

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL
GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER (GQGA)
UNTUK MELATIH BERPIKIR KRITIS**

SKRIPSI

Oleh:
DEWI OKTAVIA
NIM. D04213005



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

JURUSAN PMIPA

PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

DESEMBER 2019

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dewi Oktavia

NIM : D04213005

Jurusan/ Program Studi : PMIPA/ Pendidikan Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya, kecuali bagian-bagian yang dirujuk sumbernya.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 29 Desember 2019

Yang membuat pernyataan,



Dewi Oktavia
NIM. D04213005

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

Nama : Dewi Oktavia

NIM : D04213005

Judul : PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA MODEL *GIVING QUESTION AND GETTING ANSWER* UNTUK MELATIH BERPIKIR KRITIS.

Ini telah diperiksa untuk diujikan.

Surabaya, 26 Desember 2019

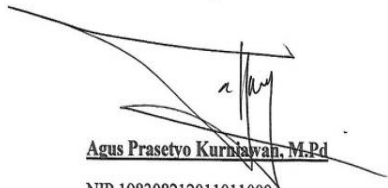
Pembimbing I,



Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd

NIP.198012072008012010

Pembimbing II,



Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd

NIP.198308212011011009

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh Dewi Oktavia ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji
Skripsi

Surabaya, 30 Desember 2019

Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. H. Ali Mas'ud, M.ag., M.Pd.I

NIP.196301231993031002

Tim Penguji

Penguji I,

Dr. Suparto, M.Pd.I

NIP. 196904021995031002

Penguji II,

Dr. Sutini, M.Si

NIP. 197701032009122001

Penguji III,

Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd

NIP. 198012072008012010

Penguji IV,

Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd

NIP. 198308212011011009



**KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN**

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Dewi Oktavia
NIM : D04213005
Fakultas/Jurusan : FTK / PMIPA
E-mail address : viadewi10@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Sekripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Penerapan Pembelajaran Matematika model Giving Question
and Getting Answer (GQ&GA) untuk melatih berpikir kritis

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 06 Januari 2020

Penulis



(DEWI OKTAVIA)
nama terang dan tanda tangan

BERPIKIR KRITIS.

Oleh:

Dewi Oktavia

ABSTRAK

GQGA merupakan model pembelajaran yang dapat menciptakan pembelajaran aktif dan mengharuskan siswa untuk bertanya dan menjawab pertanyaan yang dilontarkan oleh temannya sehingga dapat melibatkan partisipasi siswa secara aktif dari awal proses pembelajaran berlangsung. Sedangkan berpikir kritis merupakan kemampuan dalam menganalisis informasi dari hasil pengamatan maupun penalaran sehingga memberikan kesimpulan yang rasional dan benar. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui kemampuan guru mengelola pembelajaran, aktivitas siswa saat proses pembelajaran berlangsung, kemampuan berpikir kritis siswa, dan respon siswa terhadap pembelajaran GQGA.

Jenis penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VIII-B SMP YPP Nurul Huda Surabaya. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran, lembar observasi aktivitas siswa, lembar tes tulis untuk melatih berpikir kritis siswa, dan lembar angket respon siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1)Kemampuan guru mengelola pembelajaran *GQGA* memperoleh nilai rata-rata sebesar 3,26 termasuk dalam kategori baik; (2)Aktivitas siswa dikatakan positif karena persentase siswa aktif sebesar 84,4%; (3)Respon siswa memperoleh persentase sebesar 84% termasuk kategori sangat positif; (4)Ketuntasan klasikal kemampuan berpikir kritis siswa memperoleh persentase sebesar 82,6% dan termasuk dalam tingkat kemampuan sangat tinggi.

Kata kunci: Penerapan, model *GQGA*, kemampuan berpikir kritis

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
E. Definisi Operasional	6
F. Batasan Masalah	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kemampuan Berpikir Kritis	9
1. Pengertian Berpikir dan Berpikir Kritis	9
2. Indikator Berpikir Kritis	13
B. Model Pembelajaran Kooperatif	17
1. Pengertian Model Pembelajaran	17
2. Model Pembelajaran Kooperatif	18
C. Model Pembelajaran <i>Giving Question and Getting Answer (GQGA)</i>	20
1. Pengertian Model GQGA	20
2. Langkah-langkah Model Pembelajaran GQGA	23
3. Kelebihan dan Kekurangan Model GQGA	24
D. Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	25
E. Aktivitas Siswa	26
F. Respon Siswa	28

BAB V PENUTUP.....	59
A. Simpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis Menurut Ennis	13
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis yang Diteliti	17
Tabel 2.3 Langkah-langkah Pembelajaran Kooperatif	19
Tabel 2.4 Fase-Fase Pelaksanaan model <i>GQGA</i>	23
Tabel 3.1 Aspek Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran	35
Tabel 3.2 Pedoman Penskoran	36
Tabel 3.3 Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis.....	39
Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Respon Siswa	40
Tabel 4.1 Observasi Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....	41
Tabel 4.2 Hasil Observasi Aktivitas Siswa	45
Tabel 4.3 Data Hasil Respon Siswa	46
Tabel 4.4 Data Kemampuan Tes Berpiki Kritis Siswa.....	47
Tabel 4.5 Kategori Aktivitas Siswa.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pola <i>One-Shout Case Study</i>	29
Gambar 3.2 Siswa Bertanya Melalui Kartu Bertanya	51
Gambar 3.3 Siswa Menjawab Pada Kartu Menjawab	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A (Instrumen Penelitian).....	65
Lampiran B (Validasi, Hasil Penelitian dan Surat-surat dll)	109

