

ISSN: 2086-8235

Volume 7 Nomor 2
Juli 2016

**JURNAL
PENDIDIKAN MATEMATIKA**



Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu
Pendidikan Universitas Halu Oleo

JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA

PENANGGUNG JAWAB
REKTOR UNIVERSITAS HALU OLEO
DEKAN FKIP UNIVERSITAS HALU OLEO

Pimpinan Redaksi/Merangkap Editor

Prof. Dr. H. Faad Maonde, M.S (*email:faadmaode@yahoo.com*)

Wakil Pimpinan Redaksi/Merangkap Editor

Dr. Busnawir, M.Si (*email:busna02@yahoo.co.id*)

Dr. Kadir, M.Si (*email:kadiraea@yahoo.co.id*)

Dewan Editor

Prof. Dr. Edi Cahyono, M.Si (FMIPA UHO)

Prof. Dr. Baso Intang Sappaile, M.Pd (FMIPA UNM)

Dr. Muhammad Sudia, M.Pd (FKIP UHO)

Dr. Mustamin Anggo, M.Si (FKIP UHO)

Asrul Sani, M.Sc., Ph.D (FMIPA UHO)

Dr. Zulkifli Matondang, M.Si (Universitas Negeri Medan)

Dr. Aneta LF. Tilaar, M.Si (Universitas Negeri Manado)

Dr. Azhar, S.Pd, M.T (Universitas Riau)

Dr. Anwar Bey, M.S (FKIP UHO)

Dr. Fahinu, M.Pd (FKIP UHO)

Dr. Lambertus, M.Pd (FKIP UHO)

Dr. Zamsir, M.Pd (FKIP UHO)

Sekretaris

Latief Sahidin, S.Pd, M.Pd

Saleh, S.Pd, M.Pd

La Ode Ahmad Jazuli, S.Pd, M.Pd

Awaladdin, S.Pd, M.Pd

Ikman, S.Pd, M.Pd

Alamat:

Pendidikan Matematika Jurusan PMIPA Lt.2 FKIP Universitas Halu Oleo

Telp. 62401-3193731 Kendari (93232) Sulawesi Tenggara,

http://www.uho.ac.id, e-mail: pmat_pmatunhalu@vmail.com,

akses internet melalui situs. www.ojs.uho.ac.id, Kontak person mobile: 081321578855,

085241657615, 082345145444, dan 081245597575

DAFTAR ISI

Pengaruh Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif dan Pengetahuan Dasar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kendari Muhammad Sudia¹, Faad Maonde² dan Mahdaniah Hasan¹ (^{1&2} Staf pengajar dan alumni Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UHO email: muhammad-matematika@yahoo.co.id)	83-92
Penerapan Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> Berbasis <i>Lesson Study</i> Dalam Upaya Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematik Siswa Kelas X Mipa-3 Sma Negeri 5 Kendari Kodirun¹, Busnawir² & Elvita Beliana Viktor¹ (^{1&2} Staf Pengajar dan Alumni Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UHO email: elvitabeliana@yahoo.com)	93-104
Pengaruh Sikap Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif Lambertus¹, Miasih Ambarsari¹, & Faad Maonde² ^{1&2} Alumni dan Staf Pengajar Matematika pada Jurusan Pendidikan Matematika PKIP UHO, email: lambertus@yahoo.com , faadmaonde@yahoo.com ,	105-124
Deskripsi Perbedaan Pengetahuan Dasar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri dan SMP Swasta Di Kota Kendari Tahun Pelajaran 2016/2017 Faad Maonde¹, Anwar Bey² & Adawia¹ ^{1 & 2} Dosen Staf Pengajar & Alumni Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UHO, Email: faadmaonde@yahoo.com ; abey_unchb@yahoo.co.id ; adawia17@gmail.com	125-138
Pengaruh Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif dan Motivasi Berpretasi Terhadap Hasil Belajar Matematika (Studi Eksperimen Pada siswa Kelas VIII SMP Negeri 10 Kendari) La Masi¹ & Jumiati Hamade² (^{1&2} Staf Pengajar & Alumni Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UHO, email: lamasimbahido1966@yahoo.co.id)	139-151
INDEKS	152
PANDUAN	153-154

Pengaruh Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif dan Pengetahuan Dasar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kendari

The Effect of Combination between Cooperative Learning Model and Mathematics towards Students' Learning Outcomes of Class X SMAN 2 Kendari

Muhammad Sudia¹, Faad Maonde² dan Mahdaniah Hasan¹

(^{1&2} Staf pengajar dan alumni Jurusan Pendidikan Matematika FKIP UHO email: muhammad-matematika@yahoo.co.id)

Abstrak Penelitian eksperimen ini menggunakan desain 2x2 faktorial bertujuan mempelajari pengaruh interaksi kombinasi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw-TSTS, STAD, dan pengetahuan dasar matematika sebagai level yaitu pengetahuan dasar matematika di atas rata-rata dan di bawah rata-rata terhadap hasil belajar matematika pada SMA Negeri 2 Kendari dengan jumlah sampel 40 siswa. Hasil analisis menunjukkan faktor interaksi kombinasi model pembelajaran kooperatif dan pengetahuan dasar matematika melalui desain A*B, A A*B, B A*B, dan A B A*B (A= Kombinasi model pembelajaran kooperatif dan B= Pengetahuan dasar matematika) melalui uji-F, semuanya menerima H_0 yang berarti bahwa keempat model yang ditepakan mempunyai pengaruh yang tidak signifikan. Oleh karena rerata hasil belajar pada semua sel yang dibentuk oleh faktor A dan B mempunyai perbedaan yang relatif kecil.

