

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE JIGSAW TERHADAP HASIL BELAJAR TIK DITINJAU DARI KEMAMPUAN NUMERIK KELAS VIII SMP NEGERI 4 DENPASAR TAHUN PELAJARAN 2013-2014

Ni Made Shandyastini¹, I Made Candiasa², Gede Rasben Dantes³

Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana
Universitas Pendidikan Ganesha
Singaraja, Indonesia

e-mail: {[made.shandyastini](mailto:made.shandyastini@pasca.undiksha.ac.id), [made.candiasa](mailto:made.candiasa@pasca.undiksha.ac.id), [rasben.dantes](mailto:rasben.dantes@pasca.undiksha.ac.id) }@pasca.undiksha.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar TIK ditinjau dari kemampuan numerik. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Denpasar Tahun Ajaran 2013-2014. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan rancangan *the post-test only control group design*. Kelas yang digunakan sebagai sampel dilakukan dengan teknik *random sampling*. Data kemampuan numerik dikumpulkan dengan tes kemampuan numerik dan data hasil belajar TIK dikumpulkan dengan tes hasil belajar TIK. Data hasil penelitian dianalisis dengan anava dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar TIK antara kelompok siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kelompok siswa yang belajar dengan model konvensional, (2) terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan numerik terhadap hasil belajar TIK, (3) siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, memiliki perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (4) siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, memiliki perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional

Kata Kunci: Hasil Belajar TIK, Kemampuan Numerik, dan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Abstract

This research aims to investigate the effect of cooperative learning model type jigsaw towards ICT learning outcome viewed from numerical ability. Population in this research was the entire students of class VIII SMP Negeri 4 Denpasar academic years 2013-2014. It was quasi-experimental research with the post-test only control group design. The classes used as sample were selected using random sampling technique. Numerical ability data were collected using numerical ability test and ICT learning outcome data were obtained using ICT learning outcome test. Research data were analyzed using two-ways ANOVA. the results show the followings: (1) there is a significant difference in ICT learning outcome between group of students who studied using cooperative learning model type jigsaw and group of students who studied using conventional model, (2) there is an interaction effect between learning model with the numerical ability of ICT learning outcome, (3) students who had a high numerical ability, has the distinction of ICT learning outcomes between students who follow the learning the jigsaw cooperative learning model and students who follow the learning conventional learning, (4) students who had low numerical ability, has the distinction of ICT learning outcomes between students who follow the learning the jigsaw cooperative learning model and students who follow the learning conventional learning

Keyword: cooperative learning model type jigsaw, information communication technology (ICT) learning outcome, numerical ability

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tahapan demi tahapan yang akan dilaksanakan oleh orang, saat ini proses pendidikan menjadi sorotan dari berbagai kalangan, dimana pendidikan merupakan tolak ukur suatu bangsa, saat ini kita berada dalam jaman globalisasi, dimana pada jaman ini menuntut tersedianya sumber daya manusia yang cakap, terampil, dan handal yang mampu mengangkat daya saing bangsa Indonesia secara menyeluruh. Dalam bidang pendidikan banyak hal yang telah dilaksanakan dari berbagai pihak untuk mendukung proses pembentukan sumber daya manusia yang cakap, terampil dan handal, seperti yang tertuang dalam pengesahan UU No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional dimana hal yang tertuang dalam UU yakni, pemerintah telah mengadakan berbagai cara yang inovatif untuk meningkatkan bagian-bagian yang mendukung segala aktifitas yang berhubungan dalam bidang pendidikan. membentuk kader-kader dalam bidang pendidikan misalnya dengan adanya perubahan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Manajemen Peningkatan Mutu Berbasis Sekolah (MPMBS) yang keseluruhan tindakan ini dilaksanakan untuk meningkatkan sumber daya manusia (SDM).

Pendidikan sebagai sebuah proses belajar tidak cukup hanya mencapai target dalam kemampuan kognitif saja. Potensi yang dimiliki oleh peserta didik haruslah diperhatikan juga, agar nantinya siswa di dalam proses pendidikan mampu berkembang secara optimal.

Belajar merupakan perubahan perilaku seseorang yang terjadi akibat terjadinya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Tingkah laku yang dihasilkan dari proses belajar merupakan akibat dari adanya interaksi dengan lingkungannya, dapat dikatakan apabila proses belajar berhasil maka akan terjadi

serentetan perubahan perilaku yang positif.

