

**PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW
DALAM PEMBELAJARAN IPS DI MADRASAH IBTIDAIYAH**

Samsul Susilawati

Dosen Tetap Jurusan PIPS Fakultas Tarbiyah UIN Maliki Malang

Abstract

IPS Integrated Learning is essentially a human activity of daily life, shaped by the social environment and the growing of a civilization. Truth IPS Integrated formed explicitly by the "social agreement", the new rules formed from the old rules that have been agreed upon and accepted by the people truth. IPS Learning Integrated into the joints of the life and activities of the Integrated IPS The range of material can only be understood if the students have the opportunity to build (construct) and develop keseluruhan aspects of the integrated IPS material that can be achieved through appropriate learning patterns one of them is a type of cooperative learning jigsaw.

Keywords: *Constructivism, Cooperative learning jigsaw type*

A. PENDAHULUAN

Pembelajaran IPS Terpadu pada hakekatnya adalah aktifitas kehidupan manusia sehari-hari, dibentuk oleh lingkungan social dan tumbuh dari sebuah peradaban. Kebenaran IPS Terpadu dibentuk secara eksplisit oleh "*social agreement*", kaidah-kaidah baru dibentuk dari kaidah-kaidah lama yang sudah disepakati kebenarannya dan diterima oleh masyarakat. Pembelajaran IPS Terpadu masuk dalam sendi-sendi kehidupan dan aktifitas (Wittgenstein, 1978). Luasnya cakupan materi IPS Terpadu hanya bisa dimengerti dan dipahami jika peserta didik memiliki kesempatan untuk membangun (construct) dan mengembangkan keseluruhan aspek dari materi IPS terpadu yang itu bisa dicapai melalui pola pembelajaran yang tepat salah satunya adalah pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

B. KONSTRUKTIVISME DALAM PEMBELAJARAN IPS TERPADU

Belajar adalah suatu *proses aktif* dimana siswa *membangun* (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimilikinya, Jerome Bruner dalam (Romberg & Kaput, 1999). Dalam pandangan konstruktivisme 'Belajar' bukanlah semata-mata mentransfer pengetahuan yang ada diluar dirinya, tetapi belajar lebih pada bagaimana otak memproses dan menginterpretasikan pengalaman yang baru dengan pengetahuan yang sudah dimilikinya dalam form yang baru. Proses pembangunan ini bisa melalui Asimilasi atau Akomodasi (Mc Mahon, 1996).

Sementara yang kita lihat saat ini sebagian besar pola pembelajaran IPS Terpadu saat ini masih bersifat transmisi, pengajar mentransfer dan menggerojokkan konsep-konsep secara langsung pada peserta didik. Dalam pandangan ini, siswa secara pasif "menyerap" struktur materi IPS yang diberikan guru atau yang terdapat dalam buku pelajaran. Pembelajaran hanya sekedar penyampaian fakta, konsep, prinsip dan keterampilan kepada siswa (Clements & Battista, 2001). Senada dengan itu Soedjadi (2000) menyatakan bahwa dalam kurikulum IPS Terpadu sekolah di Indonesia dan dalam pengajarannya selama ini terpatrit kebiasaan dengan urutan sajian pembelajaran sebagai berikut: (1) diajarkan teori/teorema/definisi, (2) diberikan contoh-contoh dan (3) diberikan latihan soal-soal.

Pandangan konstruktivisme memberikan perbedaan yang tajam dan kontras terhadap pandangan tersebut. Prinsip-prinsip dasar pandangan konstruktivis menurut Suparno (1997) adalah sebagai berikut:

1. pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa, baik secara personal maupun secara sosial,
2. pengetahuan tidak dapat dipindahkan dari guru ke siswa, kecuali hanya dengan keaktifan siswa menalar,
3. siswa aktif mengkonstruksi terus menerus, sehingga selalu terjadi perubahan konsep ilmiah,

4. guru berperan sebagai fasilitator menyediakan sarana dan situasi agar proses konstruksi pengetahuan siswa berjalan mulus.

Pembelajaran IPS dalam pandangan konstruktivis menurut Hudojo (1998) mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (a) siswa terlibat aktif dalam belajarnya. Siswa belajar materi IPS secara bermakna dengan bekerja dan berpikir, dan (b) informasi baru harus dikaitkan dengan informasi sebelumnya sehingga menyatu dengan skemata yang dimiliki siswa.