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Pendidikan saat ini merupakan suatu upaya untuk menjembatani masa sekarang dan masa yang akan datang berkaitan dengan perkembangan teknologi dan informasi. Selain itu, “pendidikan merupakan sebuah proses yang mampu menjadikan siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya yang dilakukan secara sadar dan bermakna untuk memberdayakan potensi dan kompetensi individu menjadi manusia berkualitas yang berlangsung sepanjang hayat”⁷¹.

Pemerintah Indonesia telah mengamanatkan tujuan pendidikan dalam Undang-Undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yaitu pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab². Oleh karena itu, pendidikan mempunyai peranan penting dalam berkembangnya ilmu pengetahuan termasuk di kalangan peserta didik agar dapat mencapai tujuan pendidikan yang tepat dan terarah.

Dalam pendidikan, tentu akan terjadi proses pembelajaran yang akan melibatkan guru, siswa, serta lingkungan belajar. Guru yang professional dituntut untuk mengikuti dan menerapkan perkembangan teknologi pembelajaran, misalnya menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dan menarik, sehingga proses pembelajaran berlangsung baik, dengan tujuan meningkatkan hasil belajar siswa³. Bidang yang dirasa peserta didik kesulitan untuk mengerjakan termasuk salah satunya adalah di bidang matematika, karena saat bertemu dengan pembelajaran

¹ Ni Md Yeni Purwandari, INym Arcana, Pt Nanci Riastini, *"Pengaruh pendekatan PAIKEM terhadap hasil belajar IPA siswa kelas V SD Negeri 2 Lelateng"*

² Sudarwan Danim, *Pengantar Kependidikan: Landasan Teori, dan 234 Metafora Pendidikan* (Bandung: ALFABETA, 2010) h.41

³ Tiara Muharani, Artikel Penelitian "*Pengaruh Giving Question and Getting Answer terhadap hasil belajar IPA pada siswa di Sekolah Dasar*" (Pontianak: Universitas Tanjungpura, 2015)

Berdasarkan pengalaman peneliti pada saat Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 5 Sidoarjo selama dua bulan, dalam pembelajaran matematika mayoritas siswa sangat kesulitan untuk menyelesaikan materi di bidang matematika. Hal tersebut disebabkan karena model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dianggap membosankan lalu kurangnya keterlibatan siswa dalam hal tanya jawab maupun diskusi di kelas, sehingga siswa kurang berpartisipasi. Padahal keterlibatan siswa disini sangat penting termasuk juga dalam hal pemahaman materi. Apalagi tingkat kemampuan setiap siswa dalam memperoleh informasi juga berbeda beda, ada siswa yang aktif dalam pembelajaran adapula yang pasif. Hal inilah yang seharusnya peneliti ingin lakukan supaya setiap siswa dapat aktif saat pembelajaran matematika.

Adapun model pembelajaran yang dapat mendukung proses perkembangan siswa dalam meningkatkan berpikir kritis juga harus diperhatikan, salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan yaitu model pembelajaran *Giving Question and Getting Answer (GQGA)* merupakan implementasi dari strategi pembelajaran konstruktivisme yang menempatkan siswa sebagai subjek dalam pembelajaran. Artinya, siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sedangkan guru menjadi fasilitator saja. Model *GQGA* ini dikembangkan untuk melatih siswa memiliki keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan. Karena pada dasarnya strategi tersebut merupakan modifikasi dari

[illegible]

- Agar menghindari perbedaan dalam penafsiran pada penelitian ini perlu adanya diberikan definisi tentang istilah-istilah yang akan digunakan sebagai berikut:

- [illegible]

Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kemampuan berpikir kritis

1. Pengertian Berpikir dan Berpikir Kritis

Manusia memiliki dorongan untuk memikirkan suatu hal yang ada disekelilingnya. Kemampuan berpikir merupakan suatu bentuk aktivitas kognitif manusia sejak lahir. Sehingga melalui proses pembelajaran siswa melakukan kegiatan berpikir. Menurut Gieles, mengartikan berpikir adalah berbicara dengan dirinya sendiri dalam batin, yaitu mempertimbangkan, merenungkan, menganalisis, membuktikan sesuatu, menunjukkan alasan-alasan, menarik kesimpulan, meneliti sesuatu jalan pikiran, dan mencari bagaimana berbagai hal itu berhubungan satu sama lain¹. Solso mengungkapkan bahwa berpikir merupakan proses menghasilkan representasi mental yang baru melalui transformasi informasi yang melibatkan interaksi secara kompleks antara atribut-atribut mental seperti penilaian, abstraksi, imajinasi dan pemecahan masalah². Berpikir dalam bidang matematika dikemukakan oleh Sumarno sebagai melaksanakan kegiatan atau proses matematika (*doing math*) atau tugas matematik (*mathematical task*)³.

