

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *GROUP INVESTIGATION* (GI) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI KELAS VIII SMP NEGERI 2 STABAT TAHUN AJARAN 2018/2019

Imelda Wardani Br Rambe¹⁾ Shella Oktapiani²⁾
Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Budidaya Binjai , Indonesia
Email: imelda_wardani22@yahoo.com,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi ajar SPLDV dikelas VIII SMP Negeri 2 Stabat. Sampel penelitian di ambil sebanyak 28 siswa yang berada di kelas VIII-2. Instrument penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah berbentuk essay. Sebelum tes diujicobakan, terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas tes tersebut. Hasil uji validitas diperoleh bahwa soal pretest dan soal posttest valid. Uji reliabilitas soal pretest posttest reliabel. Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah *One Group Pre-Test Post-Test*. Sebelum pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis data yakni uji normalitas dan uji homogenitas. Normalitas diuji dengan menggunakan titik *lilifors* dan homogenitas dengan menggunakan uji F. Dari pengujian yang dilakukan diperoleh bahwa kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t dimana pengumpulan data untuk variabel kemampuan pemecahan masalah matematis diperoleh H_0 ditolak, dan H_a diterima. Dari pengujian hipotesis diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation* (GI) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi ajar SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat tahun ajaran 2018/2019.

Kata Kunci : *Group Investigation*, Kemampuan Pemecahan Masalah

ABSTRACT

*This study aims to find out whether there is an influence of type cooperative learning model *Group Investigation* (GI) against student's problem solving skills in the subject matter SPLDV in the class VIII SMP Negeri 2 Stabat. The research sample was taken as many as 28 students who were in class VIII-2. The data collection instrument of this study was a test of problem solving skills in the form of essays. Before the test is setas a data collection tool, it is first tested to see the validity and reliability of the test. Validity test results obtained that the pretest and posttest questions were valid. Reliability test of reliable pretest and posttest questions. In this study, the design used was one group pre-test posttest. Before testing hypotheses, the requirements for data analysis are first tested for normality and homogeneity. Normality was tested using the *liliefors* point and homogeneity by using the F test. From the tests it was found that both samples were normally distributed and homogeneous. Hypothesis testing is done by t test where data collection for mathematical problem solving ability variables obtained by H_0 is rejected and H_a is accepted. From the testing of the above hypothesis, it can be concluded that there is a significant effect on the *Group Investigation* (GI) type cooperative learning model on student's mathematical problem solving abilities in the subject of SPLDV in class VIII of State 2 Stabat Junior High School 2018/2019.*

Keywords : *Group Investigation*, Problem Solving Skills.

PENDAHULUAN

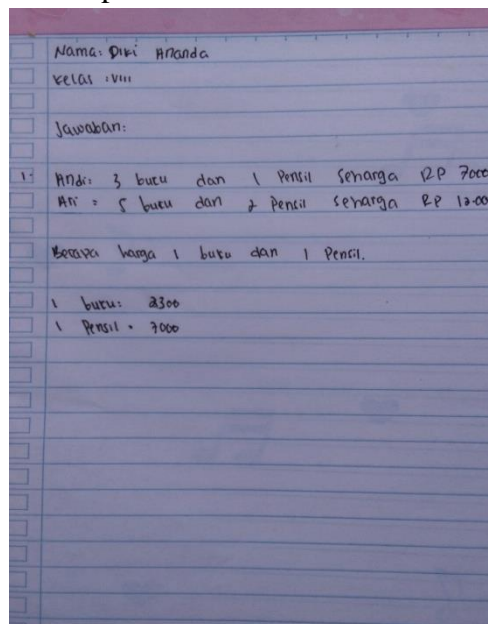
Salah satu tujuan pendidikan matematika dalam Permendiknas No.22 Tahun 2006 dalam Ichwanu (2014) adalah peserta didik memiliki kemampuan memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Terkait dengan salah satu tujuan tersebut, pemecahan masalah memegang peranan yang sangat penting dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting mulai dari sekolah dasar sampai sekolah menengah, namun pemecahan masalah masih dianggap bagian yang paling sulit dalam matematika.

Pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis dimiliki siswa ditegaskan oleh Branca dalam Erik Santoso (2016:10) yaitu : (1) Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika; (2) Pemecahan masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; (3) Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Suatu soal atau pertanyaan dikatakan suatu masalah jika dalam penyelesaiannya memerlukan suatu kreativitas, pengertian dan pemikiran imajinasi dari setiap orang yang menghadapi masalah tersebut. Masalah matematika tersebut biasanya berbentuk soal cerita, membuktikan, menciptakan atau mencari suatu pola matematika.

Faktanya berdasarkan hasil observasi langsung di sekolah, sebagian besar kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru dengan menerapkan

metode pembelajaran konvensional. Dengan pembelajaran ini partisipasi dan keaktifan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar belum optimal. Proses pembelajaran yang seperti ini yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih sangat rendah.

Hal yang sama terjadi di SMP Negeri 2 Stabat, yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari kemampuan siswa menyelesaikan tes diagnosa yang diberikan peneliti.



Gambar 1. Penyelesaian Masalah

Berdasarkan hasil tes diagnostik diatas, dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih sangat rendah, karena siswa hanya dapat mengetahui informasi yang terdapat dari soal cerita namun siswa tidak dapat menentukan rancangan penyelesaian soal selanjutnya karena siswa tidak bisa mengubah informasi dalam soal cerita menjadi bentuk matematikanya.

Untuk mengatasi masalah ini dibutuhkan sebuah model yang tepat sehingga dalam proses pembelajaran

siswa lebih berperan dan belajar aktif. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah guru mengajar dengan menentukan dan menggunakan strategi pembelajaran yang tepat. Salah satu model yang diperkirakan dapat digunakan adalah pembelajaran kooperatif (*Cooperative Learning*). Kumalasari dalam Rino Richardo (2015) *Cooperative Learning* merupakan model pembelajaran melalui kelompok kecil yang saling bekerjasama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran kooperatif masih jarang digunakan padahal berdasarkan hasil-hasil penelitian yang ditelaah oleh Slavin dalam Trianto (2009) yang menunjukkan bahwa teknik-teknik pembelajaran kooperatif lebih unggul dalam meningkatkan hasil belajar dibandingkan pengalaman individual atau kompetitif.

Ada beberapa teknik model pembelajaran kooperatif yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika, salah satu teknik tipe GI (*Group Investigation*). Model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) pertama kali dikembangkan oleh Herbert Thelen dan di perluas oleh Sharan Sharen dalam Hija (2016) dimana pada model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) siswa dapat belajar dan bekerja sama dalam kelompok kecil yang bersifat *collaborative*. GI (*Group Investigation*) dalam solihatin (2005) adalah cara yang efektif untuk mengubah pola diskusi didalam kelas, model pembelajaran ini memiliki prosedur yang ditetapkan untuk membantu siswa belajar berkomunikasi, menghargai pendapat siswa lain, siswa terlatih untuk mempertanggung jawabkan jawaban yang diberikan, mengembangkan dan melatih keterampilan, dan selalu berfikir tentang cara atau strategi yang digunakan sehingga didapat suatu

kesimpulan yang berlaku umum dan saling membantu satu sama lain. Adapun sintak model pembelajaran *group investigation* (GI) adalah sebagai berikut ; (1) Tahap Seleksi, Para siswa memilih berbagai subtopik dari suatu bidang masalah umum yang biasanya digambarkan terlebih dahulu oleh guru, namun dalam penelitian ini guru membantu siswa dalam menentukan subtopik pokok bahasan. Selanjutnya siswa diorganisasikan ke dalam kelompok-kelompok yang berorientasi pada tugas yang beranggotakan 2-6 orang dengan komposisi kelompok heterogen. (2) Tahap Perencanaan Kerja Sama, para siswa dan guru merencanakan prosedur belajar khusus, tugas, dan tujuan umum yang konsisten dengan berbagai topik dan subtopik yang telah dipilih. (3) Tahap Implementasi, para siswa melaksanakan rencana yan telah dirumuskan pada langkah sebelumnya. Pembelajaran harus melibatkan berbagai aktivitas dan keterampilan dengan variasi yang luas. Pada tahap ini guru harus mendorong para siswa untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan berbagai sumber. Guru secara terus menerus mengikuti kemajuan tiap kelompok dan memberikan bantuan jika diperlukan. (5) Tahap Analisis dan Sintesis, para siswa menganalisis dan membuat sintesis atas berbagai informasi yang diperoleh pada langkah sebelumnya, lalu berusaha meringkasnya menjadi suatu penyajian yang menarik di depan kelas. (6) Tahap Penyajian Hasil Akhir, semua kelompok menyajikan presentasinya atas topik-topik yang telah dipelajari agar semua siswa di dalam kelas saling terlibat dan mencapai suatu perspektif yang luas mengenai topik tertentu. (7) Tahap Evaluasi, para siswa dan guru melakukan evaluasi mengenai kontribusi tiap kelompok terhadap pekerjaan kelas sebagai suatu keseluruhan. Evaluasi dapat dilakukan pada setiap siswa secara individual maupun kelompok, atau keduanya.

Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui langkah-langkah pemecahan masalah. Adapun langkah-langkahnya: 1) Memahami masalah; 2) Merencanakan penyelesaian masalah; 3)

Menyelesaikan masalah sesuai rencana; 4) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian. Maka dari itu, peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat tahun ajaran 2018/2019. Pada penelitian ini, peneliti mengambil materi SPLDV di kelas VIII.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Pra-Experiment Desain*. Menurut Emzir dalam Jakni (2006) penelitian *pra-experiment desain (non-design)* merupakan dasar dari penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini akan dicari pengaruh antara dua variabel. Variabel pertama adalah model pembelajaran *Group Investigation* (GI) dan

variabel kedua adalah kemampuan pemecahan masalah matematis.

Pola desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre-Test Post-Test*. Desain yang merupakan eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan. Desain ini digambarkan sebagai berikut :

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelompok	Pengukuran I (Pre-Test)	Perlakuan	Pengukuran II (Post-Test)
Eksperimen	O_1	X	O_2

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa yang duduk dikelas VIII SMP Negeri 2 Stabat Tahun Pelajaran 2018/2019 sebanyak 154 siswa yang terdiri dari enam kelas. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara *probability sampling* dengan teknik *cluster random sampling*. Sugiyono menjelaskan *cluster random sampling* adalah teknik mengambil sampel bukan didasarkan individu, melainkan didasarkan kelompok atau subjek yang secara alami berkumpul bersama. Peneliti mengambil kelas VIII₂ sebagai kelas eksperimen dengan diberikan perlakuan model pembelajaran *Group Investigation*. Pertimbangan peneliti mengambil kelas tersebut karena peneliti telah melakukan

studi pendahuluan pada kelas tersebut sehingga diharapkan hasilnya sesuai tujuan penelitian ini.

Dalam penelitian ini ada dua variabel yang akan diteliti, variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Group Investigation* (GI). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan SPLDV. Selain itu, peneliti juga melakukan uji coba tes tersebut untuk melihat validitas tes dan realibilitas tes, tingkat kesukaran soal, dan daya beda soal. Berikut hasil dari uji coba tes yang dilakukan peneliti :

Tabel 2 . Hasil Perhitungan Validitas Soal Pre-test dan Post-test

No	Pre-test			Post-test		
	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,410	0,374	Valid	0,763	0,374	Valid
2	0,668	0,374	Valid	0,812	0,374	Valid
3	0,639	0,374	Valid	0,645	0,374	Valid
4	0,653	0,374	Valid	0,747	0,374	Valid
5	0,622	0,374	Valid	0,638	0,374	Valid

Tabel 3. Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal Pre-test dan Post-test

Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
Pre-test	0,563	0,374	Reliabel
Post-test	0,771	0,374	Reliabel

Tabel 4. Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Pre-test dan Post-test

No.	Pre - test				Post - test			
	B	JS	P	Kategori	B	JS	P	Kategori
1	150	280	0,54	Sedang	159	280	0,57	Sedang
2	110	280	0,39	Sedang	151	280	0,54	Sedang
3	143	280	0,51	Sedang	157	280	0,56	Sedang
4	133	280	0,48	Sedang	132	280	0,47	Sedang
5	99	280	0,35	Sedang	124	280	0,44	Sedang

Tabel 5. Hasil Perhitungan Daya Beda Soal Pre-test dan Post-test

No	Pre-test		Post-test	
	Daya Beda Soal	Kategori	Daya Beda Soal	Kategori
1	0,086	Buruk	0,179	Buruk
2	0,229	Cukup	0,250	Cukup
3	0,221	Cukup	0,221	Cukup
4	0,250	Cukup	0,229	Cukup
5	0,321	Cukup	0,229	Cukup

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perhitungan pretes dan postes diatas dapat dilihat perbedaan rata-rata pretes dan postes pada kelas eksperimen.

Secara ringkas nilai rata-rata siswa kedua kelas baik pretes maupun postes dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Ringkasan Rata-rata Nilai Pretes dan Postes

Keterangan	Kelas Eksperimen	
	Pretes	Postes
Jumlah nilai	805	1940
Rata-rata	28,75	69,28

Pengujian normalitas data dilakukan dengan uji *lilliefors* dengan ketentuan jika $L_o < L_{tabel}$ maka disimpulkan bahwa sebaran data berdistribusi normal dan demikian sebaliknya. Uji normalitas data

pretes kelas eksperimen diperoleh $L_o (0,1189) < L_{tabel}(0,166)$. Data postes kelas eksperimen diperoleh $L_o (0,1509) < L_{tabel}(0,166)$.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Data dengan Liliefors

Data	Kelas Eksperimen		
	L_{hitung}	L_{tabel}	Ket.
Pre tes	0,1189	0,166	Normal
Post test	0,1509	0,166	Normal

Untuk menguji homogenitas dari data yang diperoleh selama penelitian, digunakan uji statistic-F. untuk kriteria pengujian data sampel adalah homogeny jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Uji homogenitas pretes pada kemampuan

pemecahan masalah kelas eksperimen diperoleh $F_{hitung} (1,345) < F_{tabel} (1,88)$ dan data postes kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen diperoleh $F_{hitung} (1,345) < F_{tabel} (1,88)$.

Tabel 8. Data Hasil Uji Homogenitas

Data	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Pretes	1,345	1,88	Homogen
Posttes	1,345	1,88	Homogen

Pengujian hipotesis ini diujikan dengan menggunakan Uji-t dengan kriteria jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan kriteria Uji-t, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Dari hasil analisis diatas maka H_a diterima yang

menyatakan bahwa “terdapat pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe GI terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Stabat tahun ajaran 2018/2019”.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data diperoleh kesimpulan yaitu terdapat pengaruh signifikan model pembelajaran kooperatif tipe GI (*Group Investigation*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bilangan dikelas VIII SMP Negeri 2 Stabat tahun ajaran 2018/2019.

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang didapat peneliti berikan adalah: (1) Bagi siswa agar terlihat lebih aktif dalam pembelajaran seperti mengeluarkan pendapat dan ide-ide pengetahuan baru. Sehingga pengetahuan yang didapatkan adalah pengetahuan bermakna yang bukan sekedar hafalam

yang selanjutnya dapat diaplikasikan untuk menyelesaikan soal-soal. (2) Kepada guru matematika dapat menerapkan model pembelajaran kooperatif GI sebagai model pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam mengikuti pelajaran. (3) Kepada guru matematika yang ingin menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe GI sebaiknya dapat memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik. (4) Kepada calon peneliti berikutnya agar mengadakan penelitian yang sama dengan materi atau kelas yang berbeda sehingga hasil penelitian dapat berguna bagi kemajuan pendidikan khususnya pendidikan matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Hija, Alvia, dkk. 2016. *Pengaruh Model Pembelajaran Group Investigation (GI) Terhadap Kemampuan*

Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Peluang Kelas X MIPA. Vol 1 no.1.hlm 25-33.

- Ichwanu. 2014. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Menggunakan Lembar Kerja Sosial Alternatif Untuk Siswa SMP Kelas VII Dalam Pemecahan Masalah Tentang Segiempat dan Segitiga* Jurnal Pendidikan Matematika . Volume 3 No 3.
- Jakni. 2016. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta .
- Richardo, Rino. Juni 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Group Investigation) Terhadap Hasil Belajar Matematika Berdasarkan Gaya Belajar Siswa*. Jurnal Ilmiah Edu Research Vol.4 No.1.
- Santoso, Erik. Edisi Juli 2016. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa di SMK Galuh Rahayu Ciamis*.Vol. 1 No.1.hal.10-20.
- Trianto.2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.Jakarta : Kencana.
- Trianto. 2011. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Jakarta : Prestasi Pustaka