Kata kunci: Kombinasi model pembelajaran kooperatif, Pengetahuan Dasar Matematika, Hasil belajar matematika siswa

Abstract: The experimental design used in this research was factorial 2x2 design. The purpose of this research was to study about the effect of combination between cooperative learning model called Jigsaw-TSTS, STAD and mathematics as a level that is a basic knowledge of mathematics above average and below average towards students' learning outcomes of Class X SMAN 2 Kendari. The sample of this research was 40 students. The result of this research showed that the combination interaction factor of cooperative learning model and mathematics through design A*B, A A*B, B A*B, and A B A*B (A = A combination of cooperative learning model and B = A mathematics) using F-test, was accepted (H_0) which means all four models that had been decided have no significant effect. Therefore the mean of learning outcomes in all of the cells formed by the factors A and B had small differences.

Keywords: the combination of cooperative learning model, mathematics, learning outcomes

PENDAHULUAN

Pembangunan di bidang pendidikan merupakan salah satu bagian dari pembangunan nasional yang memegang peranan penting dalam mewujudkan tujuan pembangunan nasional. Pembangunan dibidang pendidikan bertujuan untuk mencerdaskan kehidupan bangsa, meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas agar dapat menghadapi era globalisasi yang penuh dengan berbagai perubahan. Perubahan dalam upaya perbaikan sistem pendidikan, guru adalah salah satu faktor yang semakin diperhitungkan keberadaan dan peranannya. Karena peranannya yang sangat

penting ini, maka dalam rangka inovasi pembelajaran perlu sekali guru menyusun, mengembangkan dan meningkatkan gaya dan metode pembelajaran agar mampu melahirkan metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan tuntutan kelas, sebagai salah satu solusi terhadap masalah yang dihadapi siswa.

Ivan Petrovich Pavlov (1849-1936) mengemukakan bahwa dengan menerapkan strategi terjadinya individu dapat dikendalikan melalui cara stimulus alami dengan stimulus yang tepat untuk mendapatkan pengulangan respon yang diinginkan, sementara individu

tidak menyadari bahwa ia dikendalikan oleh stimulus yang berasal dari luar dirinya. Belajar menurut teori ini adalah suatu proses perubahan yang terjadi karena adanya syarat-syarat yang menimbulkan reaksi. Yang terpenting dalam belajar menurut teori ini adalah adanya latihan dan pengulangan (Iskandar, 2012: 113). Sedangkan teori Thorndike (1874-1949) dalam Iskandar (2012: 110) menyatakan bahwa belajar merupakan peristiwa terbentuknya asosiasi-asosiasi antara peristiwa yang disebut stimulus dan respon. Teori belajar Konstruktivisme merupakan teori perkembangan mental Piaget. Piaget merupakan salah seorang tokoh pelopor psikologi konstruktivisme. Salah satu teorinya yang terkenal yaitu tentang memahami perkembangan kognitif individu (Iskandar, 2012: 118).

Belajar merupakan sebuah manifestasi diri untuk dapat mengenal sesuatu yang sedang dibaca dan dipelajari secara lebih mendalam dan serius sehingga ada sesuatu yang substansial yang bisa diperoleh (Yamin, 2014: 6). Bruner dalam Aisyah (2007: 5) bahwa belajar matematika adalah belajar mengenai konsep-konsep dan struktur-struktur matematika yang terdapat didalam materi yang dipelajari, serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika itu. (Sudjana, 2006: 4) Hasil belajar merupakan pencapaian yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu, dan biasanya diwujudkan dalam bentuk angka atau nilai.

Pembelajaran kooperatif atau *cooperative learning* merupakan istilah umum untuk sekumpulan strategi pengajaran yang dirancang untuk mendidik kerjasama kelompok dan interaksi antar siswa. Tujuan pembelajaran kooperatif setidaknya meliputi tiga tujuan pembelajaran yaitu; hasil belajar akademik, penerimaan terhadap kegaman, dan pengembangan keterampilan sosial. Salah satu landasan teori pertama tentang belajar kelompok ini berasal dari pandangan konstruktivisme sosial yang dikembangkan oleh Lev Semyonovich Vygotsky (1978). Menurut Vygotsky mentasl siswa pertama kali

dikembangkan pada level interpersonal dimana mereka belajar menginternalisasikan dan menstranformasikan interaksi interpersonal mereka dengan orang lain, lalu pada level intrapersonal dimana mereka mulai memperoleh pemahaman dan keterampilan baru dari hasil interaksi ini. Landasan teoretis inilah yang menjadi alasan mengapa siswa perlu diajak untuk belajar berinteraksi bersama orang dewasa atau temannya yang lebih mampu sehingga mereka bisa menyelesaikan tugas-tugas yang tidak bisa mereka selesaikan sendiri (Huda, 2011: 24).