Dari pengertian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa berpikir adalah suatu aktivitas menemukan ide untuk menganalisis informasi agar menjadi suatu hasil yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Berpikir juga memiliki ketinggian-ketingkatan tersendiri, salah satu hal dalam berpikir tingkat tinggi harus memiliki kriteria tertentu agar tujuan yang diharapkan dapat tercapai, begitu pula dengan berpikir kritis. Krulik dan Rudnick menyebutkan bahwa bernalar (berpikir) mencakup

¹ Ali Syahbana, “Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP melalui pendekatan Contextual Teaching Learning”, Jurnal Pendidikan Universitas Muhammadiyah Bengkulu (April, 2012), 51 Vol 2

² Solso, R.L, “*Cognitive Psychology*”, (Boston: A Simon&Schuster Company,1995)

³ In Hi Abdullah, “*Berpikir Kritis Matematika*”, Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol.2 NO.1 (April 2013), 67

Berpikir kritis merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi. Picket dan Foster mengungkapkan bahwa berpikir kritis adalah jenis berpikir lebih tinggi yang bukan hanya menghafal materi tetapi penggunaan dan manipulasi bahan-bahan yang dipelajari dalam situasi baru⁵. Kebiasaan berpikir kritis bagi siswa sangat penting agar mereka dapat mencermati berbagai permasalahan dalam kehidupannya. Terdapat beberapa definisi oleh para ahli mengenai berpikir kritis, diantaranya sebagai berikut:

1. Krulik dan Rudnik mengemukakan bahwa yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi ataupun suatu masalah. Sebagai contoh, ketika seseorang sedang membaca suatu naskah matematika ataupun mendengarkan suatu ungkapan atau penjelasan tentang matematika seyogianya ia akan berusaha memahami dan mencoba menemukan atau mendeteksi adanya hal-hal yang istimewa dan yang perlu ataupun yang penting⁶.
2. Facione berpendapat ada beberapa keahlian yang dapat dikategorikan sebagai bagian dari keterampilan berpikir kritis. Keahlian tersebut merupakan keahlian dalam interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, menjelaskan dan penilaian diri sendiri. Apabila siswa telah menguasai salah satu diantara keahlian tersebut maka ia telah mengarah pada kemampuan berpikir kritis meskipun masih belum memenuhi semua keahlian yang telah disebutkan⁷.

⁵ Susiyati, "Kemampuan berpikir kritis dan kreatif matematik dalam pemecahan masalah", Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Program Pascasarjana STKIP Siliwangi, (Bandung:November 2014)

⁷ Nurul Hidayati, "Hasil belajar dan Keterampilan Berpikir Kritis siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Pembelajaran IPA melalui kerja Ilmiah", *Proceeding Biology Education Conference*, 13:1(2016),119

- Dari uraian beberapa definisi mengenai berpikir kritis diatas, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis sangat penting dalam pemahaman materi pembelajaran supaya dapat menganalisis dan menyimpulkan dengan tepat informasi maupun permasalahan disekitar yang ada serta mampu untuk memberikan solusi ataupun jawaban dari suatu pemikiran. Sehingga dalam hal ini, mengharuskan siswa untuk

¹⁰ Utari Sumarmo, "Suatu Alternatif Pengajaran untuk Meningkatkan Kemampuan komunikasi matematika pada guru dan siswa SMP", Laporan penelitian IKIP Bandung (1994), hlm 17

- Evaluasi terhadap kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, antara lain bertujuan untuk mendiagnosis tingkat kemampuan siswa, dan memberi motivasi agar siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Ennis menyebutkan bahwa pemikir kritis idealnya memiliki 12 kemampuan berpikir kritis yang dikelompokkan dalam 5 aspek kemampuan berpikir kritis, yaitu sebagai berikut:¹³

- 1) Memberikan penjelasan sederhana yang berisi; memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan atau pernyataan.
- 2) Membangun keterampilan dasar yang terdiri dari mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak dan mengamati serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
- 3) Menyimpulkan yang terdiri dari kegiatan mendeduksi atau mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, untuk sampai pada kesimpulan.
- 4) Memberikan penjelasan lanjut yang terdiri dari mengidentifikasi istilah-istilah dan definisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi.
- 5) Mengatur strategi dan teknik, yang terdiri dari menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator	Penjelasan
<i>Elementary Clarification</i> (Memberikan penjelasan sederhana)	1.Memfokuskan pertanyaan.	a. Mengidentifikasi atau merumuskan masalah. b. Mengidendifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan

[illegible]

		jawaban. c. Menjaga kondisi berpikir.
	2,Menganalisis pertanyaan.	a. Mengidentifikasi kesimpulan. b. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan. c. Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan. d. Mengidentifikasi dan menangani suatu ketidaktepatan. e. Melihat struktur dari suatu argument. f. Membuat ringkasan.
	3,Menanyakan dan menjawab pertanyaan.	a. Mengapa demikian? b. Apa intinya, apa artinya? c. Apa contohnya, apa yang bukan contohnya? d. Bagaimana menerapkannya dalam kasus tersebut? e. Perbedaan apa yang menyebabkan? f. Akankah anda menyatakan lebih dari itu?
Basic Support (membangun keterampilan dasar)	4.Menilai kredibilitas.	a. Mempertimbangkan keahlian. b. Mempertimbangkan kemenarikan konflik. c. Mempertimbangkan kesesuaian sumber. d. Mempertimbangkan penggunaan prosedur yang

		tepat. e. Mempertimbangkan resiko untuk reputasi. f. Kemampuan memberikan alasan.
	5. Melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi.	a. Melibatkan sedikit dugaan. b. Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan. c. Melaporkan hasil observasi. d. Merekam hasil observasi. e. Menggunakan bukti-bukti yang benar. f. Menggunakan akses yang baik. g. Menggunakan teknologi h. Mempertanggungjawabkan hasil observasi.
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan)	6. Membuat deduksi dan menilai deduksi.	a. Kelompok yang logis. b. Kondisi yang logis. c. Interpretasi pernyataan.
	7. Membuat induksi dan menilai induksi.	a. Mengemukakan hal yang umum. b. Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis c. Mengemukakan hipotesis. d. Merancang eksperimen e. Menarik kesimpulan f. Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki.
	8. Membuat dan mempertimbangkan keputusan.	a. Latar belakang fakta b. Konsekuensi c. Penerapan prinsip-prinsip d. Menyeimbangkan,

2. Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran kooperatif menurut Eggen dan Kauchak merupakan strategi mengajar yang menekankan pada interaksi antar siswa yang diberikan oleh guru¹⁷. sedangkan menurut Slavin pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran dimana siswa dalam kelompok kecil untuk saling membantu dalam mempelajari materi. Ciri-ciri pembelajaran kooperatif menurut Arends antara lain: siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif untuk menuntaskan materi belajar; kelompok dibentuk dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang, dan rendah; bila memungkinkan anggota kelompok berasal dari

¹⁷ Ratunaman, *Inovasi Pembelajaran* (Yogyakarta: Penerbit Ombak, 2015) h.150

Dalam kata lain, model kooperatif adalah model pembelajaran yang menekankan belajar dalam kelompok heterogen saling membantu satu sama lain, bekerjasama menyelesaikan masalah, dan menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok maupun individual¹⁹. Menurut estimologi, Pembelajaran kooperatif mempunyai arti belajar bersama antara dua orang atau lebih yang melibatkan antara 4-5 orang yang bekerja bersama dimana setiap anggota bertanggungjawab secara kelompok, jadi anggota kelompok saling aktif dalam berdiskusi bersama. Dari uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang membuat siswa supaya lebih aktif belajar dimana pengerjaannya dilakukan secara berkelompok dan bertujuan untuk mencari solusi bersama dalam permasalahan yang disajikan.

Dalam suatu pembelajaran, terdapat langkah-langkah yang hendak dilakukan guna pembelajaran yang dilakukan mendapatkan keberhasilan. Adapun langkah-langkah pembelajaran kooperatif akan disajikan pada tabel berikut:

Tahap	Tingkah Laku Guru
Tahap 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang dipelajari dan

¹⁹ Umi Farikah, Skripsi: “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Dengan Media LKS Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Faktorisasi Suku Aljabar Siswa Kelas VIII Semester 1 SMP Negeri 2 Gajah Kabupaten Demak Tahun Pelajaran 2010/2011”, (Semarang: IKIP PGRI Semarang 2011), hlm 18

[illegible]

- c) Buatlah sub-sub kelompok dan perintahkan tiap kelompok untuk memilih pertanyaan yang relevan untuk diajukan dan pertanyaan yang paling menarik untuk dijawab dari kartu anggota kelompok mereka.
- d) Perintahkan setiap sub kelompok melaporkan pertanyaan yang akan diajukan. Pastikan apakah ada peserta didik yang dapat menjawab pertanyaan tersebut. Jika tidak ada peserta didik yang bisa menjawab, guru harus menjawab.
- e) Perintahkan tiap kelompok untuk melaporkan pertanyaan untuk dijawab yang mereka pilih. Kemudian perintahkan anggota-anggota sub kelompok untuk saling berbagi jawaban dengan peserta didik lain²⁶.

- d) Tidak ikut dalam diskusi kelompok
- e) Kurangnya minat menanggapi hasil kelompok lain ketika pembelajaran disekolah.

F. Respon Siswa

Respon merupakan sebuah tanggapan terhadap suatu perlakuan. Tanggapan dalam penelitian ini merupakan tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran dengan menerapkan model *GQGA* dalam pembelajaran matematika. Tanggapan atau respon yang diberikan merupakan tanggapan siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pembelajaran penerapan model *GQGA*, tanggapan siswa terhadap materi yang diajarkan dan tanggapan siswa terhadap minat siswa terhadap materi yang diajarkan. Tanggapan tersebut dapat berupa tanggapan yang bersifat positif atau tanggapan yang bersifat negatif. Pengisian respon siswa diberikan setelah proses pembelajaran dengan menerapkan model *GQGA* dalam bentuk angket.

