posttest* penerapan pada kelas eksperimen terhadap kemampuan berpikir kritis siswa diperoleh gain skor 25,6 sedangkan kelas kontrol 19,9.

Secara khusus perlu diketahui rata-rata tingkat penguasaan indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang meliputi aspek merumuskan masalah, memberikan argumen, melakukan deduksi, melakukan induksi, melakukan evaluasi, serta memutuskan. Nilai rata-rata penguasaan indikator kemampuan berpikir kritis *pretest* dan *posttes*. Nilai tersebut merupakan jumlah skor siswa dikonversi ke nilai jumlah siswa untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.3



Gambar 4.3 di atas dapat terlihat bahwa berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis rata-rata nilai tertinggi siswa sebesar 90, sedangkan nilai terendah siswa pada 21. Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* walaupun semua

penerapan pembelajaran terhadap peningkatan nilai kemampuan berpikir kritis siswa bervariasi, besar-kecilnya nilai dalam tes awal dan akhir sangat jelas. perolehan nilai kemampuan berpikir kritis pada *pretest* tertinggi diperoleh pada model kelas eksperimensebesar 47 pada indikator "memutuskan", dan pada siswa di kelas kontrol 52 pada indikator "deduksi". Kemudian tingkat penguasaan indikator kemampuan berpikir kritis terendah untuk kelompok eksperimen dan kontrol ada kesamaan pada indikator "merumuskan masalah" dengan nilai 22 untuk kelas eksperimen dan 28,00 untuk kelas kontrol.

Sedangkan kenaikan perubahan nilai kemampuan berpikir kritis pada *posttest* tertinggi diperoleh pada model kelas eksperimen sebesar 90 pada indikator "memutuskan", dan pada siswa di kelas kontrol 52 pada indikator "deduksi". Kemudian tingkat penguasaan indikator kemampuan berpikir kritis terendah untuk kelompok eksperimen indikator "merumuskan masalah" dengan nilai 68 untuk kelas eksperimen dan 66 untuk kelas kontrol.

Nilai setiap siswa dalam kemampuan berpikir kritis dijabarkan untuk mengetahui kemampuan siswa dari masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Nilai tersebut merupakan kapasitas siswa dalam menjawab 15 soal dari 6 indikator berpikir kritis. Jumlah skor maksimal 60 jumlah skor yang telah diperoleh anak kemudian dipersentasekan menurut katagoris persentase nilai berpikir kritis. Adapun nilai kemampuan berpikir kritis siswa untuk kedua kelompok terdapat pada Lampiran 15 - 18 dan Tabel 4.4

Tabel 4.4 Nilai Kemampuan Berpikir Kritis Setiap Anak

Nilai	Eksperimen				Kontrol			
	Pre Test		Post Tes		Pre Test		Post Test	
	f	%	f	%	f	%	f	%
80 – 100	0	0	13	52	0	0	11	44
60 – 79	0	0	12	48	0	0	11	44
40 – 59	0	0	0	0	2	8	3	12
20 – 39	6	24	0	0	12	48	0	0
< 20	19	76	0	0	11	44	0	0

Berdasarkan Tabel 4.4 di atas dapat diketahui dari 25 anak dari masing-masing kelas, bahwa nilai berpikir kritis siswa pada *pretest* di kelas eksperimen katagoris "tidak kritis" sebanyak 19 (76%) anak dan "kurang kritis" 6 (24%)anak. Pada dikelas kontrol katagoris "tidak kritis" sebanyak 11 (44%) anak, "kurang kritis" 12 (48%) anak, dan "cukup kritis" 2 (8%) anak. Sedangkan *posttest* di kelas eksperimen katagoris "sangat kritis" 13 (52%) anak dan "kritis" sebanyak 12 (48%) anak. Pada dikelas kontrol katagoris "sangat kritis" sebanyak 11(44%) anak, "kurang kritis" 11 (44%) anak, dan "cukup kritis" 3 (12%) anak.

Hasil penelitian tersebut diduga karena: *Pertama*, siswa dituntut untuk mengidentifikasi dan menemukan inti permasalahan lingkungan yang akan dikaji. **Anderson (2002) dan Semiawan (2009)** menjelaskan bahwa, "individu yang kurang mampu dalam memecahkan masalah umumnya dikarenakan mengalami kesulitan untuk menemukan inti masalah". Dalam pembelajaran ini siswa diberikan kebebasan dalam memilih tema yang mereka kuasai dan minati. Guru hanya sebagai pembimbing dalam merapikan ide tema yang mereka pilih.