Landasan teori lain tentang belajar kelompok berasal dari teori Piaget (1965) tentang *konflik sosiokognitif*. Konflik ini, menurut Piaget munculnya ketika siswa mulai meruuskan kembali pemahamannya akan suatu masalah yang bertentangan dengan pemahaman orang lain yang tengah berinteraksi dengannya (Huda, 2011: 25). Singkatnya, teori Vygotsky dan Piaget diatas mempresentasikan dua pandangan teori tentang bagaimana siswa belajar dari orang lain. Di satu sisi, teori *konstruktivisme sosial* menyatakan siswa akan lebih mampu menggunakan bahasa kognitif dan menyelesaikan masalah secara efektif jika mereka mau berinteraksi dengan teman-temannya yang lebih dewasa dan lebih mampu dari mereka (Huda, 2011: 26)

Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa tipe di antaranya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, *Two Stay Two Stray* (TSTS) dan *Student Teams Achievement Divisions* (STAD). Dengan pemilihan model/metode, strategi serta teknik pembelajaran dengan cara mengkombinasikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*-TSTS dan STAD diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa sekaligus dapat meningkatkan hubungan sosial antar teman, menumbuhkan sikap menerima kekurangan diri dan orang lain. Model pembelajaran kooperatif dikombinasikan dengan tujuan agar siswa tidak merasa jenuh atau bosan karena memperoleh model pembelajaran yang monoton.

Selain perangkat pembelajaran, faktor internal dan eksternal dapat terpengaruh

terhadap hasil belajar matematika siswa (Slameto, 2003: 54). Faktor eksternal salah satunya adalah pengetahuan dasar matematika yang dimiliki oleh siswa, cara mengingat dan memahami materi yang diberikan yang terkait dengan materi sebelumnya. Pengetahuan dasar matematika menurut Maonde (2011: 106) adalah

kemampuan siswa mengingat materi pelajaran matematika yang pernah dipelajarinya dimasa lalu dan menjadikannya sebagai dasar untuk mempermudah menerapkan dan menghubungkannya dengan materi mata pelajaran selanjutnya.

METODE

Penelitian eksperimen ini menggunakan design 2x2 faktorial yang dilaksanakan di SMA Negeri 2 Kendari pada semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 yang terdiri dari 13 kelas paralel dengan jumlah siswa 347 orang sebagai populasi. Teknik yang digunakan dalam

penelitian ini adalah pengacakan sederhana (*simple random sampling*) sampel yang terambil berdasarkan jumlah kelas dan jumlah siswa dalam setiap kelompok (sel), ditunjukkan pada Tabel 1

Tabel 1. Desain Jumlah Sampel Dalam Penelitian Desain 2x2 Faktorial

A \ B	B1	B2	Σ
A1*	10	10	20
A2	10	10	20
Σ	20	20	40

Di mana

A : Model pembelajaran kooperatif; (A1*): Kombinasi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw-TSTS dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. (A2) : Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang.

B : Pengetahuan dasar matematika. (B1) : Pengetahuan dasar matematika di atas rata-rata dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang. (B2) : Pengetahuan dasar matematika di bawah rata-rata dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang.

Variabel dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yakni variabel bebas yang berupa

R E
R K

Di mana: R = Random; K = Kontrol; E = Eksperimen; T = True Eksperimen; O = Observasi (O1= tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan O2 = tes yang diberikan pada kelas kontrol). (Djaali, 1986: 5). Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan perangkat program siap pakai yaitu SPSS versi 15.0 dan *Microsoft Office XL 2007* yang terdiri dari: (1) analisis validitas dan reliabilitas konsep

perlakuan yakni penerapan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif (A). Serta penerapan pembelajaran dengan pengetahuan dasar matematika siswa (B). Sedangkan variabel terikat yakni hasil belajar matematika.