Implikasi ciri-ciri pembelajaran IPS dalam pandangan konstruktivis adalah penyediaan lingkungan belajar yang konstruktif. Lingkungan belajar yang konstruktif menurut Hudojo (1998) adalah lingkungan belajar yang (1) menyediakan pengalaman belajar yang mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sehingga belajar merupakan proses pembentukan pengetahuan, (2) menyediakan berbagai alternatif pengalaman belajar, (3) mengintegrasikan pembelajaran dengan situasi realistik dan relevan dengan melibatkan pengalaman konkret, (4) mengintegrasikan pembelajaran yang memungkinkan terjadinya interaksi dan kerja sama antara siswa, (5) memanfaatkan berbagai media agar pembelajaran lebih menarik, dan (6) melibatkan siswa secara emosional dan sosial sehingga matematika lebih menarik dan siswa mau belajar.

Pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar ini dikemukakan oleh Vygotsky dalam (Ackerman, 1996) ia berpendapat bahwa belajar adalah proses sosial konstruksi yang dihubungkan oleh bahasa dan interaksi sosial. Perspektif ini memandang bahwa membahasakan materi IPS dalam kehidupan sehari-hari dan sebaliknya menginterpretasikan kehidupan sehari-hari dalam IPS adalah sesuatu yang sangat penting. Pandangan ini mengharuskan seorang pengajar untuk mampu mengadaptasikan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa saling berdiskusi 'sharing' pemahaman dan membentuk struktur pengetahuan baru dari interaksi yang berpola dan berkelanjutan, pandangan ini kita kenal dengan "Social Constructivism". Pemahaman dan kesadaran ini lah yang lantas melahirkan beberapa kajian yang mendalam, bagaimana seharusnya proses belajar mengajar IPS itu seharusnya diorkestrasikan?.

Saat ini telah banyak model-model dan metode pembelajaran yang lahir sebagai akibat dari pemikiran 'Social Constructivism', diantaranya

adalah Cooperative dan Constructive Learning yang akan kita kaji lebih jauh.

B. PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Sekitar tahun 1960-an, belajar kompetitif dan individualistik telah mendominasi pendidikan di Amerika Serikat. Siswa biasanya datang ke sekolah dengan harapan untuk berkompetisi dan tekanan dari orang tua untuk menjadi yang terbaik. Dalam belajar kompetitif dan individualistik, guru menempatkan siswa pada tempat duduk yang terpisah dari siswa yang lain. Kata-kata “dilarang mencontoh”, “geser tempat dudukmu”, “Saya ingin agar kamu bekerja sendiri” dan “jangan perhatikan orang lain, perhatikan dirimu sendiri” sering digunakan dalam belajar kompetitif dan individualistik (Johnson & Johnson, 1994). Proses belajar seperti itu masih terjadi dalam pendidikan di Indonesia sekarang ini.

Jika disusun dengan baik, belajar kompetitif dan individualistik akan efektif dan merupakan cara memotivasi siswa untuk melakukan yang terbaik. Meskipun demikian terdapat beberapa kelemahan pada belajar kompetitif dan individualistik, yaitu (a) kompetisi siswa kadang tidak sehat. Sebagai contoh jika seorang siswa menjawab pertanyaan guru, siswa yang lain berharap agar jawaban yang diberikan salah, (b) siswa berkemampuan rendah akan kurang termotivasi, (c) siswa berkemampuan rendah akan sulit untuk sukses dan semakin tertinggal, dan (d) dapat membuat frustrasi siswa lainnya (Slavin, 1995). Untuk menghindari hal-hal tersebut dan agar siswa dapat membantu siswa yang lain untuk mencapai sukses, maka jalan keluarnya adalah dengan belajar kooperatif.

Belajar kooperatif bukanlah sesuatu yang baru. Sebagai guru dan mungkin siswa kita pernah menggunakannya atau mengalaminya sebagai contoh saat bekerja dalam laboratorium. Dalam belajar kooperatif, siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok yang terdiri dari 4 atau 5 orang untuk bekerja sama dalam menguasai materi yang diberikan guru (Slavin, 1995; Eggen & Kauchak). Artzt & Newman (1990: 448) menyatakan bahwa dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama sebagai suatu team dalam menyelesaikan tugas-tugas kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Jadi, setiap anggota kelompok memiliki tanggung jawab yang sama untuk keberhasilan kelompoknya.

Belajar kooperatif mempunyai ide bahwa siswa bekerja sama untuk belajar dan bertanggung jawab pada kemajuan belajar temannya. Sebagai tambahan, belajar kooperatif menekankan pada tujuan dan kesuksesan kelompok, yang hanya dapat dicapai jika semua anggota kelompok mencapai tujuan atau penguasaan materi (Slavin, 1995). Johnson & Johnson (1994) menyatakan bahwa tujuan pokok belajar kooperatif adalah memaksimalkan belajar siswa untuk peningkatan prestasi akademik dan pemahaman baik secara individu maupun secara kelompok. Karena siswa bekerja dalam suatu team, maka dengan sendirinya dapat memperbaiki hubungan di antara para siswa dari berbagai latar belakang etnis dan kemampuan, mengembangkan keterampilan-keterampilan proses kelompok dan pemecahan masalah (Louisell & Descamps, 1992).

Zamroni (2000) mengemukakan bahwa manfaat penerapan belajar kooperatif adalah dapat mengurangi kesenjangan pendidikan khususnya dalam wujud input pada level individual. Di samping itu, belajar kooperatif dapat mengembangkan solidaritas sosial di kalangan siswa. Dengan belajar kooperatif, diharapkan kelak akan muncul generasi baru yang memiliki prestasi akademik yang cemerlang dan memiliki solidaritas sosial yang kuat.

C. UNSUR-UNSUR PENTING DALAM BELAJAR KOOPERATIF

Menurut Johnson & Johnson (1994) dan Sutton (1992) terdapat lima unsur penting dalam belajar kooperatif, yaitu seperti berikut ini.

1. Saling ketergantungan yang bersifat positif antara siswa

Dalam belajar kooperatif siswa merasa bahwa mereka sedang bekerja sama untuk mencapai satu tujuan dan terikat satu sama lain. Seorang siswa tidak akan sukses kecuali semua anggota kelompoknya juga sukses. Siswa akan merasa bahwa dirinya merupakan bagian dari kelompok yang juga mempunyai andil terhadap suksesnya kelompok.

2. Interaksi antara siswa yang semakin meningkat

Belajar kooperatif akan meningkatkan interaksi antara siswa. Hal ini, terjadi dalam hal seorang siswa akan membantu siswa lain untuk sukses sebagai anggota kelompok. Saling memberikan bantuan ini akan berlangsung secara alamiah karena kegagalan seseorang dalam kelompok mempengaruhi suksesnya kelompok. Untuk mengatasi

masalah ini, siswa yang membutuhkan bantuan akan mendapatkan dari teman sekelompoknya. Interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif adalah dalam hal tukar menukar ide mengenai masalah yang sedang dipelajari bersama.

3. Tanggung jawab individual

Tanggung jawab individual dalam belajar kelompok dapat berupa tanggung

jawab siswa dalam hal (a) membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan (b) siswa tidak dapat hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman

jawab siswa dalam hal (a) membantu siswa yang membutuhkan bantuan dan (b) siswa tidak dapat hanya sekedar “membonceng” pada hasil kerja teman sekelompoknya.

4. Keterampilan interpersonal dan kelompok kecil

Dalam belajar kooperatif, selain dituntut untuk mempelajari materi yang diberikan seorang siswa dituntut untuk belajar bagaimana berinteraksi dengan siswa lain dalam kelompoknya. Bagaimana siswa bersikap sebagai anggota kelompok dan menyampaikan ide dalam kelompok akan menuntut keterampilan khusus.

5. Proses kelompok

Belajar kooperatif tidak akan berlangsung tanpa proses kelompok. Proses kelompok terjadi jika anggota kelompok mendiskusikan bagaimana mereka akan mencapai tujuan dengan baik dan membuat hubungan kerja yang baik.

D. PRINSIP-PRINSIP PEMBELAJARAN KOOPERATIF

Konsep utama dari belajar kooperatif menurut Slavin (1995) adalah sebagai berikut.

1. Penghargaan kelompok, yang akan diberikan jika kelompok mencapai kriteria yang ditentukan.
2. Tanggung jawab individual, bermakna bahwa suksesnya kelompok tergantung pada belajar individual semua anggota kelompok. Tanggung jawab ini terfokus dalam usaha untuk membantu yang lain

dan memastikan setiap anggota kelompok telah siap menghadapi evaluasi tanpa bantuan yang lain.

3. Kesempatan yang sama untuk sukses, bermakna bahwa siswa telah membantu kelompok dengan cara meningkatkan belajar mereka sendiri. Hal ini memastikan bahwa siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah sama-sama tertantang untuk melakukan yang terbaik dan bahwa kontribusi semua anggota kelompok sangat bernilai.

Tabel berikut ini memberikan ilustrasi tentang pola pembelajaran kooperatif dibandingkan dengan pola pembelajaran konvensional di dalam kelas .

Tabel Perbedaan Kelompok Belajar Kooperatif dengan
Kelompok Belajar Konvensional

Kelompok Belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Konvensional
Adanya saling ketergantungan positif, saling membantu, dan saling memberikan motivasi sehingga ada interaksi promotif.	Guru sering membiarkan adanya siswa yang mendominasi kelompok atau menggantungkan diri pada kelompok.
Adanya akuntabilitas individual yang mengukur penguasaan materi pelajaran tiap anggota kelompok, dan kelompok diberi umpan balik tentang hasil belajar para anggotanya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang dapat memberikan bantuan.	Akuntabilitas individual sering diabaikan sehingga tugas-tugas sering diborong oleh salah seorang anggota kelompok sedangkan anggota kelompok lainnya hanya "mendompleng" keberhasilan "pemborong".
Kelompok belajar heterogen, baik dalam kemampuan akademik, jenis kelamin, ras, etnik, dan sebagainya sehingga dapat saling mengetahui siapa yang memerlukan bantuan dan siapa yang	Kelompok belajar biasanya homogen.

Kelompok Belajar Kooperatif	Kelompok Belajar Konvensional
memberikan bantuan.	
Pimpinan kelompok dipilih secara demokratis atau bergilir untuk memberikan pengalaman memimpin bagi para anggota kelompok	Pemimpin kelompok sering ditentukan oleh guru atau kelompok dibiarkan untuk memilih pemimpinnya dengan cara masing-masing.
Keterampilan sosial yang diperlukan dalam kerja gotong-royong seperti kepemimpinan, kemampuan berkomunikasi, mempercayai orang lain, dan mengelola konflik secara langsung diajarkan.	Keterampilan sosial sering tidak secara langsung diajarkan.
Pada saat belajar kooperatif sedang berlangsung guru terus melakukan pemantauan melalui observasi dan melakukan intervensi jika terjadi masalah dalam kerja sama antar anggota kelompok.	Pemantauan melalui observasi dan intervensi sering tidak dilakukan oleh guru pada saat belajar kelompok sedang berlangsung.
Guru memperhatikan secara proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.	Guru sering tidak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.
Penekanan tidak hanya pada penyelesaian tugas tetapi juga hubungan interpersonal (hubungan antar pribadi yang saling menghargai)	Penekanan sering hanya pada penyelesaian tugas.

(Killen, 1996)

Terdapat berbagai pembelajaran kooperatif di antaranya adalah Students Teams Achievement Divisions STAD, Jigsaw dan Group Investigasi, Team Games Tournaments (TGT), Dyadic (Roy Kellen, 1996). Pada makalah ini kita akan bahas lebih jauh tentang metode belajar kooperatif tipe Jigsaw dalam pembelajaran konsep Transformasi.

E. KELEBIHAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF JIGSAW

Menurut Ibrahim dkk (2000) menyatakan bahwa belajar kooperatif dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif dan hubungan yang lebih baik antar siswa, dan dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa. Siswa belajar lebih banyak dari teman mereka dalam belajar kooperatif dari pada dari guru. Ratumanan (2002) menyatakan bahwa interaksi yang terjadi dalam belajar kooperatif dapat memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa. Menurut Kardi & Nur (2000) belajar kooperatif sangat efektif untuk memperbaiki hubungan antar suku dan etnis dalam kelas multibudaya dan memperbaiki hubungan antara siswa normal dan siswa penyandang cacat.

Davidson (1991) memberikan sejumlah implikasi positif dalam belajar matematika dengan menggunakan strategi belajar kooperatif, yaitu sebagai berikut.

1. Kelompok kecil memberikan dukungan sosial untuk belajar matematika. Kelompok kecil membentuk suatu forum dimana siswa menanyakan pertanyaan, mendiskusikan pendapat, belajar dari pendapat orang lain, memberikan kritik yang membangun dan menyimpulkan penemuan mereka dalam bentuk tulisan.
2. Kelompok kecil menawarkan kesempatan untuk sukses bagi semua siswa dalam matematika. Interaksi dalam kelompok dirancang untuk semua anggota mempelajari konsep dan strategi pemecahan masalah.
3. Masalah matematika idealnya cocok untuk diskusi kelompok, sebab memiliki solusi yang dapat didemonstrasikan secara objektif. Seorang siswa dapat mempengaruhi siswa lain dengan argumentasi yang logis.
4. Siswa dalam kelompok dapat membantu siswa lain untuk menguasai masalah-masalah dasar dan prosedur perhitungan yang perlu dalam konteks permainan, teka-teki, atau pembahasan masalah-masalah yang bermanfaat.
5. Ruang lingkup matematika dipenuhi oleh ide-ide menarik dan menantang yang bermanfaat bila didiskusikan.

Belajar kooperatif dapat berbeda dalam banyak cara, tetapi dapat dikategorikan sesuai dengan sifat berikut (1) tujuan kelompok, (2) tanggung jawab individual, (3) kesempatan yang sama untuk sukses, (4) kompetisi kelompok, (5) spesialisasi tugas, dan (6) adaptasi untuk kebutuhan individu (Slavin, 1995).

F. UNSUR-UNSUR YANG BISA MENJADI KENDALA PEMAKAIAN JIGSAW

Beberapa hal yang mungkin bisa menjadi 'pengganjal' aplikasi metode ini dilapangan yang harus kita cari jalan keluar atau solusinya, menurut (Roy Killen, 1996) adalah:

1. Prinsip utama pola pengajaran ini adalah "peer teaching", pembelajaran oleh teman sendiri, ini akan menjadi kendala karena perbedaan persepsi dalam memahami suatu konsep yang akan di diskusikan bersama dengan siswa lain. Dalam hal ini pengawasan guru menjadi hal mutlak di perlukan, agar jangan sampai terjadi "misconception".
2. Dirasa sulit meyakinkan siswa untuk mampu berdiskusi menyampaikan materi pada teman, jika siswa tidak punya rasa percaya diri. Pendidik harus mampu memainkan perannya mengorkestrasikan metode ini.
3. Rekod siswa tentang nilai, kepribadian, perhatian siswa harus sudah dimiliki oleh pendidik dan ini biasanya membutuhkan waktu yang cukup lama untuk mengenali tipe-tipe siswa dalam kelas tersebut.
4. Awal penggunaan metode ini biasanya sulit dikendalikan, biasanya butuh waktu yang cukup dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik.
5. Aplikasi metode ini pada kelas yang besar (lebih dari 40 siswa) sangatlah sulit. Tapi bisa diatasi dengan model "team teaching".

G. PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW II

Jigsaw dikembangkan pertama kali oleh Elliot Aronson dan koleganya di Universitas Texas (Ibrahim dkk., 2000 dan Ratumanan, 2002). Jigsaw tipe II dikembangkan oleh Slavin (Roy Killen, 1996) dengan sedikit perbedaan. Dalam belajar kooperatif tipe jigsaw, secara umum siswa dikelompokkan oleh secara heterogen dalam kemampuan. Siswa diberi materi yang baru atau pendalaman dari materi sebelumnya untuk dipelajari. Masing-masing anggota kelompok secara acak ditugaskan untuk menjadi ahli (*expert*) pada suatu aspek tertentu dari materi tersebut. Setelah membaca dan mempelajari materi, "ahli" dari kelompok berbeda

berkumpul untuk mendiskusikan topik yang sama dari kelompok lain sampai mereka menjadi "ahli" di konsep yang ia pelajari. Kemudian kembali ke kelompok semula untuk mengajarkan topik yang mereka kuasai kepada teman sekelompoknya. Terakhir diberikan tes atau assesmen yang lain pada semua topik yang diberikan.

H. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN DENGAN JIGSAW

1. Orientasi

Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan diberikan. Memberikan penekanan tentang manfaat penggunaan metode Jigsaw dalam proses belajar mengajar. Mengingatkan senantiasa percaya diri, kritis, kooperatif dalam model belajar ini. Peserta didik diminta belajar konsep secara keseluruhan secara untuk memperoleh gambaran keseluruhan dari konsep. (Bisa juga pemahaman konsep ini menjadi tugas yang sebelumnya harus sudah dibaca di rumah).

2. Pengelompokan

Misalkan dalam kelas ada 20 Siswa, yang kita tahu kemampuan matematikanya dan sudah dirangking (siswa tidak perlu tahu), kita bagi dalam bagi 25% (Rangking 1- 5) kelompok sangat baik, 25% (rangking 6-10) kelompok baik, 25% selanjutnya (rangking 11-15) kelompok sedang, 25% (rangking 15-20) Rendah.

Selanjutnya kita akan mermbaginya menjadi 5 group (A - E) yang isi tiap-tiap groupnya hiterogen dalam kemampuan matematika, berilah indek 1 untuk siswa dalam kelompok sangat baik, indek 2 untuk kelompok, baik indek 3 untuk kelompok sedang dan indek 4 untuk kelompok rendah. Misalkan (A₁ berarti group A dari kelompok sangat baik, ,A₄ group A dari kelompok rendah). Tiap group akan berisi

Group A {A₁, A₂, A₃, A₄}

Group B {B₁, B₂, B₃, B₄}

Group C {C₁, C₂, C₃, C₄}

Group D {D₁, D₂, D₃, D₄}

Group E {E₁, E₂, E₃, E₄}

3. Pembentukan dan pembinaan kelompok expert

Selanjutnya group itu dipecah menjadi kelompok yang akan mempelajari materi yang kita berikan dan dibina supaya jadi expert, berdasarkan indeksinya.

Kelompok 1 {A₁, B₁, C₁, D₁, E₁}

Kelompok 2 {A₂, B₂, C₂, D₂, E₂}

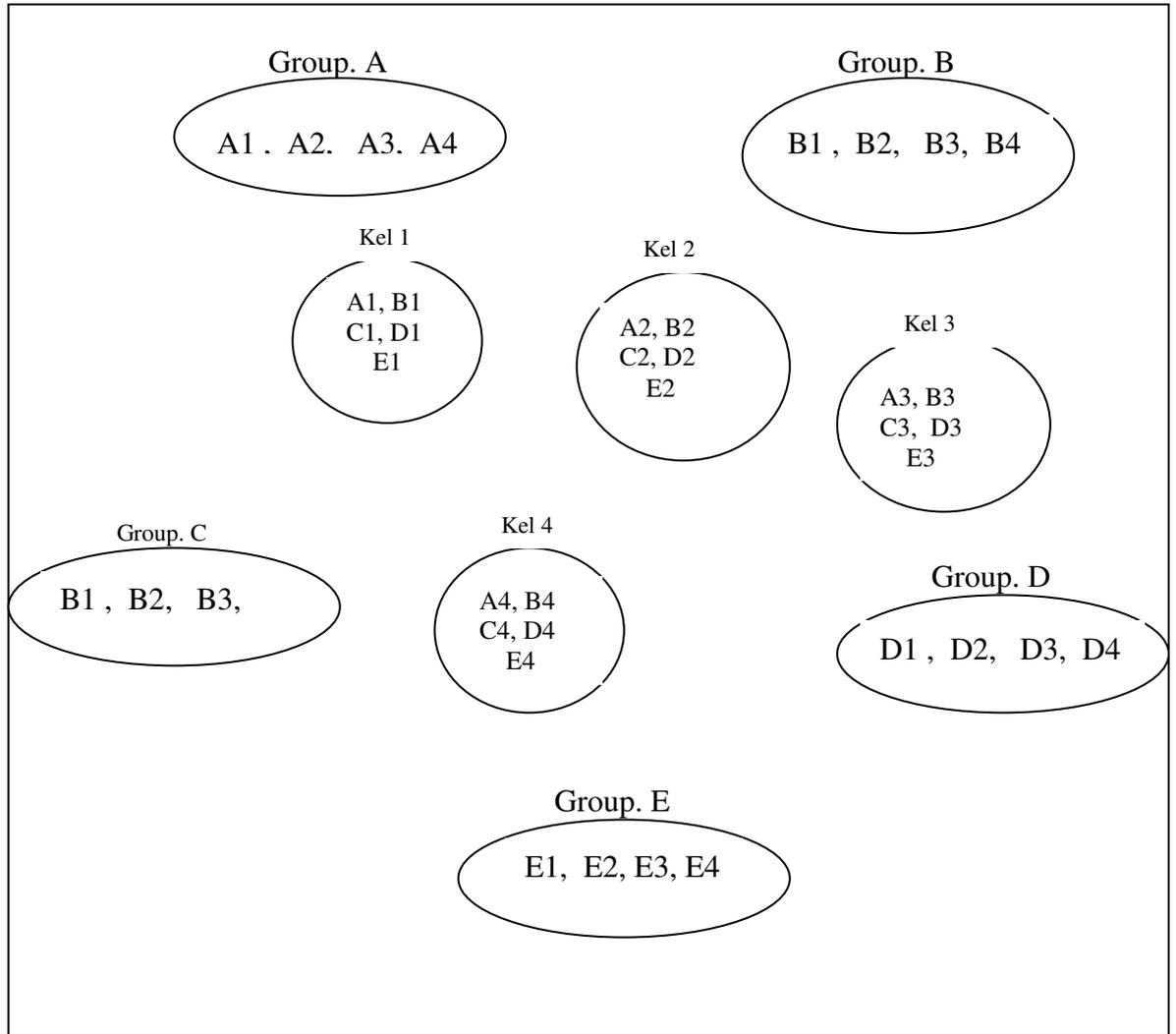
Kelompok 3 {A₃, B₃, C₃, D₃, E₃}

Kelompok 4 {A₄, B₄, C₄, D₄, E₄}

Tiap kelompok ini di beri konsep matematika (transformasi) sesuai dengan kemampuannya. Kelompok 1 yang terdiri dari siswa yang sangat baik kemampuannya diberi materi yang lebih kompleks worksheet 1 (Pencerminan pada garis $y = x$, $y = -x$, garis $x = h$, $y = h$ dan pencerminan pada sumbu koordinat). Kelompok 2 diberi materi Worksheet 2 (Translasi pada koordinat Kartesius dan gabungan dua translasi). Kelompok 3 diberi materi worksheet 3 (menyatakan translasi dalam vektor kolom) dan kelompok 4 (pencerminan pada sumbu x , pada sumbu y , sifat-sifat pencerminan).

Setiap kelompok diharapkan bisa belajar topik yang diberikan dengan sebaik-baiknya sebelum ia kembali kedalam group sebagai tim ahli "expert", tentunya peran pendidik cukup penting dalam fase ini.

Diagram Diskusi Kelompok Expert



3. Diskusi (Pemaparan) kelompok ahli dalam group

Expertist (peserta didik ahli) dalam konsep tertentu ini, masing masing kembali dalam group semula. Pada fase ini ke-lima group (1-5) memiliki ahli dalam konsep-konsep tertentu (Workksheet 1-4). Selanjutnya pendidik mempersilahkan anggota group untuk mempresentasikan keahliannya kepada groupnya masing-masing,

satu persatu. Proses ini diharapkan akan terjadi shearing pengetahuan antara mereka.

Aturan dalam fase ini adalah:

- Siswa memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa setiap anggota tim mempelajari materi yang diberikan.
- Memperoleh pengetahuan baru adalah tanggung jawab bersama, jadi tidak ada yang selasi belajar sampai setiap anggota menguasai konsep.
- Tanyakan pada anggota group sebelum tanya pada pendidik
- Pembicaraan dilakukan secara pelan agar tidak mengganggu group lain.
- Akhiri diskusi dengan “merayakannya” agar memperoleh kepuasan.

4. Test (Penilaian).

Pada fase ini guru memberikan test tulis untuk dikerjakan oleh siswa yang memuat seluruh konsep yang didiskusikan. Pada test ini siswa tidak diperkenankan untuk bekerjasama. Jika mungkin tempat duduknya agak dijauhkan.

5. Pengakuan Kelompok

Penilaian pada pembelajaran kooperatif berdasarkan skor peningkatan individu, tidak didasarkan pada skor akhir yang diperoleh siswa, tetapi berdasarkan pada seberapa jauh skor itu melampaui rata-rata skor sebelumnya. Setiap siswa dapat memberikan kontribusi poin maksimum pada kelompoknya dalam sistem skor kelompok. Siswa memperoleh skor untuk kelompoknya didasarkan pada skor kuis mereka melampaui skor dasar mereka. Perhitungan skor peningkatan, dan kriteria penghargaan kelompok menggunakan kriteria berikut.

Tabel Perhitungan Nilai Peningkatan

Skor Tes Akhir	Nilai Peningkatan
Lebih dari 10 poin dibawah skor awal	0
10 hingggga 1 poin dibawah skor awal	10

Skor awal hingga 10 poin diatas skor awal	20
Lebih dari 10 poin diatas skor awal	30
Nilai sempurna	30

Kelompok kooperatif dapat memperoleh penghargaan atau hadiah jika rata-rata skor memenuhi kriteria pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Tingkat Penghargaan Kelompok

Nilai rata-rata kelompok	Penghargaan
$5 < x \leq 15$	Baik
$15 < x \leq 25$	Hebat
$25 < x \leq 30$	Super

Selanjutnya berikan penghargaan kepada group yang memiliki penambahan nilai paling tinggi. Berikan juga penghargaan individu yang paling tinggi penambahannya, juga pada tim yang paling kooperatif dan dinamis selama berdiskusi. Jika mungkin tambahi jenis-jenis penghargaan yang bisa merata pada semua group.

I. PENUTUP

Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw ini membutuhkan kegigihan, insiatif, kreatifitas tersendiri bagi pendidik. Bagi mereka yang berharap memiliki tunas bangsa yang tidak hanya cerdas secara kognitif, tapi juga cerdas dan matang mental dan kepribadian, pandai berkomunikasi, trampil dalam problemsolving, tahu menempatkan diri secara situasional, maka model pembelajaran ini cukup mampu menjawab permasalahan ini.