Pembelajaran dikatakan efektif jika siswa memberikan respon positif. Respon siswa dapat dikatakan positif (baik) jika persentase tanggapan siswa dalam setiap aspek lebih dari atau sama dengan 70 % dari banyaknya siswa cenderung memberikan respon positif, maka dapat dikatakan respon siswa terhadap pelaksanaan proses penerapan strategi pembelajaran atau model pembelajaran tertentu dikatakan efektif³⁴.

Berdasarkan penjelasan mengenai respon siswa Jika nilai respon siswa $\geq 60\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori sangat positif atau positif maka respon siswa dikatakan positif, namun apabila jika nilai respon siswa $< 60\%$ dari seluruh butir pernyataan termasuk dalam kategori tidak positif atau kurang positif maka respon siswa dikatakan negatif.

³⁴ Rainold Rambitan, Tesis, "Keefektifan Pembelajaran Kuantum Pada Materi Pebandingan untuk siswa kelas VIII SMPN Tomohon", (Surabaya: UNESA, 2015), hlm 37

D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian

a) Meminta izin kepada pihak sekolah yaitu melalui waka kurikulum dan meminta izin kepala sekolah dan meminta izin kepada guru mata pelajaran matematika.

1. Tahap Persiapan

- ## 2. Tahap Pelaksanaan

[illegible]

Pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Siswa dikelompokkan menjadi 4-5 siswa untuk mengerjakan LKPD kelompok.

Tes kemampuan berpikir kritis siswa diberikan setelah dilakukan penerapan model *GQGA*. Tes tulis berbentuk uraian untuk melatih berpikir kritis siswa diberikan secara individu kepada siswa dan tujuannya yaitu untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dalam penyelesaian masalah matematika.

Angket respon siswa diberikan setelah siswa selesai mengerjakan tes tulis individu.

1. Observasi

Lembar observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *GQA* digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh guru sesuai atau tidaknya dengan kegiatan pada lembar observasi yang telah disiapkan. Dan juga observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa pada saat proses penerapan pembelajaran *GQA* berlangsung.

Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan penerapan model *GQA*. Angket respon ini diberikan di akhir setelah penerapan proses pembelajaran *GQA* dan telah melaksanakan tes tulis *posttest*.

Tes tulis dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui cara berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika sesuai dengan

- 15) Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil belajar.
- 16) Memberikan soal *posttest* untuk melatih kemampuan berpikir kritis.
- 17) Mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam kemudian siswa diberikan angket respon siswa.

- Menanggapi atau menjawab pertanyaan guru atau teman.
- Aktif mengikuti diskusi dengan kelompok
- Menyampaikan idea tau pendapat dalam kelompok dan mempresentasikan hasil diskusi.
- Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru.
- Membaca dan menulis sesuai dengan kegiatan proses pembelajaran.
- Bertanya mengenai materi yang belum dipahami.
- Perilaku yang tidak relevan dengan KBM, seperti: (percakapan yang tidak relevan dengan materi yang sedang dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun, dan lain sebagainya).

4. Lembar Angket Respon Siswa

1. Saya tidak merasa terbebani dalam mengikuti pembelajaran *GQGA*
2. Pembelajaran *GQGA* merupakan hal yang baru bagi saya sehingga menambah pengalaman bagi saya.
3. Pembelajaran *GQGA* ini dapat menambah keingintahuan saya terhadap masalah matematika.
4. Saya termotivasi belajar setelah diterapkan pembelajaran *GQGA*.
5. Pembelajaran *GQGA* dapat melatih saya dalam menyelesaikan masalah-masalah matematika.
6. Saya merasa senang dengan pembelajaran *GQGA* yang telah dilaksanakan.
7. Pembelajaran *GQGA* yang dilakukan sangat menarik.

Analisis data dalam penelitian ini antara lain sebagai berikut:

Data hasil pengamatan guru dalam mengelola pembelajaran selama penerapan model *GQGA* dalam proses pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menghitung rata-rata nilai setiap indikator pengelolaan pembelajaran selama satu kali pertemuan.

Tes berpikir kritis dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Langkah-langkah dalam menganalisis hasil tes tersebut sebagai berikut:

- a. Menghitung nilai tes tulis melalui jumlah skor yang diperoleh siswa sesuai dengan pedoman penskoran sebagai berikut:

Tabel 3.2
Pedoman Penskoran

Indikator Berpikir Kritis	No Soal	Skor		
		0 (kurang)	1 (cukup)	2 (baik)
<i>Elementary Clarification</i> (Memberikan penjelasan sederhana)	1,2	Siswa tidak mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanya.	Siswa hanya mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui atau ditanya dengan kurang tepat..	Siswa mampu menyebutkan informasi apa yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.
Mengidentifikasi masalah yang dihadapi, meliputi: ❖ Mengidentifikasi kasi apa yang diketahui dalam menentukan persamaan garis lurus. ❖ Mengidentifikasi kasi apa yang ditanya dalam menentukan persamaan garis lurus.				
<i>Basic Support</i> (membangun keterampilan dasar).		Siswa tidak mampu memberikan alasan-	Siswa mampu memberikan alasan-	Siswa mampu memberikan alasan-