Penelitian ini menggunakan *Randomized Xontrol Group Desain*, dimana populasi dibagi atas dua kelompok secara random, yaitu kelompok pertama sebagai unit eksperimen untuk perlakuan dan kelompok kedua sebagai pembanding, sebagaimana tergambar pada pola berikut:

T O1
O2

instrument; (2) analisis deskriptif; dan (3) analisis inferensial. Hasil analisis validitas berdasarkan penelitian dilakukan peneliti dengan memberikan konsep instrumen yang telah disusun kepada 20 orang panelis, divalidasi dan diperoleh 20 butir soal hasil belajar dan 50 soal instrumen pengetahuan dasar matematika siswa yang valid. Selanjutnya dilakukan analisis reliabilitas terhadap instrumen hasil belajar

matematika dan instrument pengetahuan dasar matematika siswa, hal ini dilakukan untuk melihat apakah instrument ini memiliki kualitas yang baik dan dapat dipakai sebagai alat ukur untuk dapat mengukur hasil belajar siswa dan tingkat sikap siswa. Analisis inferensial untuk menguji sejumlah hipotesis yang diperlukan menggunakan analisis varians dua jalan (Anova 2x2) dengan menerapkan model-model berikut: (1) Model yang diterapkan untuk menguji hipotesis pertama:

$Y_i = \beta_0 + \beta_1 x + \varepsilon_i$ Di mana: β_0 dan β_1 disini disebut sebagai parameter dari persamaan garis regresi tersebut yang akan merupakan suatu bilangan yang fixed yang akan diduga besarnya (Djoko, 1981: 21-22). (2) Model yang diterapkan untuk menguji hipotesis kedua sampai hipotesis ke lima: (i) $Y_{ijk} = \mu +$

$(AB)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$; (ii) $Y_{ijk} = \mu + A_i + (AB)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$; (iii) $Y_{ijk} = \mu + B_j + (AB)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$; (iv) $Y_{ijk} = \mu + A_i + B_j + (AB)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$; Di mana Y_{ijk} = observasi ke-k dalam sel (A=i, B=j) =(i,j), μ = parameter rerata variable Y, A_i =parameter pengaruh tingkat ke-i dari faktor A, B_j = parameter pengaruh tingkat ke-j dari faktor B_j , dan $(AB)_{ij}$ = parameter pengaruh interaksi pada sel (i,j), untuk $i=1, \dots, I; j=1, \dots, J; k=1, \dots, N_{ij}$. Dengan syarat $\sum_i A_i = \sum_j B_j = \sum_i (AB)_{ij} = \sum_j (AB)_{ij} = 0$. ε_{ijk} adalah suku kesalahan random yang di asumsikan mempunyai distribusi normal yang identik dan indipenden dengan mean/ekspektasi $E(\varepsilon_{ijk}) = 0$ dan varian konstan: $Var(\varepsilon_{ijk}) = \sigma^2$. (Agung, 2014: 56-67).

HASIL

Hasil analisis deskriptif pada kelas eksperimen dilihat dari kolom Mean dengan kombinasi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw-TSTS memiliki nilai rata-rata 69,2913 serta kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki nilai rata-rata 69,7188. Dengan ini menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar matematika relatif tidak mempunyai perbedaan nyata dengan selisih rata-rata sangat kecil. Hasil analisis deskriptif pada Tabel 2 antara kelas eksperimen di lihat

dari kolom standar deviasi dengan menggunakan kombinasi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw-TSTS yang sebagai kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 6,70856 dan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang sebagai kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 7,76101. Dengan ini menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar matematika relatif tidak mempunyai perbedaan nyata dengan selisih rata-rata sangat besar.

Tabel 2. Hasil Analisis Deskriptif Antara Variabel Bebas A dan B Terhadap Hasil Belajar Matematika (Y)

A	B	Mean	Std. Deviation	N
1.00	1.00	71.0250	8.15769	10
	2.00	67.5375	4.65887	10
	Total	69.2813	6.70856	20
2.00	1.00	73.2125	8.26914	10
	2.00	66.2250	5.62633	10
	Total	69.7188	7.76101	20
Total	1.00	72.1187	8.07291	20
	2.00	66.8812	5.07242	20
	Total	69.5000	7.16372	40

Analisis Inferensial dalam penelitian ini mencakup 2 analisis yaitu (1) Analisis regresi linear sederhana untuk menguji hipotesis pengaruh pengetahuan dasar matematika

terhadap hasil belajar matematika siswa, (2) Analisis varian 2x2 faktorial untuk menguji sejumlah hipotesis yang didahului dengan uji homogenitas. Yang dijabarkan sebagai berikut:

Hipotesis-1 : Pengetahuan dasar matematika mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa (Y). Dengan hipotesis statistik sebagai berikut : $H_0 = \beta_1 \leq 0$ vs $H_1 = \beta_1 > 0$. Berdasarkan analisis pada Tabel 3 di peroleh

nilai $t_h = 3,838$ dengan nilai $p/2 = 0,000/2 = 0,000 < \alpha = 0,05$ sehingga H_0 ditolak. Dengan ditolaknya H_0 demikian dapat di simpulkan bahwa pengetahuan dasar matematika mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa (Y).

