

PENGARUH *SKILL* MULTIREPRESENTASI DALAM PEMBELAJARAN *TEAMS GAMES TOURNAMENT* TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA

Ni Nyoman Ayu Mandalasari*, Feriansyah Sesunan, Eko Suyanto
Pendidikan Fisika, FKIP Unila, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No.1

*email: ayu.99.mandala@gmail.com

Abstract: *Effect of Multirepresentation Skill in Learning Teams Games Tournament on Physics Learning Result. This study aims to determine the effect of multirepresentation skills in cooperative learning model type Teams Games Tournament (TGT) on student physics learning outcomes. This research was conducted in SMA Negeri 1 Seputih Raman, in the even semester of academic year 2016/2017, with One-Shot Case Study research design and Purposive Sampling technique. Research data obtained through the test using the description problem. Based on the research that has been done, obtained sig value, of the linearity test of 0.055, indicating a positive and significant linear influence. From a simple linear regression test obtained coefficient of determination of 0.675. This means there is a positive and significant linear influence between multirepresentation skill in TGT cooperative learning to student physics learning result, that is equal to 67,5% with R_{square} equal to 0,675.*

Keywords: *Learning Outcomes, Multirepresentation Skills, Teams Games Tournament*

Abstrak: **Pengaruh Skill Multirepresentasi dalam Pembelajaran Teams Games tournament Terhadap Hasil Belajar Fisika.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* terhadap hasil belajar fisika siswa. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Seputih Raman, pada semester genap tahun ajaran 2016/2017, dengan desain penelitian *One-Shot Case Study* dan teknik *Purposive Sampling*. Data penelitian diperoleh melalui tes menggunakan soal uraian. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh nilai sig. dari uji linieritas sebesar 0,055, yang menunjukkan adanya pengaruh linier yang positif dan signifikan. Dari uji regresi linier sederhana diperoleh nilai koefisien determinasi sebesar 0,675. Hal ini berarti terdapat pengaruh linier yang positif dan signifikan antara *skill* multirepresentasi dalam pembelajaran kooperatif TGT terhadap hasil belajar fisika siswa, yaitu sebesar 67,5% dengan R_{square} sebesar 0,675.

Kata Kunci: Hasil Belajar, *Skill* Multirepresentasi, *Teams Games Tournament*,

PENDAHULUAN

Fisika berasal dari kata *physics* yang artinya adalah alam. Jadi ilmu fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari sifat-sifat dan fenomena alam. Fenomena alam yang terjadi dapat dibuktikan secara eksperimen dan matematis. Mata pelajaran fisika di SMA menuntut siswa untuk memahami fisika secara konseptual dan mampu menerapkannya untuk menemukan penemuan baru. Selama ini, kebanyakan siswa berfikir fisika hanya mempelajari rumus-rumus saja, hal ini

yang menyebabkan siswa merepresentasikan fisika dengan matematis. Padahal fenomena fisika dapat direpresentasikan dengan deskripsi verbal mengenai pengertian dan konsep dasar dapat dijelaskan dengan deskripsi verbal. Fenomena fisika juga dapat dijelaskan dengan gambar karena kejadian-kejadian fisika biasanya sulit diimajinasikan tanpa adanya gambar. Hubungan antara suatu variabel-variabel dalam fenomena fisika juga dapat dimunculkan dengan menggunakan grafik hubungan. Dan fenomena itu

dapat diekspresikan menjadi berbagai simbol-simbol.

Kemampuan siswa dalam merepresentasikan suatu konsep fisika tidaklah muncul secara alamiah, namun dengan adanya stimulus atau rangsangan yang membuat siswa memunculkan kemampuannya dalam merepresentasikan suatu konsep fisika. Stimulus ini dapat diberikan pada saat guru menyampaikan materi pelajaran atau pada saat pengerjaan soal-soal.

Waldrip (2006:89) mendefinisikan *multiple* representasi sebagai praktik merepresentasikan kembali (*rerepresenting*) konsep yang sama melalui berbagai bentuk, yang mencakup mode-mode representasi deskriptif (verbal, grafik, tabel), eksperimental, matematis, *figurative* (*pictorial*, analogi, dan metafora), kinestetik, visual dan mode mode aksional-operasional. Contohnya siswa dapat merepresentasikan suatu objek nyata dalam representasi gambar, permasalahan yang sedang dihadapi maka penggabungan representasi tersebut saling melengkapi sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep dan menyelesaikan masalah.