Memberikan alasan berdasarkan fakta yang relevan pada setiap langkah dalam membuat keputusan maupun kesimpulan. ❖ Menggambar grafik persamaan garis lurus dari suatu permasalahan. ❖ Menentukan persamaan garis serta gradien atau kemiringan garis. ❖ Mengidentifikasi hubungan antara dua garis lurus atau lebih.	1a 1b, 1c, 2b, 2c 2d, 2e	alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat.	alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan kurang tepat.	alasan yang mendukung kesimpulan yang diambil dengan tepat.
<i>Inference</i> (membuat kesimpulan).	2a	Siswa pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang tidak tepat.	Siswa pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang kurang tepat.	Siswa pada saat proses penarikan kesimpulan menggunakan alasan yang tepat.
Membuat kesimpulan dengan tepat. ❖ Memberikan kesimpulan terhadap				

grafik persamaan garis lurus. ❖ Memberikan kesimpulan terhadap persamaan garis yang telah diselesaikan.	1,2			
---	-----	--	--	--

- b. Mengkonversikan skor yang diperoleh untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan rumus:

$$PK = \frac{JS}{JM} \times 100$$

Keterangan:

PK= Kemampuan berpikir kritis siswa

JS= Jumlah skor total siswa

JM= Jumlah skor total maksimum.

- c. Menentukan tingkat kemampuan berpikir kritis siswa dapat dikelompokkan menjadi lima kategori menurut Arikunto pada tabel berikut³:

Tabel 3.3
Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Rentang nilai	Kategori
81 – 100	Sangat Tinggi
61 – 80	Tinggi
41 – 60	Sedang

³ Suharsimi Arikunto, Op Cit

	menyampaikan tujuan pembelajaran.					
3.	Guru memberikan apersepsi terkait materi sebelumnya.	3	3	3,0		Baik
4.	Guru menginformasikan cara belajar yang ditempuh.	3	4	3,5		Baik
B	Kegiatan Inti				3,20	Baik
5.	Guru menyajikan grafik persamaan garis lurus.	4	2	3,0		Baik
6	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai grafik yang disajikan	3	3	3,0		Baik
7	Guru menjelaskan materi pembelajaran.	3	2	2,5		Cukup Baik
8.	Siswa dipandu mencari informasi	3	4	3,5		Baik

	mengenai materi persamaan garis lurus.					
9.	Siswa menulis pertanyaan pada kartu bertanya	3	3	3,0		Baik
10	Guru membimbing kelompok belajar dalam mengerjakan tugas.	4	3	3,5		Baik
11	Guru membimbing saat berdiskusi.	2	4	3,0		Baik
12	Siswa menulis jawaban pada kartu menjawab.	3	3	3,0		Baik
13	Guru menunjuk perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi.	4	4	4,0		Sangat Baik
14	Guru mengklarifikasi jawaban	4	3	3,5		Baik
C	Penutup				3,33	Baik
15	Guru membimbing	3	2	2,5		Cukup Baik

	g siswa untuk menyimpulk an hasil belajar					
16	Memberikan soal <i>posttest</i> untuk melatih kemampuan berpikir kritis.	4	4	4,0		Sangat Baik
17	Mengakhiri pembelajara n dengan mengucapka n salam kemudian siswa diberikan angket respon siswa.	4	3	3,5		Baik
	Rata-rata Seluruh Aspek			3,26		Baik

Keterangan:

O1= Observer 1

O2= Observer 2

Pada Tabel 4.1 perolehan rata-rata seluruh aspek kemampuan pengelolaan pembelajaran yang dilakukan guru sebesar 3,26 dengan kategori baik. Terdapat tiga aspek dalam pengelolaan pembelajaran, yaitu aspek pendahuluan, aspek kegiatan inti, dan aspek penutup. Pada aspek pendahuluan rata-rata skor yang diperoleh sebesar 3,25 dengan kategori baik, pada aspek kegiatan inti rata-rata skor yang diperoleh sebesar 3,20 dengan kategori baik, sedangkan pada aspek penutup rata-rata skor yang diperoleh sebesar 3,33 dengan kategori baik.

dibahas, mengganggu teman dalam kelompok, melamun, dan lain sebagainya).

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas, maka dapat dideskripsikan bahwa persentase aktivitas siswa pada indikator (A) sebesar 14,8%, persentase aktivitas siswa pada indikator (B) sebesar 10,2%, persentase aktivitas siswa pada indikator (C) sebesar 11,7%, persentase aktivitas siswa pada indikator (D) sebesar 14,8%, persentase aktivitas siswa pada indikator (E) sebesar 20,3%, persentase aktivitas siswa pada indikator (F) sebesar 12,5%, dan persentase aktivitas siswa pada indikator (G) sebesar 15,6%.