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Pengetahuan Dasar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8.917	18.541		-.481	.633
	X	1.019	.265	.529	3.839	.000

Hipotesis 2 diawali dengan uji homogenitas dengan pernyataan semua sel dalam perlakuan kombinasi dan level memiliki varian yang sama. Dengan hipotesis statistik sebagai berikut : $H_0 : \sigma_{11} = \sigma_{12} = \sigma_{21} = \sigma_{22}$ vs H_1 : Bukan H_0 . Hasil analisis pada Tabel 4 di peroleh nilai $F_h = 1,443$, $df_1/df_2 =$

$3/36$ dengan nilai $p = 0,246 > \alpha = 0,05$ dengan demikian H_0 diterima. Dengan diterimanya H_0 dapat diambil kesimpulan bahwa data mendukung asumsi varians sama. Uji homogenitas ini di gunakan untuk menguji hipotesis selanjutnya.

Tabel 4. Hasil Analisis Kesamaan Varians Menurut Faktor A dan B Terhadap Hasil Belajar Matematika

F	df1	df2	Sig.
1.443	3	36	.246

Hipotesis-2 : Rerata hasil belajar matematika siswa untuk semua sel yang di bentuk oleh faktor kombinasi model pembelajaran kooperatif (A_i) dan pengetahuan dasar matematika (B_j) mempunyai pengaruh yang signifikan. Dengan hipotesis statistik sebagai berikut : $H_0 = (AB)_{ij} = 0$ vs $H_1 =$ Bukan H_0 . Hasil analisis pada Tabel 5 pada

baris A^*B di peroleh $F_h = 2,173$, $df_1/df_2 = 3/36$ atau dengan nilai $p = 0,108 > \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima. Diterimanya H_0 dapat di simpulkan bahwa rerata hasil belajar matematika siswa untuk semua sel yang di bentuk oleh kombinasi model pembelajaran kooperatif dan pengetahuan dasar matematika mempunyai pengaruh yang tidak signifikan.

Tabel 5. Hasil Analisis Anava Non Hirarkhi Desain A^*B

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	306.853(a)	3	102.284	2.173	.108	.153
Intercept	193210.000	1	193210.000	4104.582	.000	.991
A * B	306.853	3	102.284	2.173	.108	.153
Error	1694.584	36	47.072			
Total	195211.438	40				
Corrected Total	2001.438	39				

Hipotesis-3 : Rerata hasil belajar matematika siswa tingkat faktor pengetahuan dasar matematika (B_j) untuk setiap tingkat faktor kombinasi model pembelajaran kooperatif (A_i) mempunyai pengaruh yang signifikan. Dengan hipotesis statistik sebagai berikut : $H_0 :$

$(AB)_{ij} = 0$ vs H_1 : Bukan H_0 . Hasil analisis pada Tabel 6 pada baris A^*B di peroleh $F_h = 3,239$, $df_1/df_2 = 2/36$ dengan nilai $p = 0,051 > \alpha = 0,05$ maka H_0 di terima. Dengan di terimanya H_0 dapat di simpulkan bahwa rerata hasil belajar matematika siswa antara tingkat

faktor pengetahuan dasar matematika (Bj) untuk setiap tingkat faktor kombinasi model

pembelajaran kooperatif (Ai) mempunyai pengaruh yang tidak signifikan.

Tabel 6. Hasil Analisis Anava Non Hirarkhi Desain A A*B

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	306.853(a)	3	102.284	2.173	.108	.153
Intercept	193210.000	1	193210.000	4104.582	.000	.991
A	1.914	1	1.914	.041	.841	.001
A * B	304.939	2	152.470	3.239	.051	.153
Error	1694.584	36	47.072			
Total	195211.438	40				
Corrected Total	2001.438	39				

Hipotesis-4 : Rerata hasil belajar matematika siswa antara tingkat faktor kombinasi model pembelajaran kooperatif (Ai) untuk setiap tingkat faktor pengetahuan dasar matematika (Bj) mempunyai pengaruh yang signifikan. Dengan hipotesis statistik sebagai berikut : $H_0 : (AB)_{ij} = 0$ vs $H_1 =$ Bukan H_0 . Hasil analisis pada Tabel 8 pada baris

A*B di peroleh $F_h = 0,346$, $df_1/df_2 = 2/36$ dengan nilai $p = 0,710 > \alpha = 0,05$ maka H_0 diterima. Dengan diterimanya H_0 dapat di simpulkan bahwa rerata hasil belajar matematika siswa antara tingkat faktor kombinasi model pembelajaran kooperatif (Ai) untuk setiap tingkat faktor pengetahuan dasar matematika (Bj) mempunyai pengaruh yang tidak signifikan.

Tabel 8. Hasil Analisis Anava Non Hirarkhi Desain B A*B

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	306.853(a)	3	102.284	2.173	.108	.153
Intercept	193210.000	1	193210.000	4104.582	.000	.991
B	274.314	1	274.314	5.828	.021	.139
A * B	32.539	2	16.270	.346	.710	.019
Error	1694.584	36	47.072			
Total	195211.438	40				
Corrected Total	2001.438	39				

PEMBAHASAN

Deskriptif Hasil Belajar Matematika

Secara empiris hasil belajar matematika siswa setelah diberi perlakuan kombinasi model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw-TSTS sebagai kelas eksperimen dan tipe STAD sebagai kelas kontrol relatif mempunyai perbedaan dalam mendukung hipotesis yang di ajukan. Hal ini di sebabkan karena perlakuan yang diberikan di kelas eksperimen berbeda dengan perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol.

Penelitian ini didukung oleh teori Thorndike yang mengemukakan bahwa jika

suatu tindakan diikuti oleh suatu perubahan yang memuaskan, kemungkinan tindakan itu diulangi dalam situasi yang mirip akan meningkat. Akan tetapi jika suatu perubahan yang tidak memuaskan, kemungkinan tindakan itu diulangi dalam kondisi yang sama maka akan menurun (Ratna, 2006: 18-19). Didukung pula oleh Teori Pavlov yang menyatakan bahwa belajar adalah perubahan yang ditandai dengan adanya hubungan antara stimulus dan respon. Selain di dukung oleh teori Thondike dan Pavlov penelitian ini di dukung juga oleh teori Piaget

yang menyatakan bahwa seorang individu dapat mengingat, memahami dan memberi respon terhadap stimulus disebabkan karena bekerja skemata. Skemata ini berkembang secara kronologis sebagai hasil interaksi antara individu dengan lingkungan (Syah, 2004: 93-96).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kadir Tiya, Moh Salam dan Magvira, 2014: 217-218) ; (Anetha LF Tilaar, 2014: 122) ; (Fajar Euis Nagara Putri, Faat Maonde dan Kadir, 2014: 122) yang

Pengaruh Pengetahuan Dasar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika

Pengalaman masa lalu siswa merupakan bagian yang sangat penting dalam menghubungkan pelajaran yang sekarang ditekuninya, siswa yang dapat menghubungkan masa lalunya dalam belajar dengan masa sekarang akan berpeluang untuk berprestasi tinggi dalam mata pelajaran tersebut. Pengetahuan dasar matematika siswa mempunyai pengaruh yang sangat besar terhadap proses pembelajaran matematika siswa. Teori Konstruktivisme yang mengemukakan menyusun dan membangun pengetahuan melalui berbagai pengalaman yang memungkinkan terbentuknya pengetahuan. Kemudian Harlow dalam Maonde (2010: 58) mengadakan eksperimen dimana membuktikan adanya pengaruh pengalaman yang lampau atas perbuatan yang baru.

Menurut Maonde (2010: 51) pengetahuan dasar merupakan pengalaman belajar masa lalu, kalau dihitung dalam tahun, kurang lebih tujuh tahun lalu siswa belajar, katakanlah efektifnya lima tahun lalu setelah siswa mulai duduk di bangku kelas tiga Sekolah Dasar. Bukan waktu yang singkat dan tidak sedikit pengetahuan dasar siswa di peroleh, tersimpan dan melekat di

Pengaruh Faktor Interaksi Terhadap Hasil Belajar Matematika

Interaksi menurut (Kerlinger, 1990: 398) adalah kerjasama dua variabel bebas atau lebih dalam mempengaruhi satu variabel terikat. Faktor interaksi dalam pembahasan ini terdiri dari 4 design yaitu 3 design nonhierarki dan 1 design hierarki dengan design 2×2 faktorial digunakan karena banyak faktor dalam perlakuan penelitian ini terdiri dari faktor yaitu

mengatakan rerata hasil belajar matematika antara kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol khusus untuk siswa berkemampuan di atas dan di bawah rata-rata. Namun tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Faad Maonde, Lambertus dan Marlina Meni, 2015: 64) yang mengatakan nilai rata-rata hasil belajar matematika relatif tidak mempunyai perbedaan yang berarti dengan selisih yang kecil untuk kelas eksperimen dan kelas kontrolnya.

memori otak siswa tersebut. Siswa yang kuat ingatannya terhadap matematika yang telah dipelajari pada masa lalu atau pengalaman masa lalu akan berpeluang menjawab dengan benar semua pernyataan atau pertanyaan berkaitan dengan pengetahuan dasar siswa yang bersangkutan, demikian juga bagi siswa yang tidak memahani pengetahuan dasar masa lalunya akan cenderung menjawab asal-asalan saja.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Mira Sri Setyowaty, Faad Maonde dan Asrul Sani, 2014: 153) yang menyatakan variabel bebas mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat dengan kontribusi dalam jumlah satuan tertentu.