Siswa dalam menentukan masalah aktif menyampaikan pendapat mereka. Ketika berhasil menemukan suatu permasalahan tentang lingkungan hidup, secara bersamaan mereka merumuskan dan memberikan dugaan sementara dari subtopik

yang ingin mereka bahas sehingga berdampak pada peningkatan kemampuan berpikir. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan pada indikator melakukan deduksi dan membuat rumusan masalah. Berpikir secara deduktif tersebut sesuai dengan pendapat **Ennis (dalam Morgan, 1995)** bahwa "berpikir kritis merupakan berpikir logis dan reflektif yang difokuskan pada keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau apa yang harus dilakukan.

Kedua, perencanaan/pengorganisasian kelompok. Keseluruhan anggota dalam kelompok diarahkan untuk dapat berpikir dan mengkomunikasikan perencanaan yang terbaik. Bekerja sama merancang suatu rencana akan lebih mudah dan sempurna jika dilakukan dengan berkelompok. Dalam merencanakan pemecahan masalah yang autentik siswa akan menjadi aktif dalam kelompoknya. Hal ini tampak ketika komunikasi dan interaksi siswa menjawab sejumlah pertanyaan yang terdapat dalam LKS. Hal tersebut sesuai dengan pendapat **Pott (1994)** "salah satu strategi spesifik untuk meningkatkan berpikir kritis adalah menentukan atau memformulasikan masalah. **Sutama (2007)** juga menyatakan bahwa "model pembelajaran kooperatif GI dapat digunakan guru untuk mengembangkan berpikir kritis siswa, baik secara perorangan maupun kelompok". Diskusi antar siswa dalam kelompok memberikan kebebasan dan menghilangkan rasa malu untuk memberikan gagasannya.

Ketiga, siswa mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Keaktifan dalam berpikir siswa hingga taraf berpikir kritis diperoleh dengan baik. Siswa terlihat aktif yang disebabkan konsep dalam investigasi, yaitu dengan pengamatan dan pencarian langsung di lapangan dengan informasi yang tersedia. Informasi tersebut baik surat kabar, media internet, dan bahan rujukan yang diberikan oleh guru. Menurut **Bruner dalam Dahar (1996)** "Belajar penemuan sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh siswa dan dengan sendirinya memberikan hasil yang baik, berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertai menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna"

Kesuma, dkk (2010) menjelaskan pula bahwa "penyelidikan sebagai suatu sistem hanya dapat dipahami melalui hasil pengamatan empiris, eksplorasi, investigasi, dan proses berpikir rasional tentang fenomena dan gejala alam yang terjadi". Penjelasan tersebut mengandung makna bahwa pembelajaran hendaknya didasarkan pada prinsip bahwa cara belajar terbaik bagi siswa adalah dengan melakukan penyelidikan dan mengoptimalkan kemampuan berpikirnya. Sejalan dengan pandangan tersebut, aliran empirisme berpendapat bahwa sumber pengetahuan harus dicari dalam dunia nyata secara empiris dan legitimitas dalam demontrasi (**Brouwer dan Heryadi, 1986**).

Keempat, siswa menyiapkan laporan dan melakukan presentasi. Partisipasi siswa untuk berusaha membuat konsep yang baik dan penuh tanggung jawab dalam memecahkan suatu permasalahan setelah melalui proses penemuan (*investigation*). Pada tahapan ini kelompok berdiskusi membandingkan hasil pemikiran tiap anggota hingga mendapatkan gagasan terbaik dalam kelompoknya, kemudian menyiapkan laporan dan presentasi. Siswa melakukan diskusi dalam menyiapkan laporan dan presentasi bertujuan untuk menyampaikan jawaban dari hipotesis yang dibuat di awal pembelajaran.

Presentasi kelompok dalam kelas yang secara bergantian melatih siswa untuk percaya diri dan berpikir khususnya kemampuan argumentasi. Hal ini

dibuktikan dengan analisis dan jawaban yang baik diberikan siswa dalam soal sesuai dengan kemampuan siswa. Memberikan argumen merupakan suatu hal yang mudah dilakukan dalam bentuk lisan tetapi sulit jika tanpa berpikir dan sesuai dengan yang diharapkan. Hal ini senada dengan pendapat **Matindas (2002)** "berpikir kritis adalah aktivitas mental yang dilakukan untuk mengevaluasi kebenaran suatu pernyataan". **Slavin (2010)** menyatakan "kegiatan diskusi kelompok dan saling berbagi pendapat dapat melahirkan perluasan dan kognitif siswa".