Mengajar merupakan suatu aktivitas atau mengkondisikan lingkungan dengan sebaik-baiknya sehingga lingkungan tersebut mampu menghubungkan dengan peserta didik, sehingga dapat terjadi proses belajar. Dalam dunia pendidikan banyak hal yang harus mendukung kegiatan ini, di antaranya didukung oleh proses belajar, proses mengajar, serta lingkungan yang digunakan. Proses belajar tidak akan mampu terlaksana apabila proses ini dilakukan secara individual, hal-hal penting yang harus dipenuhi di dalam proses belajar mengajar diantaranya peserta didik (siswa) pendidik (guru), standar pembelajaran yang teruang dalam standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran yang sudah dirangkum dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), selanjutnya proses belajar mengajar dapat dilaksanakan dengan menggunakan model yang dianggap cocok untuk materi yang ingin disampaikan oleh guru kepada si pebelajar.

Permasalahan yang masih mendasar saat ini ialah masih minimnya penggunaan model pembelajaran dalam setiap kegiatan dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Guru masih mengutamakan menggunakan model tradisional yang sebenarnya metode atau model pembelajaran merupakan salah satu cara untuk mempermudah interaksi antara guru dan siswa dalam kegiatan di kelas. Penggunaan model yang monoton menyebabkan motivasi dan keinginan siswa menjadi tidak meningkat atau dengan kata lain menjadi siswa menjadi jenuh, hal inilah yang menyebabkan siswa cenderung tidak bersemangat dalam kegiatan pembelajaran, Model pembelajaran tradisional memiliki ciri-ciri menjadikan guru sebagai pusat dari penyampaian informasi yang diperlukan oleh siswa, namun apabila setiap proses di dominasi oleh guru maka kesempatan

siswa untuk mengeksplor pengetahuannya menjadi kurang.

Mata pelajaran TIK merupakan salah satu mata pelajaran yang tidak kalah pentingnya untuk dipelajari, mata pelajaran TIK mulai dikembangkan pada Kurikulum KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan), mata pelajaran TIK menjadi salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam pengembangan keterampilan dalam teknologi informasi dan komunikasi, dimana mata pelajaran ini perlu diperkenalkan dan dikuasai dengan baik dan mampu diperaktekkan agar nantinya peserta didik memiliki bekal yang mampu mengimbangi perkembangan jaman globalisasi saat ini. Kurikulum yang mengangkat mata pelajaran ini memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk dapat aktif dan nantinya bisa terjun ke dunia pekerjaan dengan keterampilan menggunakan kecanggihan seperangkat alat teknologi.

Adapun beberapa permasalahan yang terkait dengan pembelajaran TIK yang ditemukan selama ini di SMP Negeri 4 Denpasar yaitu 1) karakteristik siswa, pada umumnya siswa menyukai mata pelajaran TIK, namun siswa cenderung sulit mengatasi permasalahan yang diberikan oleh pengajar khususnya dalam proses pratikum di laboratorium, siswa cenderung mudah untuk menyerah dari pada memecahkan permasalahan yang diberikan. 2) belum optimalnya hasil belajar kognitif dan psikomotor. Hal ini diketahui dari hasil ulangan umum siswa kelas VIII semester II tahun ajaran 2012/2013 yang masih dibawah nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yaitu 78. 3) penggunaan model pembelajaran yang masih terpusat pada guru bukan menitik beratkan keaktifan siswa.

Berdasarkan pernyataan di atas dipandang perlu untuk mengkaji dan meneliti penggunaan model pembelajaran yang kiranya sesuai dan mendukung dengan permasalahan yang dihadapi adalah dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw.

Model pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran yang mengutamakan kebersamaan yakni kerja kelompok, dimana model

pembelajaran kooperatif memberikan bukti yang nyata pada setiap proses pembelajaran, dimana model pembelajaran kooperatif menuntut diterapkannya pendekatan belajar siswa secara *sentris*, *humanistic*, dan demokratis. Menerapkan pembelajaran dengan model kooperatif, dapat diperhitungkan karena model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa kelebihan diantaranya yakni (1) model pembelajaran kooperatif mampu memberikan waktu yang lebih banyak untuk melibatkan siswa secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan yang dimilikinya, sikap serta keterampilannya dalam suasana belajar, (2) potensi yang dimiliki siswa dapat teraktualisasi dalam setiap kegiatan pembelajaran, (3) siswa dilatih untuk bisa bekerja sama, karena dalam pembelajaran ini menitikberatkan kepada kesuksesan kelompoknya bukan bersifat individual.

Arends (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw telah dirancang sebagaimana mestinya untuk siswa, agar siswa dapat meningkatkan rasa tanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan anggota kelompoknya. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan kepadanya saja namun, dengan tanggung jawab yang diberikan oleh model pembelajaran ini, setiap siswa juga harus mampu mentransfer pengetahuan yang dimilikinya ke pada siswa yang lainnya. Teknis penerapan tipe pembelajaran ini maju mundur seperti gergaji.

Dalam proses pembelajaran, kemampuan numerik yang dimiliki oleh setiap siswa pun juga harus diperhitungkan, karena kemampuan numerik dapat mewakili karakteristik yang dimiliki oleh setiap siswa. Kemampuan numerik dapat dibedakan menjadi kemampuan numerik tinggi dan kemampuan numerik rendah. Kemampuan numerik tinggi memiliki kebiasaan cenderung suka menyelesaikan permasalahan dalam pembelajaran, berani mengungkapkan gagasan, senang belajar otodidak, sedangkan untuk kemampuan numerik rendah memiliki kebiasaan cepat menyerah, kurang berani

mengungkapkan gagasan yang dimiliki, memiliki rasa ketakutan dengan jawaban yang dimilikinya.

Sejalan dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, Budiawan (2012) dalam penelitiannya terhadap mahasiswa Undiksha Singaraja menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif memiliki kesan baru dan semangat belajar kepada siswa dibandingkan model pembelajaran konvensional yang menitikberatkan setiap kegiatan pada guru sehingga siswa menjadi mudah merasa jenuh.

Berdasarkan pernyataan yang telah disampaikan tadi mengenai beberapa penelitian yang menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki pengaruh terhadap hasil belajar, maka penulis melakukan penelitian pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw terhadap hasil belajar TIK ditinjau dari kemampuan numerik kelas VIII SMP Negeri 4 Denpasar tahun 2013-2014.

Tujuan dari penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan numerik terhadap hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) 3) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, 4) untuk mengetahui perbedaan hasil belajar Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah.

LANDASAN TEORI

Model pembelajaran merupakan sebuah alur interaksi yang terjadi di antara Siswa dan guru dalam sebuah proses pembelajaran, model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para penyusun perangkat pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melakukan kegiatan aktivitas pembelajaran.

Joyce & Weil (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran dapat digunakan sebagai kerangka inti yang dapat digunakan sebagai panduan dalam melakukan proses pembelajaran.

Davidson dan Warsham (2011) mendefinisikan pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mampu memberikan efek yang baru dalam proses pembelajaran dimana dalam kegiatan model pembelajaran ini siswa diperlakukan sebagai tim (kelompok), yang memiliki tujuan untuk memberikan pendekatan pembelajaran yang berefektifitas yang menitikberatkan kepada keterampilan social yang bermuara pada bidang akademik.

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang prosesnya siswa belajar dan bekerja sama dalam sebuah tim (kelompok) yang relative kecil secara umum anggotanya terdiri dari 4-6 orang dengan struktur kelompok heterogen, (slavin 2011).

Ananta Lie (2011) menyisipkan bahwa *cooperative learning* dapat diistilahkan dengan pembelajaran gotong royong, dimana system gotong royong dapat memberi kesempatan secara merata kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan siswa yang lainnya dalam tugas-tugas yang diberikan.

Model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, dapat diartikan dengan model yang memberikan keefektifan dalam situasi pembelajaran, dimana siswa dibantu untuk mampu menguasai materi pelajaran yang nantinya diharapkan mampu mencapai prestasi yang maksimal. Model

pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki karakteristik diantaranya: 1) kelompok kecil, 2) belajar bersama, serta 3) pengalaman belajar. Johnson (2013) menyatakan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, merupakan kegiatan belajar dengan lingkup kelompok kecil, siswa belajar dengan bekerja sama sehingga mampu mencapai hasil belajar yang maksimal, baik secara individu maupun secara berkelompok.

Edward (2010) mengungkapkan bahwa, kelompok yang terbentuk dari empat orang terbukti secara efektif mengikuti proses pembelajaran. Adapun ritme dalam proses model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diantaranya: 1) siswa dibagi kedalam kelompok kecil dimana kelompok kecil ini terdiri dari 3-6 orang kelompok ini disebut dengan kelompok inti, 2) setiap kelompok inti membagi wacana sesuai dengan materi yang diajarkan, setiap kelompok asal mendapatkan wacana/tugas yang berbeda, 3) kelompok inti berpencar dan berkumpul dengan individu lain (kelompok ahli) sesuai dengan wacana yang didapat, 4) Kelompok ahli bertugas untuk memahami materi sesuai dengan tugasnya, 5) apabila tugas sudah selesai kelompok ahli berpencar dan kembali ke kelompok inti, 6) memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki point yang paling tinggi, serta kelompok yang paling kompak.

Model pembelajaran konvensional, adalah model pembelajaran yang paling sering dipergunakan oleh guru dalam proses pembelajaran, model pembelajaran konvensional memiliki kecenderungan *teacher centred*. Model pembelajaran konvensional mengutamakan informasi yang terpusat oleh guru. Model pembelajaran konvensional biasa disebut dengan model pembelajaran tradisional, adapun langkah-langkah dalam pembelajaran konvensional adalah: 1) menyajikan konsep-konsep tentang materi yang akan dipelajari, 2) menyajikan contoh-contoh soal yang terkait dengan materi yang dipaparkan, 3) latihan soal.

Kemampuan numerik menurut Chaplin (1997), merupakan kemampuan,

kecakapan, ketangkasan, dan tenaga yang mampu dipergunakan untuk dapat melaksanakan suatu kegiatan.

Sumanarya (2010), menyatakan bahwa kemampuan numerik tinggi jika dimiliki oleh seseorang akan berdampak kepada perilaku seseorang tersebut seperti: 1) memiliki rasa percaya diri yang tinggi, 2) mampu mengatasi masalah dengan kemampuan yang dimiliki, 3) mampu menyelesaikan permasalahan perhitungan dengan cepat, sedangkan seseorang yang memiliki kemampuan numerik rendah cenderung memiliki rasa percaya diri yang kurang serta mudah putus asa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan tanpa bantuan dari orang lain.

Mata pelajaran TIK, menurut Puskur Diknas Indonesia (2013), memiliki dua komponen yakni teknologi informasi dan teknologi komunikasi yang dimana teknologi informasi merupakan segala hal yang berhubungan dengan suatu proses, dimana penggunaannya dapat dipergunakan sebagai alat bantu, serta pengolah informasi, sedangkan pengertian dari teknologi komunikasi merupakan suatu hal yang dapat dipergunakan untuk alat bantu suatu pemrosesan dan mentransfer data dari satu perangkat ke perangkat lainnya.

Hipotesis dalam penelitian ini diantaranya: 1) perbedaan hasil belajar TIK antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, 2) interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan numerik terhadap hasil belajar TIK, 3) perbedaan hasil belajar TIK antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, 4) perbedaan hasil belajar TIK antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yakni *Two Factor design* atau sering disebut faktorial 2 X 2. Dantes (2012) menyatakan bahwa “dalam desain faktorial 2 X 2, perlakuan disusun sedemikian rupa sehingga setiap individu dapat menjadi subyek secara bersamaan dalam dua faktor yang berbeda, yang setiap fokusnya terdiri atas beberapa level”.

Selain itu penggunaan desain analisis faktorial 2x 2 pada penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa dua variabel mempunyai pengaruh terhadap variabel lain dan adanya interaksi dari kedua variabel mempunyai pengaruh terhadap variabel lain dan adanya interaksi dari kedua variabel bebas terhadap variabel terikat (Kerlinger, 2000).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Denpasar tahun ajaran 2013/2014 yang mendapat mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi sebanyak 7 kelas yakni kelas VIII1, VIII2, VIII3, VIII4, VIII5, VIII6, VIII7, dengan jumlah siswa sebanyak 280 siswa, sedangkan sampel dalam penelitian berjumlah 88 siswa.