Dalam hasil analisis regresi sederhana pada penelitian ini menunjukkan bahwa pengetahuan dasar matematika siswa yang sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika yang sebagai variabel terikat mempunyai pengaruh positif yang signifikan dengan kontribusi 1,019 satuan. Artinya setiap perubahan satu satuan pengetahuan dasar matematika siswa akan meningkatkan hasil belajar matematika sebesar 1,019 satuan.

kombinasi model pembelajaran kooperatif dan pengetahuan dasar matematika siswa. Kombinasi model pembelajaran kooperatif yang di gunakan yaitu model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw-TSTS dan STAD. Sedangkan pengetahuan dasar matematika siswa yang digunakan yaitu pengetahuan dasar matematika

siswa diatas rata-rata dan pengetahuan dasar matematika siswa dibawah rata-rata.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh (Faad Maonde, Lambertus dan Marlina Meni, 2015: 68) yang mengatakan bahwa faktor interaksi yang digunakan oleh variabel bebas dan variabel terikat tidak memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Namun tidak sejalan dengan penelitian yang di lakukan oleh (Moh. Salam, Rosdiana dan Ilmah, 2015: 15) yang mengatakan

Pengaruh Faktor Interaksi Bersyarat

Interaksi bersyarat adalah interaksi antara semua level (taraf) variabel bebas yang dipasangkan sebagai syarat untuk memunculkan reaksi yang diinginkan. Pavlov melakukan eksperimen terhadap Anjing. Anjing yang mengeluarkan liur apabila diperlihatkan makanan. Air liur yang dikeluarkan oleh anjing merupakan suatu stimulus yang diasosiasikan dengan makanan. Pavlov juga menggunakan lonceng dahulu sebelum makanan diberikan. Dengan sendirinya air liurpun akan keluar pula. Apabila perbuatan yang demikian dilakukan berulang-ulang, maka pada suatu ketika dengan hanya membunyikan lonceng saja tanpa makanan maka air liurpun akan keluar pula. Makanan adalah rangsangan wajar, sedangkan lonceng adalah rangsangan buatan. Ternyata kalau perbuatan yang demikian dilakukan berulang-ulang, rangsangan buatan ini akan menimbulkan syarat (kondisi) untuk timbulnya air liur tersebut. Peristiwa ini disebut Refleks Bersyarat atau *Conditioned Respons*. Dari eksperimen dapat diketahui bahwa dengan menerapkan strategi Pavlov ternyata individu dapat dikendalikan melalui cara mengganti stimulus alami dengan stimulus yang tepat untuk mendapatkan pengulangan respon yang diinginkan, sementara individu tidak menyadari bahwa ia dikendalikan oleh stimulus yang berasal dari luar dirinya. Berdasarkan eksperimen yang telah dilakukan oleh Pavlov diperoleh kesimpulan berkenaan dengan **Pengaruh Faktor Utama**

Analisis pengaruh faktor utama ini merupakan lanjutan dari hipotesis-5 yang

bahwa variabel bebas dan variabel terikat memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika. Dalam hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi model pembelajaran kooperatif tidak mempunyai interaksi yang berarti dengan pengetahuan dasar matematika siswa, dalam hal ini interaksinya tidak signifikan dengan mengontrol faktor utama kombinasi model pembelajaran kooperatif dan faktor utama pengetahuan dasar matematika.

beberapa cara perubahan tingkah laku yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Berkaitan dengan penelitian ini, level (taraf) pengetahuan dasar matematika sebagai stimulus tak terkondisi yang dimiliki siswa dihubungkan dengan kombinasi model pembelajaran kooperatif sebagai stimulus terkondisi diterapkan pada siswa. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Faad Maonde, Lambertus dan Marlina Meni, 2015: 67) yang menyatakan bahwa nilai pasangan nilai rata-rata masing-masing seldidak satupun yang menonjol atau berbeda secara nyata. Akan tetapi tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (La Masi, Saleh dan Nasrudin, 2012: 48) yang menyimpulkan secara umum hasil penelitiannya menunjukkan bahwa melalui analisis varian dalam menguji hipotesis secara bersama-sama antara variabel bebas mempunyai perbedaan pengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Dalam hasil analisis pengaruh tingkat faktor kombinasi model pembelajaran kooperatif untuk setiap faktor pengetahuan dasar matematika siswa mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap hasil belajar matematika. Karena tidak signifikannya hipotesis tersebut akan dilanjutkan oleh analisis regresi kategori dan analisis regresi kategori pengetahuan dasar matematika siswa yang memiliki pengaruh yang signifikan.

menerima hipotesis nol. Pengaruh faktor utama adalah pengaruh yang ditimbulkan secara

bersama-sama oleh variabel bebas dan variabel terikat.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Moh. Salam, Rosdiana dan Ilham, 2015: 11) ; (Faad Maonde, Lambertus dan Marlina Meni, 2015: 68) yang mengatakan bahwa faktor utama dalam proses pembelajaran tidak berpengaruh terhadap hasil belajar matematika. Namun tidak sejalan dengan

