

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

I Gede Ratnaya

Universitas pendidikan Ganesha, Jl. Udayana 11 Singaraja
e-mail: ratnayagede@yahoo.com

Abstract: **The Implementation of Group Investigation Cooperative Learning to Improve Mathematics Learning Achievement.** This study aimed at (1) improving the students learning activities, (2) their mathematics learning achievement, and (3) describing their responses towards the implementation of group investigation cooperative learning model, in learning mathematics. This classroom action research was conducted for 2 cycles. The subjects of this study were 35 students of class XII IA Lab Undiksha Singaraja in the odd semester of 2011/2012 academic year. The data in this study included the students' learning activities, their learning achievement, and their responses towards the implemented instructional model. The analysis was made by using descriptive statistics. The results showed that (1) the scores of student learning activity increased from 90.4 to 92.48 in cycle I to cycle II with the percentage of active students in cycle I and II were 63% and 75% respectively, (2) students' achievement in math were 83.29 in cycle I and 70.14 in cycle II, and (3) 68.57% of students gave positive responses (agree and highly agree) towards the implementation of this learning model.

Keywords: group investigation, cooperative learning, students achievement in mathematic

Abstrak: **Implementasi Pembelajaran Kooperatif Tipe *Group Investigation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika.** Penelitian ini bertujuan untuk (1) meningkatkan aktivitas belajar siswa, (2) meningkatkan hasil belajar matematika siswa, dan (3) mendeskripsikan tanggapan siswa terhadap implementasi model kooperatif tipe *group investigation (GI)* pada pembelajaran Matematika. Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII IA SMA Lab Undiksha semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012 dengan jumlah siswa sebanyak 35 orang. Data aktivitas siswa, hasil belajar siswa, dan tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan (1) skor aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dari 90,4 pada siklus I menjadi 92,48 pada siklus II dengan kualifikasi cukup aktif, aktif, sampai sangat aktif sebanyak 63% pada siklus I dan 75% pada siklus II; (2) skor hasil belajar matematika siswa mencapai 83,29 pada siklus I dan 70,14 pada siklus II; dan (3) 68,57% siswa memberikan tanggapan setuju dan sangat setuju terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada pembelajaran Matematika.

Kata-kata Kunci: *group investigation*, pembelajaran kooperatif, hasil belajar matematika

Setiap satuan pendidikan telah menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk setiap mata pelajaran. KKM ini dipakai sebagai batasan dalam menentukan keberhasilan proses belajar mengajar di sekolah. Setiap satuan pendidikan mengharuskan dapat mencapai nilai hasil belajar minimal sama dengan ketentuan KKM. Tetapi

kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara dengan staf pengawas dari Disdikpora Kabupaten Buleleng, banyak satuan pendidikan mendapatkan hasil belajar pada mata pelajaran tertentu di bawah KKM..

Rendahnya hasil belajar siswa sering diakibatkan oleh sulitnya materi pembelajaran dan

pelaksanaan pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik siswa. Hasil belajar yang rendah menyebabkan guru harus melaksanakan remedial dengan tujuan agar hasil belajar bisa memenuhi tuntutan KKM yang telah ditetapkan. Selain mengadakan remedial, guru diharapkan mampu merefleksikan diri, apakah model pembelajaran yang telah dilakukan bisa dilanjutkan atau tidak. Kalau model pembelajaran tidak bisa dilanjutkan karena tidak bisa mencapai KKM, guru harus melakukan refleksi terhadap implementasi model yang diterapkan dan mencari solusi terhadap permasalahan belajar siswa yang ditemukan sehingga selanjutnya bisa mencapai KKM. Remedial menjadi bersifat umum untuk dilakukan oleh guru-guru terutama guru-guru mata pelajaran yang dianggap sulit seperti matematika. Tidak hanya di SMP, bahkan di tingkat SMA pun remedial mata pelajaran matematika sering dilakukan.

Karakteristik materi pelajaran matematika tidak sama dengan materi pelajaran yang lain. Pembelajaran matematika tidak hanya memerlukan hafalan saja tetapi memerlukan penalaran yang berulang-ulang dan latihan secara kontinu. Bernalar dan berlatih ini sangat sulit dilakukan oleh siswa sehingga pembelajaran matematika memerlukan bimbingan yang serius dari gurunya. Dalam hal ini, guru ditantang untuk bisa berinovasi dalam pembelajaran matematika sesuai dengan karakteristik materi dan karakteristik siswa.

SMA Lab Undiksha merupakan salah satu SMA yang ada di kota Singaraja Bali. Di sekolah ini, mata pelajaran matematika masih dianggap sulit oleh siswa-siswanya. Hampir setiap semester guru-guru matematika melaksanakan remedial untuk mata pelajaran matematika. Hal ini dilakukan karena hasil belajar siswa di bawah KKM yang telah ditentukan, yaitu $KKM = 70$. Guru-guru di sekolah ini telah berusaha untuk meningkatkan hasil belajar matematika, tetapi kenyataannya pada setiap semester remedial tetap dilaksanakan. Hal ini berarti usaha yang dilakukan belum menghasilkan hasil belajar yang sesuai dengan ketentuan KKM. Informasi ini didapat dari guru-guru matematika di SMA Lab Undiksha.