Sebelum melakukan randomisasi kelas terlebih dahulu dilakukan uji kesetaraan antar kelas dalam populasi dengan menggunakan uji ANAVA satu jalur. Selanjutnya kelas yang telah dipilih sebanyak empat kelas diperlakukan random sampling, sehingga kelas yang dipergunakan untuk kelas eksperimen adalah kelas VIII-2 dan VIII-4 sedangkan untuk kelas control adalah kelas VIII3 dan VIII-5. Setelah mendapatkan kelas eksperimen dan kelas kontrol masing-masing kelas dikelompokkan menjadi dua kelompok yakni kelas kelompok numerik tinggi dan kelas kelompok numerik rendah. Pengambilan skor pada setiap kelompok adalah 27%.

Data yang dipergunakan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui dua macam instrument: 1) tes kemampuan numerik, yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan numerik siswa baik kemampuan numerik tinggi maupun

kemampuan numerik rendah, 2) tes hasil belajar TIK yang dipergunakan untuk mengetahui hasil belajar TIK siswa kelas VIII, tes yang diberikan adalah tes psikomotor/(praktek). Sebelum instrumen ini digunakan maka diteliti dulu kualitasnya. Kualitas instrumen ditunjukkan oleh kesahihan (validitas) (Gregory) dan keterandalannya (reliabilitas) dalam mengungkapkan apa yang akan diukur.

Untuk mengetahui apakah hipotesis sesuai atau tidak maka data selanjutnya diolah dengan Analisis Varians (ANAVA) dua jalur. Jika terjadi atau terdapat pengaruh interaksi maka dilanjutkan dengan uji lanjut yang menggunakan uji Tukey. Uji tukey berfungsi untuk mengetahui kelebihan dari salah satu model pembelajaran terhadap hasil belajar TIK siswa ditinjau dari kemampuan numerik siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang dideskripsikan adalah:

1) hasil belajar TIK siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, 2) hasil belajar TIK siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, 3) hasil belajar TIK kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, 4) hasil belajar TIK kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, 5) hasil belajar TIK kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif tipe jigsaw dan memiliki kemampuan numerik tinggi, 6) hasil belajar TIK kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran Kooperatif tipe jigsaw dan memiliki kemampuan numerik rendah, 7) hasil belajar TIK kelompok siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional dan memiliki kemampuan numerik tinggi, 8) hasil belajar TIK kelompok siswa

Untuk deskripsi data berdasarkan ukuran tendensi sentral, mean, median, modus, standar deviasi, range, rata-rata, nilai maksimum, dan minimum, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rangkuman perhitungan tendensi sentral

Statistik	A1	A2	B1	B2	A1B1	A1B2	A2B1	A2B2
N	44	44	44	44	22	22	22	22
Mean	80,19	73,29	78,20	75,02	87,81	72,50	69,04	77,54
Median	80,00	73,00	78,00	77,00	88,50	71,50	70,00	77,00
Mode	87	67	70	67	90	67	70	77
Std. Deviation	10,50	8,47	1,16	8,09	6,03	8,16	7,43	7,35
Variance	110,416	71,88	136,49	65,5	36,442	66,73	55,28	54,06
Range	37	36	40	33	20	33	23	26
Minimum	60	57	57	60	77	60	57	67
Maximum	97	93	97	93	97	93	80	93

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis varian dua jalur, dengan taraf signifikansi 5% dan dengan ketentuan sebagai berikut: 1) apabila antar A (model pembelajaran), nilai F_A (hitung) lebih besar daripada F_{tabel} (F_A (hitung) > F_{tabel}), maka dinyatakan ada perbedaan yang signifikan, 2) apabila antar B (kemampuan numerik), nilai F_B (hitung) lebih besar daripada F_{tabel} (F_B (hitung) > F_{tabel}), maka dinyatakan ada perbedaan yang signifikan, 3) Apabila pada pengaruh interaksi (A X B), nilai F_{AB} (hitung) lebih besar daripada F_{tabel} (F_{AB} (hitung) > F_{tabel}), maka dinyatakan ada pengaruh interaksi yang signifikan, 4) Bila hasil uji F menunjukkan terdapat pengaruh interaksi yang signifikan, maka pengujian dilanjutkan dengan Uji t-Scheffe untuk menguji hipotesis yang ketiga dan keempat.

Hasil perhitungan analisis data hasil belajar TIK dengan analisis varian dua jalur dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut

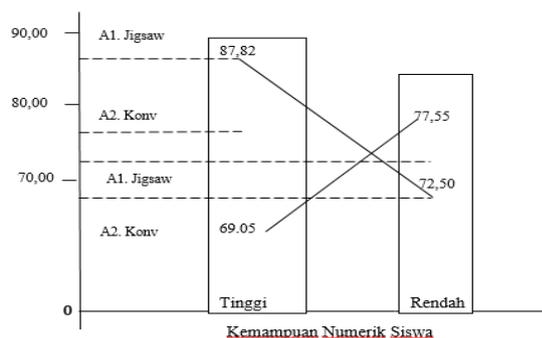
Uji hipotesis pertama menunjukkan bahwa nilai F_A (hitung) = 19,506 yang ternyata lebih besar dari F_{tabel} = 3,955, pada taraf signifikansi 0,05 (F_A (hitung) = 19,506 > F_{tabel} = 3,955). Karena itu, H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti bahwa terdapat perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti model pembelajaran jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Uji hipotesis kedua menunjukkan Terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran jigsaw dengan kemampuan numerik terhadap hasil belajar TIK pada kelas VIII SMP Negeri 4 Denpasar, Hasil perhitungan ANAVA dua jalur menunjukkan bahwa nilai F_{AB} (hitung) adalah 58,724 yang ternyata lebih besar dari F_{tabel} = 3,955, untuk taraf signifikansi 0,05 (F_{AB} (hitung) = 58,724 > F_{tabel} = 3,955). Ini berarti bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan numerik dalam pengaruhnya terhadap

Tabel 2 Ringkasan Anava Dua Jalur Untuk Hasil Belajar TIK

Sumber Variasi	JK	Dk	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
A	1036,409	1	1036,409	19,506	3,955	Signifikan
B	255,682	1	255,682	4,812	3,955	Signifikan
Inter AB	3120,182	1	3120,182	58,724	3,955	Signifikan
Dalam	4463,182	84	53,133	19,506	3,955	Signifikan
Total	17750,909	87	1036,409			

hasil belajar TIK. Interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan numerik dapat divisualisasikan secara grafis seperti pada gambar berikut ini



Gambar 1. Interaksi Model Pembelajaran dengan Kemampuan Numerik

Data yang telah diuji menyatakan bahwa terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dengan kemampuan numerik, sehingga timbul akibat (*efect*) antara numerik tinggi dan rendah, yang selanjutnya dapat secara langsung menjawab hipotesis ketiga dan keempat yang dilanjutkan dengan Uji Tukey. Data yang diolah dengan Uji Tukey dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3 Perbedaan Hasil Belajar TIK Siswa yang Memiliki Kemampuan Numerik Tinggi

Model Pembelajaran	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw	Konvensional	Q_{hitung}	$Q_{tabel(0,05)}$
Rata-rata	87,82	77,52	5,799	3,74
Rata-rata Kuadrat Dalam (RKD)	53,133			
Derajat Kebebasan	84			

Tabel 4 Perbedaan Hasil Belajar TIK Siswa yang Memiliki Kemampuan Numerik Rendah

Model Pembelajaran	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw	Konvensional	Q_{hitung}	$Q_{tabel(0,05)}$
Rata-rata	72,50	77,55	5,611	3,74
Rata-rata Kuadrat Dalam (RKD)	53,133			
Derajat Kebebasan	84			

Uji hipotesis ketiga, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, terdapat perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, Rata-rata skor hasil belajar TIK kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi dan mengikuti model pembelajaran jigsaw (Kelompok A1B1) adalah sebesar 87,82 . Rata-rata skor hasil belajar TIK kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi

dan mengikuti model pembelajaran konvensional (kelompok A2B1) adalah sebesar 72,52 sedangkan rata-rata jumlah kuadrat dalam (RJKD) adalah sebesar 53,133.

Uji hipotesis keempat, Rata-rata skor hasil belajar TIK kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah dan mengikuti model pembelajaran jigsaw (Kelompok A1B2) adalah sebesar 72,50. Rata-rata skor hasil belajar TIK kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah dan mengikuti model pembelajaran konvensional (kelompok A2B2) adalah

sebesar 77,55 sedangkan rata-rata jumlah kuadrat dalam (RJKdalam) adalah sebesar 53,133.

Penghitungan dengan uji tukey menunjukkan nilai tukey sebesar 5,611, sedangkan nilai Qtabel pada taraf signifikansi 0,05 sebesar 3,74. Hasil tersebut menunjukkan nilai tukey hitung lebih besar daripada Qtabel pada taraf signifikansi 5% sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal itu berarti untuk kelompok siswa yang kemampuan numerik rendah, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar TIK antara kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran jigsaw dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional

Berdasarkan pengujian hipotesis yang telah dilakukan pada data penelitian maka dapat ditarik pernyataan sebagai berikut.

Pertama, Terdapat perbedaan hasil belajar TIK siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki rata-rata nilai yang lebih tinggi dari pada siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Sebagaimana yang telah dideskripsikan pada kajian tersebut mengisyaratkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw lebih unggul dan meningkatkan hasil belajar siswa dari pada model pembelajaran konvensional. Ketika siswa dikelompokkan dalam pembelajaran TIK, para siswa akan saling membantu mengerjakan tugas atau sebuah materi demi kepentingan kelompoknya, sehingga siswa akan berusaha memahami materi yang diberikan, dengan adanya kegiatan seperti tersebut maka siswa akan lebih termotivasi dan mampu berfikir kritis dan semangat dalam belajar mengartikan setiap materi TIK.

Selain itu dalam model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, proses pembelajaran tidak berpusat pada guru, sehingga siswa belajar tanpa tekanan psikologis, siswa dapat belajar dengan sebayanya dan dengan senang hati untuk

memecahkan sesuatu yang belum mereka ketahui secara umum tentang materi yang diberikan per kelompok.

Kedua, adanya interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa selain model pembelajaran, hasil belajar TIK juga ditentukan oleh kemampuan numerik. Perbedaan kemampuan numerik mengakibatkan perbedaan hasil belajar siswa. Kemampuan numerik tinggi dan kemampuan numerik rendah, dalam banyak hal jelas menunjukkan perbedaan. Hal ini ditunjukkan seperti, bila siswa yang kemampuan numeriknya tinggi, akan mudah menghitung, mudah melihat pola bilangan, sehingga mereka memiliki kesempatan dan waktu yang lebih banyak untuk melakukan aktivitas lain yang lebih tinggi tingkatannya, berdiskusi dengan teman-temannya tentang masalah lain serta membahas materi yang belum dimengerti. Dengan demikian jelas terjadi hasil belajar yang lebih tinggi pada model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw, bagi siswa yang kemampuan numeriknya tinggi.

Tetapi hal ini tidak akan terjadi pada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah. Pada siswa yang kemampuan numeriknya rendah, mereka mengalami keterlambatan dalam menghitung serta tidak memiliki kemampuan dalam melihat pola bilangan, sehingga mereka membutuhkan waktu yang lebih banyak dalam memahami sebuah konsep dalam pelajaran TIK. Dengan memberikan waktu yang cukup serta memberikan penjelasan secara terstruktur dan perlahan, para siswa pada kelompok ini akan mampu memahami konsep TIK terutama dalam pemecahan materi tersebut.

Ketiga, siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi memiliki perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Berdasarkan hasil temuan selama perlakuan pada kelompok eksperimen dan kontrol, diketahui bahwa individu yang memiliki kemampuan numerik tinggi mempunyai kecenderungan

untuk bersikap aktif, siswa akan dapat mengembangkan pengetahuannya dengan bantuan penggunaan model pembelajaran yang menitikberatkan pada diri siswa, apabila dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, tentu kegiatan pembelajarannya masih tradisional, Aisyah (2007) mengungkapkan bahwa, dengan menggunakan pendekatan tradisional guru menjadikan dirinya sebagai pemegang otoritas yang mencoba memberikan pengetahuannya kepada siswa.

Keempat, siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah memiliki perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran konvensional perlu untuk disandingkan kepada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, dimana di setiap proses pembelajarannya guru secara langsung dapat memantau siswa secara bertahap.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, serta pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

Pertama, terdapat perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan uji anava dua jalur di dapat $F_{hit} = 19,506$ yang ternyata lebih besar dari $F_{tabel} = 3,955$, sehingga didapat pernyataan H_0 ditolak dan H_1 diterima, Hasil perhitungan anavdua jalur juga menunjukkan bahwa kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw memiliki skor rata-rata hasil belajar TIK sebesar 80,16, sedangkan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional memiliki skor rata-rata hasil belajar TIK sebesar 73,30. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat hasil hasil belajar TIK kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan kelompok siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Kedua, terdapat pengaruh interaksi antara penerapan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kemampuan numerik terhadap hasil belajar TIK pada kelas VIII SMP Negeri 4 Denpasar.

Ketiga, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi, terdapat perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, dengan skor rata-rata kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik tinggi dan mengikuti model pembelajaran jigsaw memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Kemampuan numerik adalah kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan logika (perhitungan) yang diperlihatkan dalam materi berhitung dapat dikelompokkan menjadi menjadi tiga bagian utama yaitu: a) Ilmu pengetahuan Emperis, b) Matematika (murni yang terdiri dari aritmatika dan lain-lain,) dan c) Filsafat (Metafisika dan Praktis) menurut (Rizal, 2013:147), dengan demikian kemampuan numerik merupakan bagian yang penting dari kemampuan dalam bidang matematika dan logika lainnya.

Keempat, pada siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah, terdapat perbedaan hasil belajar TIK antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, dengan nilai rata-rata kelompok siswa yang memiliki kemampuan numerik rendah dan mengikuti model pembelajaran konvensional memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dengan kemampuan numerik rendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Aisyah, N. dkk. 2007. Pengembangan Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional
- Arends, R.1997. Classrom Instruction and Manajement. Mc Grow-Hill Companies Inc.New York.
- Astuti, I..A.K.2013.Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Prestasi Belajar Matematika ditinjau dari Kemampuan Numerik Pada Siswa Kelas IV Gugus III Kecamatan Buleleng. Tesis. (Tidak diterbitkan). Singaraja.Undiksha
- Candiasa, I Made. 2011. Pengujian Instrumen Penelitian Disertai Aplikasi ITEMAN dan BGSTEPS. Singaraja. Undiksha Press.
- Chaplin, J.P. (1997). Kamus Lengkap Psikologi .Penerjemah Kartunii Kartono.Cet 1.Jakarta : Raja Grafindo Persada. Departemen Pendidikan Nasional RI.
- Dantes, Nyoman. 1998. Analisis Varian. Singaraja:FKIP UNUD Singaraja.
- Davidson & Warsham. 2011. “ Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dan Interaksi Sosial Terhadap Hasil Belajar Sosiologi Di SMA N 1 Sei Baman”. Jurnal Tabularasa PPS Unimed, vol 8. Juni 2011.
- Depdiknas. 2007. Panduan pengembangan Program Penilaian Kelas. Jakarta Depdiknas
- Edward. 2010. “Model Pembelajaran Jigsaw”, dalam Cooperative Learning. Bandung: Alfabeta.
- Eggen, Paul D.et.al.1979. *Strategies for teachers:information processin models in The Classroom*, New Jersey: Prentice-Hall Inc
- Guilford, J.P. 1973. Fundamental Statistic In Measurement.Jakarta:National Educational
- Johson D.W.& Johnson, R.T. 2002. Multicultural Education and Human Relations, Boston: Allyn &Boston
- Joyce, B dan Weil M. 1996. Models of Teaching. Fifth Edition. Boston: Allyn Bacon
- Slavin Robert. E.1984, Educational Psychology: John Hopkins University
- Slavin Robert. E.1996, Cooperative Learning: Boston: Allyn and Bacon
- Sthal, Robert J. And Ronald L. Van Sickle. 1992. Cooperative Learning as Effective Sosial Study Within the Social Studies classroom: Introduction and Inviation. Jurnal and Sosial Education. VO. 7 USA:NCSS
- Sumarnaya, I N. 2010. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Kontekstual Ditinjau dari Kemampuan Numerik terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri I Dawan Tahun Pelajaran 2010/2011. Tesis (tidak diterbitkan). Singaraja: Program Pasca Sarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.
- Undang-undang Republik Indonesia No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, 2003. Jakarta: Depdiknas