KESIMPULAN

1. Secara deskriptif hasil belajar matematika untuk semua sel yang dibentuk oleh kombinasi model pembelajaran kooperatif dan level pengetahuan dasar matematika siswa mempunyai perbedaan dalam mendukung hipotesis yang diajukan.
2. Pengetahuan dasar matematika siswa pada tingkat SMA kelas X SMAN 2 Kendari dengan ukuran data interval mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika pada kesalahan 5%
3. Faktor interaksi kombinasi model pembelajaran kooperatif (A_i) dan pengetahuan dasar matematika siswa (diatas rata-rata dan di bawah rata-rata) sebagai level dengan analisis anafa 2×2 faktorial dari 4 model yang diperlihatkan sesuai hipotesis ternyata semua hipotesis menerima H_0 .
4. Faktor interaksi bersyarat model pembelajaran kooperatif dan pengetahuan dasar matematika siswa dengan memperlihatkan model ke 3 dengan design $B \times A^2$ terdapat 2(dua) hipotesis. Dari dua hipotesis tersebut ternyata kedua hipotesis

penelitian yang dilakukan oleh (Utu Rahim dan Sitti Faranita, 2014: 81) yang mengatakan bahwa faktor utama memiliki pengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Dalam hasil analisis faktor utama pada penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi model pembelajaran kooperatif dan pengetahuan dasar matematika siswa secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang tidak signifikan.

tersebut menolak H_0 , salah satu hipotesis yang menolak H_0 adalah secara signifikan pengetahuan dasar matematika siswa diatas rata-rata ($B=1$) lebih efektif dari pada pengetahuan dasar matematika siswa di bawah rata-rata ($B=2$) terhadap hasil belajar matematika.

5. Faktor utama kombinasi model pembelajaran kooperatif dan pengetahuan dasar matematika siswa yang dianalisis secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap hasil belajar matematika.

SARAN

1. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS, Jigsaw dan STAD dapat digunakan sebagai model pembelajaran yang berpusat pada siswa agar tercipta kompetisi dalam diskusi antar siswa di dalam kelas.
2. Guru diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dengan memilih model pembelajaran yang tepat agar siswa lebih termotivasi untuk belajar matematika lebih baik lagi.

DAFTAR RUJUKAN

- Agung, I Gusti Ngurah. 2014. *Menajemen Penyajian Data Sederhana*. Jakarta: PT Grasindo Prasad.
- Aisyah, Nyimas. 2007. *Pengembangan Pembelajaran Matematika di SD*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Dahar, Ratna Wilis. 2006. *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Erlangga.
- Djaali. 1986. *Desain Eksperimen dan Analisisnya*. Ujung Pandang: BPLP.
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Iskandar. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jambi: Referensi.
- La Masi, Saleh dan Nasaruddin. 2012. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Penguasaan Bahasa*

- Indonesia Terhadap Hasil Belajar Matematika, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 3(1): 48.
- Maonde, Faad. 2010. *Pengaruh Kovariat Minat dan Pengetahuan Dasar Terhadap Hasil Belajar Matematika, dalam jurnal Pendidikan Matematika* 1(1): 58.
- Maonde, Faad. 2011. *Aplikasi Penelitian Eksperimen Dalam Bidang Pendidikan dan Sosial*. Kendari: Unhalu Press.
- Maonde, Faad. Lambertus dan Marlina Meni. 2015. *Pengaruh Status Pekerjaan Orang Tua Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Kombinasi Kombinasi Model Pembelajaran Kooperatif, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1): 64, 67 dan 68.
- Kerlinger, N. F. 1990. *Asas-Asas Penelitian Behavioral*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Putri, Fajar Euis Nagara. Faad Maonde dan Kadir. 2014. *Perbedaan Hasil Belajar Ditinjau dari Pembelajaran Kooperatif, Perilaku Berkarakter dan Disposisi Matematis, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 5(2): 133.
- Rahim, Utu dan Sitti Faranita. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan Kemampuan IPA Terhadap Hasil Belajar Matematika, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 5(1): 53.
- Salam, Moh. Rosdiana dan Ilham. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan Kemampuan Bahasa Indonesia Terhadap Hasil Belajar Matematika, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 6(1): 11 dan 15.
- Setyowati, Mira Sri. Faad Maonde dan Asrul Sani. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Kooperatif, Perilaku Berkarakter dan Pengetahuan Dasar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 5(2): 151-153
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rinca Cipta.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Syah, Muhibbin. 2004. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Grafindo.
- Tilar, Anetha LF. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif dan Tipe Team Assisted Individualization (TAI) dan Asesmen Kinerja Terhadap Hasil Belajar Matematika Mata Kuliah Program Linear, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 5(2): 122.
- Tiya, Kadir. Moh. Salam dan Magvira. 2014. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Sekolah Menengah Atas Ditinjau dari Model Pembelajaran Kooperatif dan Kemampuan IPA, dalam Jurnal Pendidikan Matematika* 5(2): 217-218.
- Yamin, Moh. 2014. *Teori dan Metode Pembelajaran*. Malang: Madani.