Pembelajaran matematika yang lebih menekankan kepada pemberian contoh soal dilanjutkan dengan latihan soal yang sering dilakukan di SMA Lab Undiksha ternyata belum dapat mencapai hasil belajar yang sesuai dengan KKM. Melalui pendalaman terhadap perma-

salahan yang ditemui dalam mengelola pembelajaran matematika dapat diidentifikasi tiga akar masalah utama yaitu (1) model pembelajaran yang dipakai tampaknya cenderung didasarkan atas asumsi tersembunyi bahwa “pengetahuan dapat dipindahkan secara utuh dari pikiran guru ke pikiran siswa” sehingga guru lebih dominan dalam pembelajaran, (2) guru tidak menggunakan pengetahuan awal sebagai basis untuk merancang dan mengimplementasikan program pembelajaran, dan (3) pembelajaran berkelompok belum terjadi secara intensif;

Berdasarkan hasil wawancara awal yang dilakukan dengan beberapa orang guru matematika di SMA Lab Undiksha, terungkap bahwa sebagian besar siswa senang melakukan diskusi di kelas untuk memecahkan soal-soal yang ada pada buku paket yang digunakan, tetapi pelaksanaannya belum intensif karena kurang terkemas dalam suatu model pembelajaran. Adanya potensi siswa dalam berdiskusi atau belajar bersama ini menyebabkan peneliti menawarkan pada salah seorang guru matematika kelas XII IA di SMA Lab Undiksha untuk melaksanakan penelitian secara berkolaborasi untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) pada pelajaran matematika. Menurut guru tersebut, kelas XII IA ini merupakan salah satu kelas yang mempunyai hasil belajar matematika masih rendah.

Potensi siswa yang senang dengan belajar melalui diskusi kelompok merupakan pendorong guru untuk menggeser pembelajaran dari yang lebih menekankan pada pedagogi menuju kepada pembelajaran andragogi. Cara belajar orang dewasa berbeda dengan anak-anak. Pembelajaran yang sering dilakukan lebih memposisikan anak belajar sesuai dengan apa yang disuruh atau yang dituntut oleh kurikulum. Dengan demikian, peran guru dalam pembelajaran anak (*pedagogi*) sangat esensial. Ciri-ciri pembelajaran anak adalah guru lebih dominan dalam pembelajaran, guru berperan mengeksplorasi makna, menyediakan materi pelajaran, cara belajar anak, dan waktu belajarnya (Burns, 1995). Lain halnya dengan pedagogi, pada andragogi, peran guru lebih strategis dalam pembelajaran orang dewasa dari pada pembelajaran anak. Dalam hal ini guru lebih memainkan peran sebagai manajer pembelajaran daripada sebagai sumber belajar. Pembelajaran dewasa dapat menggunakan berbagai sumber belajar termasuk di dalamnya pengalaman dirinya dan juga pengalaman orang lain, hal ini sesuai dengan konsep Masyarakat Belajar.

Menurut Albert Bandura (dalam Burns 1995), ada dua unsur utama dalam proses belajar, yaitu pengalaman (*experience*) dan harapan (*expectation*). Bandura menyatakan bahwa pengalaman akan melahirkan konsekuensi dari sebuah tindakan dan harapan akan melahirkan antisipasi terhadap akibat dari sebuah tindakan, pengalaman ini terdiri-dari pengalaman pribadi dan pengalaman orang lain yang diadopsi. Teori belajar ini memberikan ilham pengembangan model belajar kelompok. Pengaruh belajar kelompok terhadap individu dijelaskan dalam tahapan proses belajar yang terdiri atas perhatian (*attention*), ketahanan atau retensi (*retention*), perbuatan (*reproduction*), dan penguatan (*reinforcement*). Perhatian berhubungan dengan keadaan objek pelajaran, misalnya, keindahan, kesuksesan, pengulangan dan lain-lain. Ketahanan berhubungan dengan seberapa lama model ini memberikan pengaruh terhadap individu. Perbuatan menyangkut seberapa jauh pembelajar mampu menirukan perilaku yang ada dan yang dimaksudkan. Penguatan berhubungan dengan motivasi yang diperoleh setelah melakukan suatu perbuatan.

Secara umum, proses pembelajaran dipengaruhi oleh pengetahuan awal, sayangnya pengetahuan awal ini sering terabaikan dalam pembelajaran. Pengetahuan awal hendaknya menunjuk pada kandungan mata pelajaran. Pandangan konstruktivistik memberikan wawasan bahwa konsepsi-konsepsi prapembelajaran atau pengetahuan awal menentukan proses dan hasil belajar. Konsepsi tentang pengetahuan ini sangat penting untuk dieksplor dan dikaji karena sering menimbulkan salah pemahaman. Oleh sebab itu, penerapan suatu model pembelajaran yang memfasilitasi eksplorasi pengetahuan awal sangat penting dilakukan.

Pengeksplorasi pengetahuan awal bisa dilakukan dengan membangkitkan komunikasi siswa selama proses pembelajaran dan pengkajian pengetahuan awal bisa dilakukan melalui peningkatan penalaran selama proses pembelajaran. Komunikasi dan peningkatan penalaran selama proses pembelajaran merupakan ciri utama dalam model pembelajaran kooperatif, utamanya model kooperatif tipe *group investigation* (GI).

Dalam pembelajaran kooperatif siswa dapat saling berinteraksi dan saling memunculkan strategi-strategi pemecahan masalah yang efektif. Pembelajaran kooperatif berbeda dengan belajar berkelompok biasa karena dalam pembe-

lajaran kooperatif siswa tidak hanya bertanggung jawab pada kelompoknya. Pembelajaran kooperatif memberikan lingkungan belajar di mana siswa bekerjasama dalam kelompok kecil yang kemampuannya berbeda (heterogen) dalam menyelesaikan tugas-tugas belajar.

Menurut Slavin (1995), pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran dengan penekanan pada aspek sosial dan menggunakan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4 sampai 6 orang siswa yang sederajat dalam kelompok yang heterogen. Morton Deutrech (dalam Wirta, 2004) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang dibentuk dalam suatu kelompok kecil di mana siswa bekerjasama dan mengoptimalkan keterlibatan dirinya dan anggota kelompoknya dalam belajar. Dalam belajar kooperatif siswa diberikan dua macam tanggung jawab yang harus mereka laksanakan. *Pertama*, semua siswa terlibat dalam mempelajari dan menyelesaikan materi tugas yang diberikan. *Kedua*, semua anggota dalam kelompok mengerti dan memahami tentang tugas yang diberikan. Dengan demikian, siswa dapat meyakinkan dirinya bahwa hasil yang diperoleh mempunyai manfaat bagi diri mereka dan siswa lain dalam kelompok tersebut.

Ide model pembelajaran *group investigation* bermula dari perspektif filosofis bahwa untuk dapat belajar, seseorang harus memiliki pasangan atau teman (Santayasa, 2007). Dalam bukunya "*Democracy and Education*", Dewey (1917) menggagas konsep pendidikan bahwa kelas seharusnya merupakan cermin masyarakat dan berfungsi sebagai laboratorium untuk belajar tentang kehidupan nyata. Pemikiran Dewey yang utama tentang pendidikan adalah: (1) siswa hendaknya aktif, *learning by doing*; (2) belajar hendaknya didasari motivasi intrinsik; (3) pengetahuan adalah berkembang, tidak bersifat tetap; (4) kegiatan belajar hendaknya sesuai dengan kebutuhan dan minat siswa; (5) pendidikan harus mencakup kegiatan belajar dengan prinsip saling memahami dan saling menghormati satu sama lain, artinya prosedur demokratis sangat penting; dan (6) kegiatan belajar hendaknya berhubungan dengan dunia nyata.

Thelen menyatakan bahwa kelas hendaknya merupakan miniatur demokrasi yang bertujuan mengkaji masalah-masalah sosial antar pribadi (Arends, 2004). Model *group-investigation* memiliki enam langkah pembelajaran (Slavin, 1995), yaitu: (1) *grouping* (menetapkan jumlah anggota kelompok, menentukan sumber, memi-

lih topik, merumuskan permasalahan), (2) *planning* (menetapkan apa yang akan dipelajari, bagaimana mempelajari, siapa melakukan apa, apa tujuannya), (3) *investigation* (saling tukar informasi dan ide, berdiskusi, klarifikasi, mengumpulkan informasi, menganalisis data, membuat inferensi), (4) *organizing* (anggota kelompok menulis laporan, merencanakan presentasi laporan, penentuan penyaji, moderator, dan notulis), (5) *presenting* (salah satu kelompok menyajikan, kelompok lain mengamati, mengevaluasi, mengklarifikasi, mengajukan pertanyaan atau tanggapan), dan (6) *evaluating* (masing-masing siswa melakukan koreksi terhadap laporan masing-masing berdasarkan hasil diskusi kelas, siswa dan guru berkolaborasi mengevaluasi pembelajaran yang dilakukan, melakukan penilaian hasil belajar yang difokuskan pada pencapaian pemahaman).

Berdasarkan identifikasi masalah dan alternatif solusi yang telah diuraikan di atas, tujuan penelitian ini adalah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI dalam pembelajaran matematika untuk siswa kelas XII IA SMA Lab Undiksha. Secara detail, ada tiga tujuan yang ingin dicapai, yaitu (1) meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar matematika (2) meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan (3) mendeskripsikan tanggapan siswa kelas XII IA SMA Lab. Undiksha Singaraja terhadap pelaksanaan pembelajaran model *Group Investigation*.

METODE

Jenis penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain penelitian mengacu pada model *Kemmis* dan *Taggart* yang setiap siklusnya terdiri atas empat komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. PTK ini dilaksanakan dalam dua siklus.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XII IA SMA Lab Undiksha pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2011/2012 yang berjumlah 35 orang. Objek penelitian terdiri dari aktivitas belajar siswa, hasil belajar, dan tanggapan siswa

terhadap penerapan pembelajaran kooperatif tipe GI. Data aktivitas belajar diperoleh dari observasi pembelajaran menggunakan lembar observasi dan rubrik yang mencakup aktivitas individu saat pembelajaran berlangsung dan aktivitas kelompok dalam mengisi LKS. Penilaian LKS yang telah diisi siswa dilakukan dengan penilaian portofolio. Data hasil belajar diperoleh dari skor siswa mengerjakan tes hasil belajar yang mencakup kemampuan-kemampuan yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar. Tanggapan siswa adalah pendapat siswa tentang kegiatan pembelajaran, suasana belajar di kelas, dan komentar siswa terhadap implementasi model pembelajaran kooperatif tipe GI. Tanggapan siswa dijangkau dengan angket/kuesioner yang dibuat dalam bentuk pernyataan positif dan negatif menggunakan skala Likert dengan lima pilihan yang bersifat gradasi. Instrumen yang dipakai untuk mengumpulkan data divalidasi oleh dua orang guru pengajar matematika di sekolah tersebut dan peneliti.

Data aktivitas siswa dianalisis secara deskriptif menggunakan pedoman Penilaian Acuan Normatif (PAN) dengan mencari komponen-komponen sebagai berikut.

1. Rerata skor : $Mi = \frac{\sum X}{N}$,
2. Standar Deviasi:
3. $SDi = \sqrt{\frac{\sum (X - Mi)^2}{(N - 1)}}$,
4. Median : $Md = b + p \left(\frac{\frac{1}{2}N - F}{f} \right)$,
5. Modus : $Mo = b + p \left(\frac{b1}{b1 + b2} \right)$,

Kualifikasi aktivitas siswa dicari dengan menggunakan pedoman kualifikasi aktivitas siswa sebagaimana tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Kualifikasi Aktivitas Siswa

Rentangan	Kualifikasi
$Mi + 1,5 SDi$ sampai $Mi + 3,0 Sdi$	sangat aktif
$Mi + 0,5 SDi$ sampai $Mi + 1,5 Sdi$	aktif
$Mi - 0,5 SDi$ sampai $Mi + 0,5 Sdi$	cukup aktif

Mi – 1,5 SDi sampai Mi - 0,5 Sdi	kurang aktif
Mi – 3,0 SDi sampai Mi – 1,5 Sdi	sangat kurang aktif

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

Kriteria keberhasilan capaian aktivitas siswa adalah persentase kualifikasi siswa sangat aktif, aktif, dan cukup aktif minimal 70% dari jumlah siswa.

Data hasil belajar dianalisis secara deskriptif kuantitatif juga. Kriteria keberhasilan capaian hasil belajar adalah rerata skor di atas KKM

(lebih besar dari 70). Tanggapan siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif terhadap masing-masing butir pernyataan positif maupun negatif. Skor tanggapan siswa terhadap pernyataan angket mengacu pada rubrik seperti dicantumkan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rubrik Penilaian Butir Tanggapan Siswa

Kualifikasi	Skor Pernyataan Positif	Skor Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (R)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Secara keseluruhan, kualifikasi tanggapan siswa diklasifikasikan sesuai dengan rubrik

penilaian atau kategorisasi seperti dicantumkan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rubrik Penilaian Kualifikasi Tanggapan Siswa

Rentangan	Kualifikasi
Mi + 1,5 SDi sampai Mi + 3,0 Sdi	Sangat Setuju
Mi + 0,5 SDi sampai Mi + 1,5 Sdi	Setuju
Mi – 0,5 SDi sampai Mi + 0,5 Sdi	Ragu-ragu
Mi – 1,5 SDi sampai Mi - 0,5 Sdi	Kurang Kurang
Mi – 3,0 SDi sampai Mi – 1,5 Sdi	Tidak Setuju

$$Mi = \frac{1}{2} (\text{skor tertinggi ideal} + \text{skor terendah ideal})$$

$$SDi = \frac{1}{6} (\text{skor tertinggi ideal} - \text{skor terendah ideal})$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian mencakup aktivitas belajar, hasil belajar, dan tanggapan (respons) siswa terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Ketiga aspek yang menjadi fokus kajian penelitian ini dipaparkan berikut ini.

Aktivitas Belajar Siswa Siklus I

Aktivitas belajar siswa terdiri dari aktivitas belajar kelompok dan aktivitas belajar individu. Hasil observasi aktivitas belajar kelompok pada siklus I menunjukkan bahwa (1) suasana kelas masih kurang tertib, siswa belum memahami mekanisme pembelajaran, dan penyajian siswa yang kaku saat presentasi, (2) banyak jawaban kelompok penyaji saat presentasi belum me-

muaskan penanya, dan (3) waktu pembelajaran tidak mencukupi. Data aktivitas belajar siswa secara individu terdiri dari komponen mendengarkan pendapat siswa lain, aktif bertanya, aktif menjawab/menanggapi pertanyaan, membuat catatan-catatan penting pada buku catatan, meminta bimbingan guru, bekerjasama dalam kelompok, membaca sumber belajar, tidak mengerjakan pekerjaan lain, tidak mengganggu teman, dan tidak keluar-masuk kelas. Data aktivitas kelompok didapat dengan menilai hasil pekerjaan kelompoknya masing-masing yang ditulis pada LKS. Data aktivitas belajar secara individu dan kelompok dicari reratanya untuk mendapatkan skor aktivitas belajar setiap siswa. Melalui analisis data sesuai dengan rumusan pada metode penelitian didapatkan rerata skor aktivitas siswa adalah 90,4, nilai standar deviasinya adalah 6,1, nilai median adalah 90,5, dan nilai modusnya

adalah 100.

Skor aktivitas belajar tersebut selanjutnya dicari kualifikasinya dengan mengikuti pedoman kualifikasi aktivitas belajar siswa sesuai dengan

Tabel 1. Berdasarkan tabel tersebut didapatkan rentangan kualifikasi sesuai dengan yang dicantumkan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Rentangan Skor dan Kualifikasi Aktivitas Belajar Siswa (N = 35)

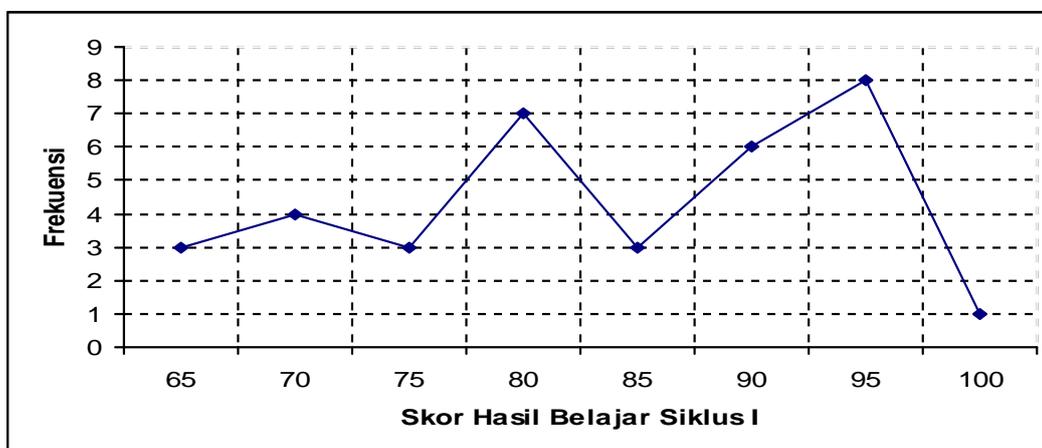
No	Rentangan Skor	Kualifikasi	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	99.52 ke atas	sangat aktif	4	11
2	93.46 Sampai 99.52	Aktif	9	26
3	87.40 Sampai 93.46	cukup aktif	9	26
4	81.34 Sampai 87.40	kurang aktif	12	34
5	di bawah 81.34	sangat kurang aktif	1	3

Tabel 4 memperlihatkan bahwa persentase kualifikasi aktivitas siswa sangat aktif, aktif, dan cukup aktif hanya mencapai 63%. Kualifikasi kurang aktif dan sangat kurang aktif mencapai 37%. Berdasarkan capaian aktivitas belajar siswa pada siklus I, tampak bahwa tindakan dikatakan belum berhasil karena persentase kualifikasi siswa sangat aktif, aktif, dan cukup aktif hanya mencapai 63%.

Hasil Belajar Siklus I

Data hasil belajar siswa dikumpulkan de-

ngan tes berbentuk pilihan ganda. Sebanyak 20 butir soal diberikan kepada siswa pada akhir siklus I. Data menunjukkan bahwa skor terendah adalah 65 dan skor tertinggi adalah 100 (pada skala 0 sampai 100) dengan ketuntasan belajar secara klasikal adalah 93%. Nilai rerata hasil belajar yang diperoleh 83,29, nilai standar deviasinya adalah 10,36, nilai modusnya adalah 95, dan nilai mediannya adalah 85. Sebaran data hasil belajar siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada grafik poligon seperti Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Poligon Hasil Belajar Siswa Siklus I

Melalui pemberian tes kepada siswa, hasil belajar siswa bisa dikatakan berhasil karena rerata hasil belajarnya mencapai 83,3 (telah melewati KKM yang ditentukan yaitu 70) dan ketuntasan belajar secara klasikal 80%. Pengukuran hasil belajar ini memakai jenis tes pilihan ganda sehingga ada beberapa kemungkinan yang merupakan kelemahan tes ini bisa terjadi seperti

spekulasi siswa menjawab soal dan adanya kerjasama siswa dalam menjawab soal karena pemantauan pelaksanaan tes kurang baik.

Refleksi Siklus I dan Modifikasi tindakan pada Siklus II

Hasil refleksi siklus I mengenai aktivitas dan hasil belajar siswa sesuai dengan tabel 5.

Tabel 5. Hasil Refleksi Siklus I dan Solusi untuk memperbaiki Tindakan Siklus II

NO	Suasana/situasi kelas	Solusi
1	Suasana kelas agak kurang tertib, siswa belum memahami mekanisme pembelajaran, dan penyajian siswa yang kaku saat presentasi.	Memberikan arahan setiap awal pertemuan dan membimbing membentuk kelompok (<i>grouping</i>), membimbing siswa dalam menetapkan hal-hal apa yang harus dipelajari (<i>planning</i>), membimbing siswa dalam tukar informasi dan ide, berdiskusi, klarifikasi, mengumpulkan informasi (<i>investigation</i>) dan membimbing siswa berbicara di depan kelas
2	Jawaban kelompok penyaji yang belum memuaskan penanya	Mengkonfirmasi jawaban dan saran siswa untuk penegasan konsep yang dibelajarkan
3	Waktu pembelajaran yang kurang	Mengarahkan siswa untuk lebih memantapkan fase <i>organizing</i> .
4	Persentase kualifikasi siswa sangat aktif, aktif, dan cukup aktif hanya mencapai 63%.	Memberikan semangat melalui pertanyaan untuk memancing ide-ide siswa
5	Dugaan spekulasi siswa dan adanya kerjasama siswa dalam menjawab soal karena pemantauan pelaksanaan tes kurang baik	Bentuk soal diubah dari objektif (pilihan ganda) menjadi tes esai dan pemantauan pelaksanaan tes ditingkatkan

Aktivitas Belajar Siswa Siklus II

Suasana kelas yang berhubungan dengan aktivitas siswa saat pembelajaran sudah sesuai dengan harapan di mana skor rerata aktivitas belajar siswa pada siklus II ini mencapai 92,2, Standar deviasinya adalah 4,05, nilai median

adalah 93,5, dan nilai modusnya adalah 95,0. Dengan mengikuti pedoman kualifikasi aktivitas belajar siswa pada Tabel 1 didapatkan rentangan kualifikasi sesuai dengan yang dicantumkan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Rentangan dan Kualifikasi Aktivitas Belajar Siswa pada Siklus II (N = 35)

No	Rentangan	Kualifikasi	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	98.28 ke atas	sangat aktif	2	6%
2	94.23 sampai 98.23	aktif	10	29%
3	90.17 sampai 94.23	cukup aktif	14	40%
4	86.12 sampai 90.17	kurang aktif	5	14%
5	di bawah 86.23	sangat kurang aktif	4	11%

Berdasarkan Tabel 6, persentase kualifikasi siswa sangat aktif, aktif, dan cukup aktif mencapai 75%. Dengan demikian, aktivitas siswa dalam pembelajaran sudah sesuai dengan target yang diharapkan yaitu di atas 70%.

Hasil Belajar pada Siklus II

Data hasil belajar siswa dikumpulkan dengan melalui tes berbentuk esai. Sebanyak 15 butir soal diberikan kepada siswa pada akhir

siklus II. Data hasil belajar siswa pada siklus II ini menunjukkan bahwa skor terendah adalah 45 dan skor tertinggi adalah 100 (pada skala 0 sampai 100) dengan ketuntasan belajar secara klasikal adalah 54,28%. Nilai rerata hasil belajar yang diperoleh adalah 70,1, nilai modusnya adalah 63, dan nilai mediannya adalah 72. Sebaran data hasil belajar siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada grafik poligon seperti Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Poligon Hasil Belajar Siswa Siklus II

Bila dibandingkan dengan hasil belajar pada siklus I, perolehan skor pada siklus 2 mengalami penurunan dari 83,3 pada siklus I menjadi 70,14. Ketuntasan belajar siswa menurun dari 80 % menjadi 54,28 %.

Berdasarkan data yang diperoleh melalui pengamatan saat pelaksanaan pembelajaran dan hasil tes yang dilakukan, hal-hal yang direfleksikan pada siklus I sudah bisa diatasi namun ada dua hal yang mesti mendapat pertimbangan bila model pembelajaran ini dilanjutkan. Hal-hal tersebut adalah (1) menghilangkan kebosanan siswa

untuk berdiskusi terutama siswa yang mempunyai kemampuan yang lebih dari temannya, dan (2) siswa lebih dibiasakan untuk mengerjakan tes-tes yang berbentuk esai untuk mengetahui kemampuan siswa dan mengantisipasi adanya kerjasama saat dilakukan tes.

Tanggapan Siswa Terhadap Penerapan GI

Berdasarkan hasil analisis terhadap angket tanggapan siswa, diperoleh data seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Tanggapan Siswa (N = 35) terhadap Model Pembelajaran kooperatif tipe GI

Rentang Skor	Klasifikasi	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
80,00 sampai 99,99	Sangat Setuju	8	22,86
66,67 sampai 80,00	Setuju	16	45,71
53,34 sampai 66,67	Ragu-ragu	6	17,14
40,01 sampai 53,34	Tidak Setuju	5	14,29
20,01 sampai 40,01	Sangat Tidak Setuju	0	0

Berdasarkan Tabel 6, tampak bahwa 68,57% siswa menyatakan setuju dan sangat setuju, namun masih terdapat 31,43% siswa menyatakan tidak setuju dan ragu-ragu.

Pembahasan

Aktivitas Belajar

Sesuai dengan data hasil penelitian, aktivitas belajar siswa kelas XII IA SMA Lab Undiksha bisa ditingkatkan dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI. Sebanyak dua siklus dilakukan, pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan persentase aktivitas belajar dari 63% menjadi 75% pada kualifikasi sangat aktif, aktif, dan cukup aktif. Hal ini tidak menutup kemungkinan persentase kualifikasi tersebut meningkat bila siklus dilanjutkan. Bimbingan guru dalam melaksanakan model pembelajaran menjadi sangat penting. Guru ha-

rus bisa melihat secara klasikal perubahan aktivitas siswa dalam pembelajaran, terutama siswa yang memiliki aktivitas belajar yang kurang aktif dan sangat kurang aktif. Keberadaan siswa yang memiliki aktivitas belajar kurang aktif dan sangat kurang aktif berpengaruh terhadap siswa yang lain. Keberadaan siswa ini berpengaruh terhadap suasana kelas secara keseluruhan. Guru mempunyai peran yang sangat tinggi dalam meningkatkan aktivitas siswa, konfirmasi berupa penguatan menjadi sangat penting untuk memberi semangat siswa untuk memunculkan ide-ide dalam pembelajaran. Guru juga harus bisa mengarahkan ide-ide siswa supaya tidak keluar dari topik permasalahan dan selalu menyesuakannya dengan waktu atau jam pelajaran agar materi pelajaran bisa tersampaikan sesuai dengan waktu.

Beberapa catatan penting yang mesti diperhatikan oleh guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI adalah: (1) ker-

jasama antar siswa dalam mengemukakan pertanyaan atau menjawab pertanyaan yang biasanya didominasi oleh beberapa siswa saja; (2) kepercayaan diri siswa, yaitu siswa kurang percaya diri dalam mengemukakan pertanyaan atau menjawab pertanyaan; (3) tidak semua siswa aktif bekerja dalam kelompoknya mencari informasi yang berkaitan dengan tugas yang diberikan, ada beberapa siswa hanya menerima hasil jawaban atau informasi dari temannya; (4) siswa kurang disiplin (tepat waktu) dalam pengumpulan tugas; dan 5) adanya siswa mendiskusikan hal-hal lain di luar materi pembelajaran. Dalam menerapkan model pembelajaran ini, guru harus mempersiapkan segala hal dalam mengatasi keadaan-keadaan di atas.

Hasil Belajar

Berdasarkan hasil analisis, rerata hasil belajar siswa pada siklus I telah mencapai skor 83,29 (Hal ini sudah sesuai dengan tuntutan KKM adalah 70,00) dengan ketuntasan belajar 80%. Namun, pada siklus II, skor rerata hasil belajar siswa mengalami penurunan menjadi 70,14 dengan ketuntasan belajar sebesar 54,28%. Walaupun mengalami penurunan, rerata skor hasil belajar siswa masih berada di atas KKM (masih sesuai dengan target yang diinginkan). Secara rasional, penurunan rerata hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa bisa disebabkan oleh (1) materi pembelajaran yang lebih sulit/sukar, (2) kemampuan siswa untuk mengkonstruksi konsep terkait materi pada siklus II secara mandiri rendah, (3) tingkat kesanggupan siswa untuk menerima konsep/teori dari teman atau kelompok lain rendah, dan (4) kemampuan siswa untuk mengkomunikasikan konsepnya kepada siswa lain dalam diskusi rendah.

Dalam wawancara singkat antara peneliti dan beberapa siswa setelah pelaksanaan siklus II, penurunan hasil belajar ini disebabkan karena (1) materi pembelajaran pada siklus II lebih sulit dari materi pembelajaran siklus I, (2) beberapa siswa enggan menjadi nara sumber dalam berdiskusi, (3) tes pengukur hasil belajar pada siklus II berupa tes esai, sedangkan pada siklus I menggunakan tes objektif pilihan ganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perlu dilatih lebih banyak lagi dalam mengerjakan soal-soal esai karena penyelesaiannya harus terstruktur dan terarah. Beberapa latihan pengerjaan soal esai pada siklus II belum mampu mengimbangi capaian skor rerata hasil belajar pada siklus I.

Terkait dengan akvitas belajar siswa, pengerjaan soal-soal esai pada penerapan model pembelajaran ini mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Melalui pemberian soal esai, unsur spekulasi dan tebakan siswa dalam mengerjakan soal atau tugas dapat dieliminasi.

Tanggapan (Respons) Siswa

Dalam penelitian ini, tanggapan siswa mengenai penerapan model pembelajaran kooperatif tipe GI pada mata pelajaran matematika dijangar melalui angket yang disebar keseruluh siswa dalam kelas XII IA. Dari jumlah siswa sebanyak 35 orang, 24 siswa (68,57%) menyatakan setuju dan sangat setuju diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI ini pada mata pelajaran matematika. Sisanya sebanyak 11 siswa (31,43%) menyatakan ragu-ragu dan tidak setuju dengan model pembelajaran ini. Model pembelajaran kooperatif tipe GI ternyata tidak menyenangkan di kalangan siswa-siswa tertentu, walaupun model pembelajaran ini bisa mencapai nilai KKM.