Selain itu juga Yusup (2009:2) menjelaskan alasan pentingnya menggunakan multirepresentasi, yaitu sebagai berikut: (1) Multi kecerdasan, (2) Visualisasi bagi otak, (3) Membantu mengonstruksi representasi tipe lain, (4) Beberapa representasi bermanfaat bagi penalaran kualitatif, dan (5) Representasi matematik yang abstrak digunakan untuk penalaran kuantitatif.

Pembelajaran fisika yang baik menitikberatkan pada kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep dalam berbagai cara, agar siswa lebih mudah memahami konsep yang diajarkan sehingga memiliki hasil belajar yang optimal. Model pembelajaran yang interaktif dan membangkitkan ke-

aktifan siswa sangat diperlukan untuk menjadikan materi yang disampaikan lebih mudah dipahami.

Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)*. Model pembelajaran *TGT* ini cocok untuk menyampaikan materi pembelajaran yang membutuhkan kegiatan belajar secara berkelompok dan dapat menstimulus *skill* multirepresentasi siswa, yang akan memudahkan siswa untuk bertukar pendapat sehingga menimbulkan interaksi antar siswa dengan siswa dan siswa dengan guru.

Menurut Sanjaya (2009:194) pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan atau tim kecil, yaitu antara 4 sampai 6 orang yang mempunyai latar belakang kemampuan akademis, jenis kelamin, ras, atau suku yang berbeda (*heterogen*). Sistem penilaian dilakukan terhadap kelompok. Setiap kelompok akan memperoleh penghargaan (*reward*), jika kelompok mampu menunjukkan prestasi yang dipersyaratkan. Dengan demikian, setiap anggota kelompok akan memiliki ketergantungan positif.

Menurut Slavin (1976:2) *Teams Games Tournament (TGT)* adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok belajar yang beranggotakan 4 orang siswa yang memiliki kemampuan, jenis kelamin dan suku kata atau ras yang berbeda. Dengan adanya heterogenitas anggota kelompok, diharapkan dapat memotifasi siswa untuk saling membantu antar siswa yang berkemampuan lebih dengan siswa yang berkemampuan kurang dalam menguasai materi pelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terdiri dari lima langkah tahapan yaitu: tahapan penyajian kelas atau *class*

prresentation, tahap belajar dalam kelompok atau *teams*, permainan atau *games*, pertandingan atau *tournament*, dan penghargaan kelompok atau *team recognition*.

Kemampuan siswa dalam merepresentasikan konsep fisika sangatlah beragam. Siswa yang mampu memahami konsep fisika dengan benar maka siswa tersebut mampu merepresentasikannya dengan berbagai cara. Lain halnya bagi siswa yang tidak memahami konsep fisika dengan baik, jika diminta merepresentasikan atau menjelaskan konsep tersebut ke bentuk yang lain akan kesulitan. Hal ini akan mempengaruhi pada hasil belajar siswa. Siswa yang memahami konsep fisika dengan baik maka akan menghasilkan hasil belajar yang baik pula. Hasil belajar siswa merupakan tolak ukur yang utama untuk mengetahui keberhasilan belajar dari siswa. Hasil belajar siswa juga merupakan perubahan yang terjadi pada siswa mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotoris yang berorientasi pada hasil dan proses belajar mengajar yang dialami siswa.

Pahini (2013) juga menyatakan penggunaan multirepresentasi pada hakikatnya memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep siswa yang secara otomatis akan berpengaruh pula terhadap hasil belajar fisika karena jika siswa mampu merepresentasikan konsep dalam bentuk dengan sempurna, maka siswa juga akan mampu menyelesaikan soal dengan sempurna.

Kegiatan pembelajaran yang multirepresentatif akan mampu menumbuhkan pemahaman konsep yang baik yang tentunya akan berpengaruh pula pada hasil belajar siswa tersebut. Penggunaan representasi pada hakikatnya memiliki pengaruh yang positif terhadap pemahaman konsep siswa

yang secara otomatis berpengaruh pula terhadap hasil belajar. (Dwi, 2013: 89)

Dalam pelaksanaannya, *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* ini akan menstimulasi siswa agar kemampuannya dalam merepresentasikan suatu konsep jadi berkembang, dengan demikian diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa. Ketika siswa terlatih untuk merepresentasikan suatu konsep yang sama ke bentuk representasi yang lain artinya siswa tersebut dapat memahami konsep fisika dengan benar. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh *skill* multirepresentasi siswa dalam model pembelajaran kooperatif tipe *TGT* terhadap hasil belajar fisika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi eksperimen dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMAN 1 Seputih Raman Kabupaten Lampung Tengah pada semester genap tahun pelajaran 2016/2017. Dalam pengambilan kelas sampel peneliti menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas yang digunakan sebagai sampel adalah kelas XI IPA 5 SMA Negeri 1 Seputih Raman dengan jumlah 33 siswa. Desain yang digunakan untuk mengukur pengaruh *skill* multirepresentasi terhadap hasil belajar fisika menggunakan rencana desain *One-Shot Case Study*. *One-Shot Case Study* merupakan sebuah desain penelitian yang menggunakan satu kelas eksperimen untuk mengetahui pengaruh dari sebuah perlakuan yang diberikan. Pengaruh dari pemberian *treatment* dapat diukur secara kuantitatif melalui data hasil *posttest*.

Variabel penelitian yang digunakan ada dua antara lain variabel bebas dan

variabel terikat. Variabel bebasnya adalah *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT (X) dan variabel terikatnya adalah hasil belajar fisika siswa (Y).

Pertama-tama data yang diperoleh dianalisis dengan uji normalitas, apakah data yang diperoleh berdistribusi normal. Setelah diketahui data berdistribusi normal maka data dianalisis dengan uji linieritas, dengan metode *Test for Linearity* pada taraf signifikan 0,05. Kemudian terakhir data diuji dengan uji regresi linier sederhana untuk mengetahui apakah kedua variabel memiliki hubungan atau tidak dan seberapa besar pengaruhnya.

HASIL PENELITIAN

Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas instrument soal ini dilakukan sebelum penelitian, pengujian ini dilakukan kepada siswa diluar sampel yakni kelas XI IPA₄ yang berjumlah 25 siswa. Jumlah instrument soal ada dua jenis. Instrument soal yang pertama menguji *skill* multirepresentasi siswa dan instrument soal yang kedua menguji hasil belajar siswa. Adapun hasil dari uji validitas dan reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

Tes	No Soal	Pearson Correlation	Keterangan
1	2	3	4
Skill Multirepresentasi	1	0,532	Valid
	2	0,213	Tidak Valid
	3	0,529	Valid
	4	0,460	Valid
	5	0,498	Valid
	6	0,387	Tidak Valid
	7	0,619	Valid
	8	0,645	Valid
	9	0,377	Tidak Valid
	10	0,440	Valid
Hasil Belajar	1	0,728	Valid
	2	0,437	Valid
	3	0,679	Valid
	4	0,586	Valid
	5	0,737	Valid
	6	0,336	Tidak Valid
	7	0,186	Tidak Valid
	8	0,658	Valid
	9	0,162	Tidak Valid
	10	0,421	Valid

Pada Tabel 1 dapat dilihat hasil dari uji validitas, dari 10 soal tes *skill* multirepresentasi yang diujikan kepada 25 siswa 7 soal valid dan 3 soal tidak valid, dan 10 soal tes hasil belajar 7

soal valid dan 3 soal tidak valid. Instrumen soal dikatakan valid jika *pearson correlation*nya lebih besar dari r_{tabel} . Nilai dari $r_{tabel} = 0,396$. Sebelum dipilih dari soal yang valid yang mana

yang akan digunakan maka instrument soal tersebut harus di uji reliabilitasnya

terlebih dahulu. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 2:

Tabel 2 Hasil Uji Reliabilitas Instrumen Soal

Tes	Cronbach's Alpha	N of items
Skill Multirepresentasi	0,613	10
Hasil Belajar	0,604	10

Dilihat dari Tabel 2. Instrument soal tersebut kedua instrumen tes tersebut memiliki reliabilitas tinggi karena *cronbach's alpha* > 0,600, sehingga instrument soal yang telah valid dapat digunakan. 7 soal dari instrument tes *skill* multirepresentasi yang valid hanya akan diambil 4 soal dan sisanya dibuang. 7 soal instrument tes hasil belajar yang valid hanya akan diambil 5 soal dan sisanya dibuang.

Tahap Pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari senin tanggal 22 Mei 2017 dengan alokasi waktu 3x45 menit. Pertemuan kedua pada hari jumat 26 Mei 2017 dengan alokasi waktu 2x45 menit. Pertemuan ketiga pada hari senin 29 Mei 2017 dengan alokasi waktu pertemuan 3x45 menit., dan pertemuan keempat pada hari jumat 2 Juni 2017 dengan alokasi waktu 2x45 menit.

Pertemuan pertama, guru memulai pembelajaran dengan menyampaikan tujuan dari pembelajaran. Sebelum memulai pembelajaran guru membagi kelas menjadi 5 kelompok kecil yang terdiri dari 6-7 siswa. Pembagian kelompok disesuaikan dengan ketentuan model pembelajaran kooperatif tipe *TGT*, yakni satu kelompok belajar bersifat heterogen yang terdiri dari agama, ras, jenis kelamin, dan kemampuan belajar yang berbeda-beda.

Setelah satu pokok sub bahasan selesai siswa diminta mengerjakan soal latihan secara berkelompok dan mendiskusikan jawabannya. Begitu seterusnya sampai bahasan selesai. Pada saat pengerjaan soal-soal di LKS siswa diminta untuk saling bertukar pendapat, namun jika sudah tidak mendapatkan solusinya siswa diperbolehkan untuk bertanya kepada guru. Soal latihan pada LKS merupakan stimulus untuk memunculkan serta melatih *skill* multirepresentasi siswa. Setelah selesai pembelajaran, dilakukan evaluasi berupa soal sebanyak 2 soal. Soal evaluasi ini merupakan instrument soal *skill* multirepresentasi untuk menguji *skill* multirepresentasi siswa.

Pada pertemuan kedua, guru memberikan perlakuan yang sama dengan pertemuan pertama namun dengan pokok bahasan yang berbeda. Guru juga mengingatkan siswa bahwa pada pertemuan ketiga akan dilaksanakan turnamen, sehingga siswa dapat mempersiapkan diri.

Pada pertemuan ketiga, guru melanjutkan pembahasan pada LKS kedua. Setelah selesai membahas dan mengerjakan soal di LKS kedua, guru memberikan soal evaluasi yang akan dikerjakan oleh siswa selama 20 menit. Setelah siswa selesai mengerjakan soal evaluasi pada LKS kedua, guru membagi siswa menjadi 6 kelompok tim turnamen yang terbagi menjadi, lima tim turnamen berjumlah 6 orang siswa dan satu tim turnamen yang terdiri dari 3 orang siswa.

Turnamen ini berlangsung selama 60 menit, dengan 12 soal di meja turnamen 1 sampai 5 dan 6 soal di meja turnamen 6. Tipe soal dibagi menjadi tiga tipe soal turnamen, yakni tipe soal tinggi, tipe soal sedang dan tipe soal rendah. Untuk meja turnamen 1 menggunakan tipe soal tinggi. Meja turnamen 2, 3, 4, dan 5 menggunakan tipe soal sedang. Meja turnamen nomer 6 menggunakan tipe soal rendah.

Dari tiap meja turnamen terdapat siswa yang memiliki nilai tertinggi yang akan menjadi juara di meja turnamen tersebut. Dan poin-poin yang dikumpulkan tiap siswa akan dijumlahkan dengan poin teman satu kelompoknya. Kelompok yang mendapatkan poin terbanyak akan menjadi kelompok terbaik di kelas. Setiap juara di tiap meja turnamen dan kelompok terbaik akan mendapatkan penghargaan berupa hadiah.

Pada pertemuan keempat, siswa diberikan soal ulangan harian untuk menguji kemampuan siswa setelah pembelajaran. Sistem ulangan hariannya menggunakan kloter. Jadi siswa yang duduk di baris sebelah kanan siswa ulangan pada kloter pertama selama 45 menit dan siswa yang duduk di baris sebelah kiri siswa ulangan pada kloter kedua selama 45 menit. Siswa diberikan 5 soal esay yang dikerjakan pada selembar kertas. Setelah siswa melaksanakan ulangan harian pada materi teori kinetik gas ini, maka penelitian telah selesai dilaksanakan.

Nilai siswa yang diperoleh pada saat evaluasi 1 dan evaluasi 2 akan dijumlahkan dan menjadi data evaluasi *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT. Data klasifikasi *skill* multirepresentasi siswa dapat dilihat pada Tabel 3,

Tabel 3 Klasifikasi *Skill* Multirepresentasi Siswa

Nilai	Kualifikasi Nilai	<i>Skill</i> Multirepresentasi	
		Jumlah	Persentase
80-100	Sangat Baik	-	0%
66-79	Baik	11	33,4%
56-65	Cukup	6	18,2%
40-55	Kurang	14	42,4%
0-39	Gagal	2	6%

Nilai siswa yang diperoleh pada saat ulangan harian akan menjadi data nilai hasil belajar siswa. Data ini juga dikualifikasikan menjadi 5 kriteria yakni

gagal (0-39), kurang (40-59), cukup (60-69), baik (70-89), dan sangat baik (90-100). Data klasifikasi hasil belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 4,

Tabel 4 Klasifikasi Hasil Belajar Siswa

Nilai	Kualifikasi Nilai	Hasil Belajar	
		Jumlah	Persentase
90-100	Sangat Baik	7	21,2%
70-89	Baik	18	54,6%
60-69	Cukup	4	12,2%
40-59	Kurang	2	6%
0-39	Gagal	2	6%

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui suatu kelompok data memiliki sebaran yang berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas meng-

gunakan uji statistik kolmogorov smirnov dengan membandingkan nilai sig dengan kriteria signifikansi 5,0% atau 0,050. Hasil pengujian normalitas hasil belajar kognitif dapat dilihat pada Tabel 5,

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas Data

No	Data	Sig	Keterangan
1	<i>Skill</i> Multirepresentasi	0,574	Normal
2	Hasil Belajar	0,073	Normal

Data yang disajikan pada Tabel 5 merupakan data hasil uji normalitas data nilai evaluasi *skill* multirepresentasi siswa memiliki nilai signifikan sebesar 0,574 lebih besar dari kriteria signifikan yakni 0,050, hal ini menunjukkan data nilai evaluasi *skill* multirepresentasi siswa berdistribusi normal. Data hasil uji normalitas terhadap nilai hasil belajar siswa memiliki nilai signifikan sebesar 0,073

yang lebih besar dari kriteria signifikan 0,050, hal ini menunjukkan nilai hasil belajar siswa berdistribusi normal juga.

Uji Linieritas

Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat analisis korelasi atau regresi linier. Data hasil uji linieritas dapat dilihat pada Tabel 6,

Tabel 6 Data Hasil Uji Linieritas

Variabel	<i>Df Deviation from Linearity</i>	<i>Df Within Groups</i>	F_{hitung}	Sig.
<i>Skill</i> multirepresentasi terhadap Hasil belajar	15	16	2,297	0,055

Data yang disajikan pada Tabel 6 merupakan data hasil uji linieritas terhadap variabel *skill* multirepresentasi terhadap hasil belajar. Dari Tabel 6, nilai signifikansi dari uji linieritas ini adalah 0,055 lebih besar dari taraf signifikansi yang bernilai 0,050 yang artinya kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang linier.

Dua variabel tersebut juga dapat dikatakan memiliki hubungan yang linier bila $F_{hitung} < F_{tabel}$. F_{tabel} dilihat dari nilai pada tabel menggunakan nilai *df deviation from linearity* dan nilai *df within groups* sebesar 2,35 dan F_{hitung}

sebesar 2,297 jadi $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dua variabel tersebut memiliki hubungan yang linier secara signifikan.

Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi merupakan uji yang digunakan untuk meramalkan suatu variabel terikat (Y) berdasarkan satu variabel bebas (X) dalam suatu persamaan linier. Data yang didapat dari uji regresi linier sederhana dari perhitungan menggunakan aplikasi SPSS versi 21 dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8,

Tabel 7 Nilai Ringkasan Model

	R	R²
<i>Skill</i> multirepresentasi terhadap hasil belajar	0,821	0,675

Data yang disajikan pada Tabel 7 pada kolom R merupakan nilai koefisien kolerasinya sebesar 0,821 dan pada kolom R² adalah nilai koefisien determinasi sebesar 0,675.

Nilai koefisien determinasi ini menunjukkan pengaruh *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar fisika siswa sebesar 67,5%.

Tabel 8 Data Hasil Uji Regresi Linier Sederhana

Sig.	T_{hitung}	Coefficients Constant	Coefficients Skill Multirepresentasi
0,000	14,649	10,484	0,895

Dilihat dari data yang disajikan pada Tabel 8 pada kolom Sig. nilai signifikansinya 0,000 lebih kecil dari kriteria signifikansi (0,050) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel bebas *skill* multirepresentasi terhadap variabel terikat hasil belajar. Hal ini juga terlihat dari T_{hitung} yang lebih besar dari T_{tabel} yakni T_{hitung} 14,649 > T_{tabel} 1,697, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara variabel bebas *skill* multirepresentasi terhadap variabel terikat hasil belajar.

Dari uji regresi linier sederhana akan diperoleh persamaan linier yang berfungsi sebagai peramal untuk menentukan hasil belajar siswa jika siswa memiliki *skill* multirepresentasi tertentu. Persamaan linier yang terjadi pada penelitian ini dapat dilihat dari Tabel 8 kolom *Coefficients Constant* dan kolom *Coefficients Skill Multirepresentasi* jadi persamaan liniernya menjadi,

$$Y = 10,484 + 0,895X$$

Dimana :

Y = Hasil belajar

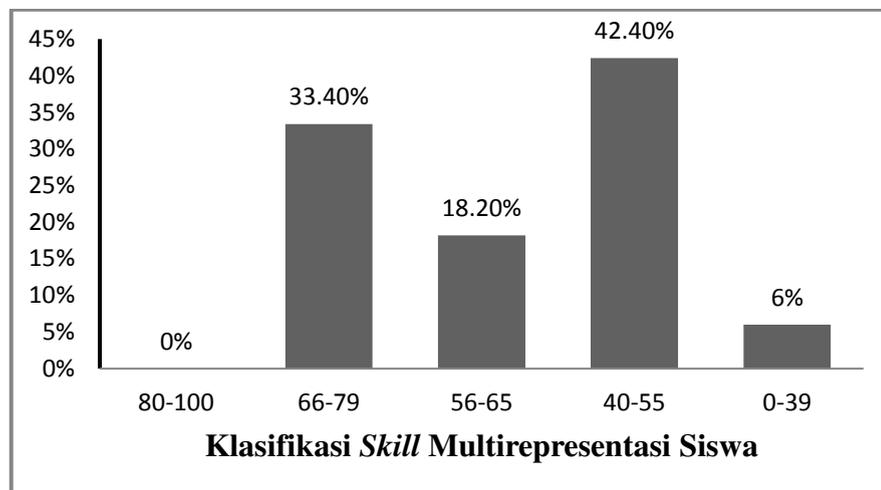
X = *Skill* multirepresentasi siswa

PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah data hasil evaluasi *skill* multirepresentasi siswa dan data hasil belajar fisika siswa. Data hasil evaluasi *skill* multirepresentasi siswa diperoleh dari dua soal evaluasi dengan bentuk esay setiap akhir sub bahasan yang membuat siswa memunculkan 5 *skill* multirepresentasinya. Lima *skill* multirepresentasi yang diharapkan muncul adalah *skill* representasi tekstual verbal, simbol, gambar, grafik, dan matematis. Data ini dapat dilihat pada Tabel 3 tidak ada siswa yang memiliki *skill* Multirepresentasi yang sangat baik pada rentang nilai 80-100. 33,4% atau 11 siswa memiliki *skill* Multirepresentasi yang baik pada rentang nilai 66-79. 18,2% atau 6 siswa memiliki *skill* Multirepresentasi yang cukup pada rentang nilai 56-65. 42,4% atau 14 siswa memiliki *skill* Multirepresentasi yang kurang pada rentang nilai 40-55. 6% atau 2 orang siswa tidak memiliki *skill* Multirepresentasi pada rentang nilai 0-39. Dapat

disimpulkan bahwa dari 33 siswa rata-rata *skill* multirepresentasi siswa

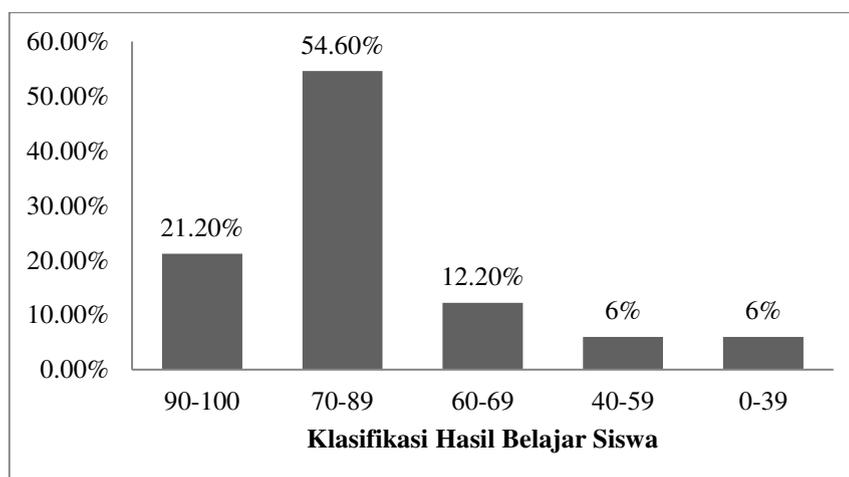
cukup. Data ini dapat dilihat pada Gambar 1,



Gambar 1 Klasifikasi *Skill* Multirepresentasi Siswa

Data hasil belajar fisika siswa diperoleh dari 5 soal esay yang dilaksanakan pada akhir bab. Soal untuk hasil belajar hanya menguji kemampuan siswa setelah pembelajaran pada bab teori kinetik gas selesai dibahas. Data tersebut dapat dilihat dari Tabel 6 klasifikasi hasil belajar fisika siswa, sekitar 21,2% atau 7 siswa memperoleh kualifikasi yang sangat baik pada rentang nilai 90-100. 54,6% atau

18 siswa memperoleh kualifikasi yang baik pada rentang nilai 70-89. 12,2% atau 4 siswa memperoleh kualifikasi yang cukup pada rentang nilai 60-69. 6% atau 2 orang siswa memperoleh kualifikasi yang kurang pada rentang nilai 40-59. 6% atau 2 orang siswa memperoleh kualifikasi yang gagal pada rentang nilai 0-39. Data dapat dilihat pada Gambar 2,



Gambar 2 Klasifikasi Hasil Belajar Siswa

Dilihat dari data yang terdapat pada Tabel 7 kedua data berdistribusi normal artinya sebaran datanya berdistribusi normal. Data yang telah berdistribusi normal kemudian diolah kembali agar mengetahui apakah kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang linier atau tidak secara signifikan. Hal ini dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji regresi linier sederhana, jika dari data yang diperoleh ternyata kedua variabel tidak memiliki hubungan yang linier maka tidak dapat dilakukan uji regresi linier sederhana karena tidak dapat memprediksi suatu variabel terhadap variabel lain yang tidak saling berhubungan. Oleh karena itu dilakukan uji linieritas dan hasilnya dapat dilihat pada Tabel 8 yang menunjukkan nilai signifikansinya 0,055 lebih besar dari kriteria signifikan yang bernilai 0,050 yang artinya kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang linier.

Hal ini juga dijelaskan oleh Yusup (2009:2) alasan pentingnya menggunakan multirepresentasi salah satunya adalah multirepresentasi sebagai multi kecerdasan, menurut teori multikecerdasan, setiap orang dapat memiliki kecerdasan yang berbeda-beda. Oleh karena itu siswa belajar dengan cara yang berbeda-beda sesuai dengan jenis kecerdasannya. Representasi yang berbeda-beda memberikan kesempatan belajar yang optimal bagi setiap jenis kecerdasan. Hal ini mengapa dengan memberikan perlakuan agar *skill* multirepresentasi siswa berkembang akan berdampak pada hasil belajar siswa.

Data yang telah memenuhi syarat untuk uji regresi linier sederhana ini selanjutnya diolah kembali dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 21 diperoleh data seperti pada Tabel 9. Nilai ringkasan model dan Tabel 10 Uji regresi linier sederhana ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar

pengaruh *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar fisika siswa, pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, dan persamaan linier yang terbentuk dari penelitian ini. Hasil oleh data yang ditampilkan pada Tabel 9 menunjukkan pengaruh *skill* multirepresentasi siswa sangatlah besar terhadap hasil belajar siswa yakni sebesar 67,5% sedangkan sebelumnya sebesar 32,5% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti, dengan nilai koefisien kolerasi sebesar 0,821.

Data dari hasil uji regresi linier sederhana ini menampilkan nilai signifikansinya sebesar 0,000 lebih kecil dari kriteria signifikan 0,050 artinya ada pengaruh antara variabel bebas *skill* multirepresentasi terhadap variabel terikat hasil belajar. Hal ini juga terlihat dari T_{hitung} yang lebih besar dari T_{tabel} yakni $T_{hitung} 14,649 > T_{tabel} 1,697$. Dari uji regresi linier sederhana akan diperoleh persamaan linier yang berfungsi sebagai peramal untuk menentukan hasil belajar siswa jika siswa memiliki *skill* multirepresentasi tertentu. Persamaan linier yang terjadi pada penelitian ini dapat dilihat dari tabel 10 kolom *Coefficients Constant* dan kolom *Coefficients Skill* Multirepresentasi. Nilai pada kolom *Coefficients Constant* merupakan konstanta 'a' dan nilai pada kolom *Coefficients Skill* Multirepresentasi merupakan konstanta 'b', jadi persamaan liniernya menjadi,

$$Y = 10,484 + 0,895X$$

Dimana :

Y = Hasil belajar

X = *Skill* multirepresentasi siswa

Persamaan linier yang diperoleh tersebut menunjukkan jika nilai *skill*

multirepresentasi siswa naik 1 poin maka hasil belajar siswa akan bertambah sebesar 0,895. Hal ini menunjukkan *skill* multirepresentasi siswa memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Jika skor *skill* multirepresentasi siswa sebesar 10, maka nilai hasil belajar siswa setidaknya 20. Jika skor *skill* multirepresentasi siswa sebesar 50, maka nilai hasil belajar siswa setidaknya 60, dan Jika skor *skill* multirepresentasi siswa sebesar 100, maka sudah pasti nilai hasil belajar siswa 100 juga.

Pada penelitian ini analisis data yang diperoleh, membuktikan bahwa nilai sig. $0,000 < 0,050$ maka H_0 ditolak dan nilai $t_{hitung} 14,649 > t_{tabel} 1,697$ maka H_0 ditolak. Jadi terdapat pengaruh *skill* multirepresentasi dalam model pembelajaran kooperatif tipe TGT terhadap hasil belajar fisika siswa.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa Terdapat pengaruh linier yang positif dan signifikan antara *skill* multirepresentasi dalam pembelajaran kooperatif TGT terhadap hasil belajar fisika siswa yaitu sebesar 67,5% dengan R_{Square} sebesar 0,675. Berdasarkan hasil pengamatan selama proses penelitian dan analisis terhadap *skill* multirepresentasi dan hasil belajar maka penulis memberikan saran sebagai berikut: (1) Guru hendaknya dalam proses pembelajaran tidak hanya terfokus pada satu format representasi, serta pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat dijadikan suatu alternative model pembelajaran fisika agar kemampuan

representasi siswa yang berbeda-beda dapat berkembang sehingga siswa dapat mencapai hasil belajar secara optimal. (2) Perlu adanya bimbingan yang lebih intensif kepada siswa untuk menganalisis suatu konsep pembelajaran menggunakan berbagai bentuk representasi agar siswa tidak mengalami kesulitan dalam memahami suatu konsep.

DAFTAR PUSTAKA

- Dwi, Ismi. 2013. *Pengaruh Kemampuan Representasi Visual terhadap Hasil Belajar Fisika*. Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 2, No. 5, pp. 81-93.
- Sanjaya, Wina. 2009. *Perancangan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Slavin, Robert E. 1976. *Teams Games Tournament*. Tersedia dalam: <https://eric.ed.gov/?id=ED133315>. [Diakses 13 Januari 2017]
- Pahini, Nani. 2013. *Pengaruh Skill Multirepresentasi Siswa terhadap Hasil Belajar Fisika pada Model Pembelajaran Exsclusive*. Jurnal Pembelajaran Fisika, Vol. 2, No. 5, pp. 123-134.
- Waldrip, B., Prain, V. & Carolan, J. 2006. "Learning Junior Secondary Science through Multi-Modal Representations". *Electronic Journal of Science Education*, Vol. 11, No. 1, pp. 86-105.
- Yusup, M. 2009. *Multirepresentasi dalam Pembelajaran Fisika*. Tersedia dalam: <http://eprints.unsri.ac.id/1607/1> [Diakses 18 Januari 2017]