3. Respon Siswa

Respon siswa terhadap pembelajaran *GQGA* merupakan tanggapan siswa terhadap penerapan pembelajaran *GQGA* melalui materi persamaan garis lurus di kelas VIII-B SMP YPP Nurul Huda Surabaya. Respon siswa ini berupa angket yang cara pengisiannya dengan *ceklist* ($\checkmark$) diisi oleh siswa setelah mengerjakan tes tulis berpikir kritis. Berdasarkan hasil perolehan angket respon yang telah diisi oleh siswa, disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Data Hasil Respon Siswa

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4.1, didapatkan hasil kegiatan pada aspek pendahuluan yang memuat satu fase yaitu: (1) Menjelaskan fungsi kedua jenis kertas. Pada aspek pendahuluan, guru menyampaikan tujuan, mengapresiasi terkait materi sebelumnya, serta menginformasikan cara belajar yang ditempuh. Pada saat kegiatan apresiasi, guru memberikan apresiasi terkait materi sebelumnya yaitu materi relasi dan fungsi karena adanya keterkaitan materi tersebut dengan materi persamaan garis lurus. Siswa sudah bisa menentukan pasang domain dan kodomain fungsi dengan tepat, sehingga di materi persamaan garis lurus siswa dapat menggambarkan bentuk grafiknya pada koordinat kartesius dengan tepat yang kemudian dapat menarik garis pada titik-titik koordinat tersebut sehingga membentuk suatu garis lurus.

Fase 1 yaitu menjelaskan fungsi kedua jenis kertas merupakan bagian dari kegiatan guru menginformasikan cara belajar yang ditempuh. Guru menjelaskan bahwa pembelajaran diawali dengan materi persamaan garis lurus, selanjutnya diskusi kelompok serta tanya jawab yang akan dibagikan kartu bertanya dan kartu menjawab sehingga masing-masing siswa mendapatkan dua kartu, fungsi dari kedua kartu tersebut yaitu apabila ada yang belum paham dipersilahkan untuk bertanya dan menulis pertanyaan pada kartu bertanya, dan apabila ada yang sudah bisa menjawab pertanyaan, dipersilahkan untuk menulis jawabannya pada kartu menjawab.

Pada aspek kegiatan ini terdiri dari empat fase pembelajaran *GQGA*, yaitu: fase 2 (Penjelasan materi), fase 3 (Diskusi kelompok), fase 4 (Pertanyaan dari kertas pertama/*Giving Question*), dan fase 5 (Penjelasan kertas kedua/*Getting Answer*). Keempat fase tersebut memuat kegiatan penyajian grafik persamaan garis lurus, memberikan pertanyaan terkait grafik garis lurus, penjelasan materi pembelajaran, mencari informasi terkait materi pembelajaran, menulis pertanyaan pada kartu bertanya, membimbing kelompok belajar, membimbing saat berdiskusi kelompok, menulis jawaban pada kartu menjawab, dan mempresentasikan hasil diskusi.

Fase 2 yaitu penjelasan materi, pada fase ini guru memberikan penjelasan materi tentang persamaan garis lurus. Guru menyajikan grafik saat menjelaskan materi, kemudian siswa mengamati grafik tersebut dan bertanya apabila ada yang belum

Secara keseluruhan penerapan pembelajaran model *GQA* dikatakan efektif karena memperoleh nilai rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran *GQA* untuk melatih berpikir kritis siswa di kelas VIII-B SMP YPP Nurul Huda Surabaya mencapai nilai rata-rata sebesar 3,26 dan termasuk kategori baik.

Aktivitas siswa didapat melalui pengamatan selama proses pembelajaran GQGA untuk melatih berpikir kritis siswa berlangsung. Dilakukan oleh kedua observer yang mengamati dua kelompok saat proses pembelajaran berlangsung. Berikut ini merupakan analisis data aktivitas siswa ditinjau dari tiap indikator:

Indikator aktivitas siswa yang kedua yaitu aktif mengikuti diskusi dengan kelompok. Rata-rata aktivitas siswa pada indikator kedua diperoleh dari hasil pengamatan kedua observer yaitu sebesar 10,2%.

Indikator aktivitas siswa yang keempat yaitu mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru. Rata-rata aktivitas siswa pada indikator keempat diperoleh dari hasil pengamatan kedua observer yaitu sebesar 14,8%.

Indikator aktivitas siswa yang keenam yaitu bertanya mengenai materi yang belum dipahami. Rata-rata aktivitas siswa pada indikator keenam diperoleh dari hasil pengamatan kedua observer yaitu sebesar 12,5%.

Angket respon siswa diberikan untuk mengetahui pendapat siswa setelah diterapkan pembelajaran model *GQGA* untuk melatih berpikir kritis siswa. Angket respon ini terdiri dari 7 (tujuh) pernyataan yang memiliki nilai untuk setiap kategori jawaban.

Tak lain dengan pernyataan nomor 1, pada pernyataan nomor 2 yaitu pernyataan tentang pembelajaran *GQGA* yang merupakan hal baru bagi siswa sehingga dapat menambah pengalaman bagi siswa. Terdapat 8 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 13 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan 2 siswa memilih kategori jawaban tidak setuju. Pada kategori jawaban sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih, maka pada pernyataan nomor 2 diperoleh nilai respon siswa sebesar 52.