Dari 2 (dua) siklus yang dilakukan pada pembelajaran matematika ini tergambar bahwa penelitian tindakan kelas ini mendukung teori model pembelajaran kooperatif tipe GI dalam meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar, walaupun tidak semua siswa merasa senang dengan pembelajaran dengan model ini. Temuan penelitian ini menambah sejumlah informasi tentang efektivitas penerapan model pembelajaran kooperatif, khususnya pada pembelajaran matematika. Beberapa penelitian telah dilaporkan tentang efektivitas pembelajaran kooperatif pada mata pelajaran yang lain pada jenjang pendidikan yang berbeda. Suwirata (2010) mengemukakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif mempunyai pengaruh yang cukup besar untuk meningkatkan prestasi belajar PKn siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tabanan. Wira-dana (2011) melaporkan bahwa penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar pada aspek keterampilan teknik dasar *passing*, perilaku tentang teknik dasar *passing* dan bermain bolavoli di SMP. Khafid (2010) menemukan bahwa siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe GI memperoleh skor signifikan lebih tinggi dalam bidang geografi dari pada siswa yang diajar secara konvensional. Muntari (2010) menemukan bahwa perpaduan model kooperatif dan pemecahan masalah kimia dengan teknik *pathway*

menunjukkan hasil yang lebih baik apabila dibandingkan dengan pembelajaran langsung dalam pemahaman algoritmik kimia siswa. Kodiani (2010) menyatakan bahwa penerapan strategi pembelajaran investigasi kelompok dan penilaian portofolio dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dapat mengurangi kendala-kendala pembelajaran yang menyebabkan terjadinya proses dan produk belajar yang kurang optimal, dan dapat mengakomodasi peningkatan tingkat kepuasan siswa yang direpresentasikan oleh tanggapannya yang positif terhadap pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, dapat disimpulkan (1) implementasi model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa kelas XII IA SMA Lab Undiksha Singaraja pada mata pelajaran matematika, (2) implementasi model pembelajaran kooperatif tipe GI dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, walaupun ada

penurunan hasil belajar dari siklus I ke siklus II, (3) 68,57% siswa memberikan tanggapan setuju dan sangat setuju dan 31,43% memberikan tanggapan ragu-ragu dan tidak setuju.

Beberapa saran kepada pengelola pembelajaran terkait dengan temuan penelitian ini, yaitu (1) guru diharapkan bisa memotivasi siswa untuk menerapkan model pembelajaran kooperatif khususnya tipe GI, (2) siswa yang lebih pintar enggan membagi ilmunya dengan temannya, oleh karena itu para guru diharapkan memberikan dorongan khusus kepada siswa yang bersangkutan untuk bisa diajak berdiskusi dengan temannya, (3) guru yang menerapkan model pembelajaran ini diharapkan memberikan bimbingan secara kontinyu dan selalu memantau serta mengontrol waktu pembelajaran karena implementasi model pembelajaran kooperatif tipe GI memerlukan waktu yang lebih lama dari pada pembelajaran konvensional sehingga sering kekurangan waktu.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R.I. 2004. *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill
- Burns, R. 1995. *The Adult learner at Work*. Australia: Business & Profession.
- Dewey, J. 1916. *Democracy and Education*. New York: Mc Millan.
- Kemmis, S., & Tagart, McR. 1998. *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press
- Khafid, S. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Model Investigasi Kelompok, Gaya Kognitif, dan Hasil Belajar Geografi*. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 17(1), (Online), (<http://journal.um.ac.id/index.php/jip/article/view/2622>, diakses 28 Agustus 2012).
- Kodiani, N. P. 2010. *Penerapan Strategi Pembelajaran Investigasi Kelompok dan Penilaian Portofolio untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi bagi Siswa Kelas XI S3 Semester II SMA Lab Undiksha Singaraja*. Makalah disajikan pada Simposium Nasional Hasil Penelitian dan Inovasi Pendidikan 2010.
- Muntari, M. 2010. *Peningkatan Pemahaman Kimia Melalui Paduan Pembelajaran Kooperatif dan Pemecahan Masalah Kimia Dengan Teknik Pathway*. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 17(2), (Online), (<http://journal.um.ac.id/index.php/jip>, diakses 28 Agustus 2012).
- Santyasa, I W. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Makalah Disajikan dalam Pelatihan tentang Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru-Guru SMP dan SMA di Nusa Penida, (Online), (http://www.freewebs.com/santyasa/pdf2/MODEL_MODEL_PEMBELAJARAN.pdf, diakses 28 Agustus 2012).
- Slavin, R. E. 1995. *Cooperative Learning* (2nd Ed). Boston: Allyn and Bacon.
- Sudana, I N. 2011. Penerapan Model Jigsaw untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Permainan Bolavoli. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 44(1-3): 18-24.
- Suwirata, I K. 2010. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Teknik Klarifikasi Nilai Terhadap Prestasi Belajar PKn Ditinjau Dari Sikap Sosial Siswa, *JIPP*, 6 (2): 1583-1595.
- Wirta, I M. 2004. *Pembinaan kualitas pembe-*

lajaran fisika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam upaya meningkatkan hasil belajar

siswa kelas II SMU Negeri 2 Singaraja. Laporan penelitian tidak diterbitkan. Singaraja: IKIP Negeri Singaraja.