Model pembelajaran Jigsaw tipe II sudah dikembangkan oleh Slavin, kalau pada tipe I, awalnya siswa hanya belajar konsep tertentu yang akan menjadi spesialisasinya sementara konsep-konsep yang lain ia dapatkan melalui diskusi dengan teman se-groupnya. Pada tipe II ini setiap siswa memperoleh kesempatan belajar secara keseluruhan konsep (scan read)

sebelum ia belajar spesialisasinya untuk menjadi expert. Hal ini untuk memperoleh gambaran menyeluruh dari konsep yang akan dibicarakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ackerman, E. 1996, *Perspective Taking Object of Construction*, Lawrence Elbraum Associates, New Jersey.
- Artzt, A.F., Newman, C.M. 1990. *Cooperative Learning*. *Mathematics Teacher*, 83 (6):448-452.
- Clements, D.H. & Battista, M.T. 2001. *Constructivist Learning and Teaching*. (Online) ([Http://www.terc.edu/investigation/relevant/html/constructivist_learning.html](http://www.terc.edu/investigation/relevant/html/constructivist_learning.html)).
- Davidson, Neil & Kroll, D.L. 1991. "An Overview of Research ON Cooperative Learning Related to Mathematics". *Journal for Research in Mathematics Education*. 22(5):362-365.
- Depdikbud. 1996. *Kurikulum Pendidikan Dasar (Berdasarkan Suplemen 1999)*. Jakarta: Depdikbud.
- Dick W. & Carey L. 1978. *The Systematic Design of Instruction (3rd ed)*. United States of America, Harper Collins.
- Eggen, P.D & Kauchak, P. P. 1996. *Strategies for Teacher: Teaching Content and Thinking Skill*. Boston: Allyn & Bacon.
- Gronlund, N.E. 1982. *Constructing Achievement Test*. Third Edition. Practice Hall: Englewood Cliffs
- Hollands, R. 1983. *A Dictionary of Mathematics*. Terjemahan oleh Naipospos Nutauruk. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Hudojo, H. 1998. *Pembelajaran Matematika Menurut Pandangan Konstruktivis*. Makalah disajikan pada Seminar Nasional "Upaya-upaya Meningkatkan Peran Pendidikan Matematika dalam Era Globalisasi". Program Pasca Sarjana IKIP Malang. Malang: 4 April.

- Ibrahim, M dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Johnson, D.W. & Johnson, R.T. 1994. *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning, Fourth Edition*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Kardi, S dan Nur, M. 2000. *Pengantar pada Pengajaran dan Pengelolaan Kelas*. Surabaya: Unesa University Press.
- Killen, Roy, 1996, *Effective Teaching Strategies, Lesson from Research and Practice*, Scial Science Press, New South Wales.
- Lundgren, L. 1994. *Cooperative Learning In The Science Classroom*. New York: Glencou/McGraw-Hill.
- Louisell, R.D., & Descamps, J. 1992. *Developing A Teaching Style Methods for Elementary School Teachers*. New York: Harper Collins Publishers.
- McMahon, M. 1996, *Social Constructivism in the World Widw Web, a Paradigm of Learning*, Google site, <[http://N"vnv.scu.edu.au/ausNveb96/eduen/wild/paper.hti.nl](http://N)> (Accessed, 24 April 2000)
- Ratumanan, T.G. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Romberg TA. & Kaput JJ, 1999, *Matehematics Worth*, Larence ElBraum, Inc., New Jersey.
- Skemp, R.R. 1987. *The Psychology of Learning Mathematics*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher
- Slavin, S.E. 1995. *Cooperative Learning, second edition*. Massachusetts: Allyn & Bacon.
- Slavin, S.E. 1997. *Educational Psychology: Theory Into Practices*. Fifth Edition. Boston: Allyn Bacon Publishers
- Soedjadi. 1995. *Pendidikan, Penalaran, Konstruktivitas, Kreativitas, sajian dalam Pembelajaran Matematika*. Makalah seminar Nasional Pendidikan Matematika. IKIP Surabaya.
- Sudjana, N. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Suparno P. 1997. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sutton, G.O., 1992, Co-operative Learning Work in Mathematics, *Mathematics Teacher*, P. 63 - 66.
- Wittgenstein, 1978, *Remark on the Foundation of Mathematics*, MIT Press. Cambridge.
- Zamroni. 2000. *Paradigma Pendidikan Masa Depan*. Yogyakarta: Bigraf Publising