[illegible]

jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih, maka pada pernyataan nomor 3 diperoleh nilai respon siswa sebesar 57.

Pernyataan nomor 4 yaitu pernyataan tentang motivasi belajar setelah diterapkan pembelajaran *GQA*. Terdapat 8 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 13 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan 2 siswa memilih kategori jawaban tidak setuju. Pada kategori jawaban sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih, maka pada pernyataan nomor 4 diperoleh nilai respon siswa sebesar 52.

Pernyataan nomor 5 yaitu pernyataan tentang pembelajaran GQGA dapat melatih siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Terdapat 14 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 7 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan 2 siswa memilih kategori jawaban tidak setuju. Pada kategori jawaban sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih, maka pada pernyataan nomor 5 diperoleh nilai respon siswa sebesar 58.

Pernyataan nomor 6 yaitu pernyataan tentang siswa merasa senang dengan pembelajaran *GQA* yang telah dilaksanakan. Terdapat 5 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 17 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan 1 siswa memilih kategori jawaban tidak setuju. Pada kategori jawaban sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih, maka pada pernyataan nomor 6 diperoleh nilai respon siswa sebesar 50.

Pernyataan nomor 7 yaitu pernyataan tentang pembelajaran *GQGA* yang telah dilakukan sangat menarik. Terdapat 8 siswa yang memilih kategori jawaban sangat setuju, 14 siswa memilih kategori jawaban setuju, dan 1 siswa memilih kategori jawaban tidak setuju. Pada kategori jawaban sangat tidak setuju, tidak ada siswa yang memilih. Sehingga nilai setiap kategori jawaban dikalikan dengan banyaknya siswa yang memilih, maka pada pernyataan nomor 7 diperoleh nilai respon siswa sebesar 53.

Setelah didapatkan nilai respon siswa untuk setiap pernyataan, kemudian menghitung banyaknya kriteria sangat positif, positif, kurang positif dan tidak positif dari seluruh butir

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah In Hi. 2013. "Berpikir Kritis Matematis", Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika Vol.2 N0.1
- A'yun Naila Q. Skripsi. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Kooperatif tipe Bamboo Dancing Berbasis Keunggulan Lokal Banyuwangi untuk Melatih Life skill Siswa".Surabaya: UINSA,2018
- Baroh Chasianul. Skripsi, "Efektivitas metode simulasi dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan Peluang di kelas IX A Mts Nurul Huda Kalangan Sedati Sidoarjo",Surabaya: UINSA,2010
- Darmadi Hamid. 2012. "Definisi Aktivitas Siswa", Penulisan artikel pada tanggal 3 April 2012,diaksesmelalui <http://hamiddarmadi.blogspot.com/2012/04/aktivitas-belajar-siswa-ala-paul-b.html> pada tanggal 17 November 2019
- Danim Sudarwan . Pengantar Kependidikan: Landasan Teori, dan 234 Metafora Pendidikan . Bandung: ALFABETA,2010
- Daryanto, Panduan proses pembelajaran Kreatif dan Inovatif". Jakarta: AV Publisher, 2009
- Ennis Robert H. 2011."The Nature of Critical Thinking: An Outline of Critical Thinking Dispositions and Abilities",University of Illinois Last Revised
- Farikah Umi . 2011.Skripsi: "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TAI (Team Assisted Individualization) Dengan Media LKS Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Faktorisasi Suku Aljabar Siswa Kelas VIII Semester 1 SMP Negeri 2 Gajah Kabupaten Demak Tahun Pelajaran 2010/2011".Semarang: IKIP PGRI Semarang
- Fachrurazi. 2011. Penerapan pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi matematis siswa Sekolah Dasar",Jurnal Education Universitas Pendidikan Indonesia Agustus,2011
- Hamzah. Mohamad Nurdin." Belajar dengan pendekatan PAILKEM".Jakarta: PT.Bumi Aksara ,2011 cet.I
- Husaipah. 2014. "Pengaruh Penerapan strategi Active Learning tipe Giving Question and Getting Answers Terhadap hasil belajar Biologi siswa kelas VII SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten

- Suprijono Agus.” *Cooperative Learning Teori dan aplikasi Paikem*”. Jakarta: Pustaka Pelajar,2013 Suprijono Agus. ”*pembelajaran aktif,Inovatif,kreatif,efektif,menyenangkan*”.Surabaya,2008
- Wulandari Evi Novita.Tesis.2017. “*Efektivitas pembelajaran model eliciting activities (MEAs) berbantuan geogebra untuk materi program linear pada siswa SMK kelas X*”. Surabaya, UNESA Surabaya
- Yunus Muh. Ilham Kurniati. 2013.“*Pengaruh Model Pembelajaran Aktif Tipe Giving Question and Getting Answer Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri I Bajen*”,Jurnal Chemica Vol.14 :1
- Zaini Hisyam dkk.”*Strategi Pembelajaran Aktif*”. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008