Kelima, Tahapan terakhir dalam model GI adalah evaluasi, siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya dilatih untuk mampu menganalisis dan memecahkan masalah. Hasil yang dicapai dalam pembelajaran membuktikan bahwa hasil indikator mengevaluasi siswa mengalami peningkatan. Evaluasi yang dikembangkan dalam penelitian ini berdasarkan masukan yang diberikan oleh setiap kelompok dan guru. Pada kegiatan ini juga meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada indikator memutuskan yang sangat tinggi dari keenam indikator dalam kemampuan berpikir kritis. Menurut **Feldman (2010)** tindakan untuk mengevaluasi, berargumen, dan memilih pola investigasi yang dapat menghasilkan jawaban terbaik merupakan cakupan dari berpikir kritis. Ennis (*dalam Costa, 1985*) menambahkan "salah satu indikator berpikir kritis adalah menentukan alternatif solusi dan menyimpulkan".

Secara umum walau terjadi peningkatan pada semua indikator, akan tetapi secara khusus adanya kelemahan pada kelas eksperimen dengan kontrol pada indikator induksi. Pada indikator induksi memperoleh nilai 68% (Lampiran 16b). Dalam hal tersebut terjadi karena siswa sebelumnya jarang dan bahkan belum pernah dilatih dalam menganalisis permasalahan. Siswa cenderung kurang percayadiri ketika mengemukakan pendapat hasil temuan kelompoknya dan terlatih dalam menjabarkan suatu alternatif. Hal ini berdampak pada indikator induksi rendah, walaupun siswa telah mampu menyampaikan pendapatnya secara lisan.

Penerapan GI memeng terbukti dapat meningkatkan berpikir kritis karena pembelajaran tidak berlangsung secara informatif. Dalam prosesnya juga berupa jalinan-jalinan pertanyaan yang dapat memicu siswa untuk berpikir dan menjawab pertanyaan. Hal tersebut siswa memecahkan masalah yang ada pada lembar LKS untuk mengarahkan dan melatih siswa dalam berpikir kritis.

Kemampuan berpikir kritis siswa akan mengalami peningkatan seiring dengan model pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, Proses belajar memegang peranan penting terhadap kemampuan siswa. Pembelajaran dengan situasi lingkungan nyata (kontekstual) lebih mudah dipahami siswa dari pada pembelajaran yang bersifat informatif (tidak kontekstual). Siswa belajar seyogyanya langsung terlibat dengan objek nyata yang ada dalam kehidupan agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis (**Arends, 2008**). Aktivitas pembelajaran yang melibatkan proses berpikir dan interaksi siswa secara langsung akan memudahkan siswa mengkonstruksi pengetahuannya dan mengaitkan konsep-konsep yang dipelajari.

Kemampuan berpikir siswa meningkat dalam pembelajaran selain pada faktor sintaks yang mempengaruhinya, kemungkinan faktor materi pelajaran. Materi pelestarian lingkungan hidup memiliki daya tarik dan cocok bagi siswa untuk menelaah dan memahami secara bersama-sama suatu permasalahan. Siswa

bersemangat untuk memberikan argumen, tanggapan dan mengerjakan tugas. Dalam menyelesaikan persoalan pada materi tersebut siswa mengumpulkan informasi dan data dengan peran dimasing-masing kelompok.

Selanjutnya, Siswa dalam menemukan dan dapat menjawab persoalan berdasarkan kemampuannya dengan suasana bebas dan rileks sehingga mampu memaksimalkan jawaban dengan baik. Suasana belajar bebas dan rileks membuat siswa lebih menikmati dalam daya konsentrasi, berpikir kritis dan kreatif. Menurut **De Porter (2002)** "dalam keadaan santai seseorang dapat berkonsentrasi dengan sangat baik dan mampu belajar dengan mudah". Peningkatan berpikir siswa dalam mengkritisi permasalahan dalam materi pembelajaran akan memudahkan siswa memahami pelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh penggunaan model GI terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X MAN 6 Jakarta, berdasarkan skor hasil *posttest* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini disebabkan oleh beberapa keunggulan model GI pada sintaks pemilihan judul, pelaksanaan investigasi, dan ketika dalam presentasi kelompok serta antusias belajar siswa yang baik.

Berdasarkan temuan penelitian, saran-saran yang perlu disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi guru, model GI pada materi pelestarian lingkungan hidup perlu digunakan dalam pembelajaran geografi di tingkat SMA/MA dalam rangka peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.
2. Bagi guru, agar memperoleh hasil yang optimal, dalam pembelajaran GI sebaiknya: (a) pembelajaran melibatkan siswa secara aktif (*student centered*) sedangkan guru sebagai fasilitator; (b) sebelum pelaksanaan siswa dijelaskan secara rinci dahulu, agar saat penerapannya, tidak terjadi kebingungan dan membuang waktu; (c) dalam pembagian waktu yang baik pada waktu presentasi (d) menggunakan soal esai dalam mengukur hasil belajar siswa.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan jika berminat meneliti dengan topik yang sama, diharapkan menggunakan lebih banyak variabel dan sampel selain yang dipakai dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN