

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD  
(STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION) BERBASIS ASESMEN KINERJA  
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI BAKAT NUMERIK  
PADA SISWA KELAS X SMKN 3 SINGARAJA  
(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMK Negeri 3 Singaraja)**

Putu Sri Haryati<sup>1</sup>, Prof. Dr. Made Yudana<sup>2</sup>, Prof. Dr. I Made Candiasa, Ml. Kom<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia

e-mail : [sri.haryati, made.yudana, made.candiasa}@pasca.undiksha.ac.id](mailto:{sri.haryati, made.yudana, made.candiasa}@pasca.undiksha.ac.id)

**Abstrak**

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari bakat numerik siswa. Populasi penelitian adalah siswa SMKN 3 Singaraja berjumlah 603 orang. Sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*. Pengambilan sampel dilakukan secara random kelas berjumlah 54 orang. Penelitian ini dirancang dalam bentuk *quasi eksperiment* dengan desain *posttest only control group design*. Data dikumpulkan dengan menggunakan tes bakat numerik dan tes prestasi belajar matematika. Data dianalisis menggunakan ANAKOVA satu jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : (1) Terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional, dimana prestasi belajar matematika pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional ( $F_{hitung} = 57,580$ ;  $p < 0,05$ ). (2) Terdapat perbedaan prestasi belajar mata pelajaran matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional setelah kovariabel bakat numerik dikendalikan, dimana prestasi belajar matematika pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional ( $F_{res} = 31,142$ ;  $p < 0,05$ ). (3) Terdapat kontribusi positif kovariabel bakat numerik terhadap prestasi belajar matematika pada Kelas X SMKN 3 Singaraja. Dengan  $R^2 = 0,573$ ,  $R = 0,757$  dan  $F_{reg} = 198,330$ , dengan kontribusi sebesar 57,3%

Kata kunci : model pembelajaran STAD, bakat numerik dan prestasi belajar siswa.

**Abstract**

The main purpose of this research was to find out the effect of the implementation of cooperative learning model, STAD type, based on performance assessment toward Mathematic's learning achievement viewed from the numerical aptitude. Population of the research was 603 students of SMKN 3 Singaraja. The sample of this research used random sampling technique. The sample was taken randomly for 54 students. The research was designed in the form of quasi experiment with posttest only control group design. The data were collected by using numerical aptitude's test and Mathematic learning achievement's test. The data were analyzed using one way ANAKOVA. The result of the research showed that: (1) there was the difference in Mathematic's learning achievement between those students who followed cooperative learning model, STAD type, based on performance assessment with those students who followed conventional learning ( $F_{hitung} = 57,580$ ;  $p < 0,05$ ). (2) There is significant difference on the students learning achievement on mathematic subject between those students taught with cooperative learning model, STAD type, based on performance assessment with those students taught using conventional teaching model after the covariable of numerical aptitude was controlled ( $F_{res} = 31,142$ ;  $p < 0,05$ ). (3) There is significant contribution of numerical aptitude covariable toward mathematic's learning achievement of class X students at SMKN 3 Singaraja. With  $F_{reg} = 198,330$ . With a contribution of 57,3%.

Keywords : STAD learning model, numerical aptitude, and students' learning achievement.

## PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 20 tahun 2003 Pasal 3 menjelaskan bahwa pendidikan nasional bertujuan mengembangkan potensi peserta didik, agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa.

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan selalu berkembang. Oleh karena itu pembaharuan-pembaharuan dalam bidang pendidikan sudah sepantasnya terus dilakukan sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Perubahan yang menuju perbaikan pada sistem pendidikan nasional terus dilakukan sebagai antisipasi pada perkembangan dimasa yang akan datang. Demikian juga halnya dengan penyediaan anggaran biaya, teknologi dan peningkatan kualitas guru dan SDM yang menangani bidang pendidikan sehingga kesempatan mengakses pendidikan dalam lima tahun terakhir telah menunjukkan trend yang terus meningkat.

Menyikapi hal tersebut, peran dan tanggung jawab pendidik (guru dan dosen) pada masa sekarang dan mendatang menjadi semakin kompleks, sehingga menuntut para pendidik agar senantiasa melakukan berbagai upaya peningkatan dan penyesuaian kemampuan profesionalnya (Iskandar, 2009 : 8) Oleh karena itu, untuk menjawab tantangan tersebut, perlu dilakukan berbagai langkah inovasi dalam bidang pendidikan. Sasaran akhirnya adalah, bagaimana guru dapat menciptakan situasi belajar yang menyenangkan dan menarik bagi siswa sehingga dapat menumbuhkan kesadaran untuk belajar.

Pada saat ini masih banyak ditemukan keluhan guru-guru tentang prestasi belajar matematika siswa-siswanya. Banyak guru yang mengeluhkan bahwa nilai Ujian Nasional (STL) matematika siswa-siswanya masih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain.

Selama ini, pembelajaran matematika pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah umumnya menggunakan pendekatan mekanistik dan strukturalistik.

Kedua pendekatan ini kurang memperhatikan matematisasi horisontal dan vertikal sehingga siswa belajar matematika kurang berdasarkan pada pengertian. Persepsi siswa dengan pelajaran matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan sulit. Persepsi ini akan berdampak negatif bagi siswa yaitu membenci matematika, di kelas kurang memperhatikan pelajaran dan kurang berminat belajar matematika. Apalagi kalau harus mengerjakan soal-soal dalam buku paket ataupun yang diberikan oleh guru. Didukung oleh adanya sementara guru yang kurang pas dalam memilih metode menyebabkan bertambah sulitnya siswa memahami matematika, sehingga akhirnya hasil belajar matematikanya kurang baik.

Salah satu upaya untuk memotivasi dan mengikutsertakan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran adalah mengatur siswa belajar secara berkelompok, dalam hal ini menerapkan *Cooperative Learning* (belajar berkelompok). Menurut Jacob (1999: 13) *Cooperative Learning* adalah metode pembelajaran dimana sekelompok kecil siswa bekerja sama dan saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan tugas-tugas akademik. As'ari (2001: 1) menyatakan bahwa di dalam *Cooperative Learning*, siswa tidak hanya dituntut untuk secara individual berupaya mencapai sukses atau berusaha mengalahkan teman mereka, melainkan dituntut dapat bekerjasama untuk mencapai hasil bersama, aspek sosial sangat menonjol dan siswa dituntut untuk bertanggung jawab terhadap keberhasilan kelompoknya. Lonning (1993: 108) menyatakan diskusi kelompok, peran serta yang melibatkan anggota kelompok, jauh lebih efektif mengubah sikap dan tingkah laku individu dari pada ceramah secara persuasif. Jadi dengan *Cooperative Learning*, siswa yang terbentur dalam suatu masalah, dapat bertanya pada temannya tanpa rasa malu, dibandingkan jika ia harus bertanya secara langsung pada pengajar. Hal ini akan meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai materi yang dipelajari dengan cara mencari, menemukan dan mengembangkan secara

kelompok konsep tersebut. Dengan demikian *Cooperative Learning* adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) bukan yang berpusat pada guru (*teacher centered*).

Di samping banyak memiliki kelebihan, *Cooperative Learning* juga memiliki kekurangan. Dees (1991: 411) mengungkapkan beberapa kekurangan *Cooperative Learning*, antara lain: (1) membutuhkan waktu yang lama sehingga sulit mencapai target kurikulum; (2) membutuhkan kemampuan khusus pengajar sehingga tidak semua pengajar dapat melakukan atau menggunakan strategi *Cooperative Learning*; dan (3) menuntut sifat tertentu dari siswa, misalnya sifat suka bekerja sama. Kekurangan-kekurangan tersebut dapat diminimalkan dengan cara pengajar menyiapkan lembar kegiatan secara sistematis sehingga dapat dikerjakan siswa secara efisien, pengajar diberi pedoman pelaksanaan *Cooperative Learning*, siswa diberi pengertian bahwa manusia sebagai makhluk sosial memerlukan bantuan orang lain sehingga dalam belajarpun perlu adanya kerjasama dengan orang lain dalam hal ini temannya.

*Cooperative Learning* telah digunakan secara intensif oleh setiap subjek pendidikan, pada semua jenjang pendidikan dan pada semua jenis persekolahan di berbagai belahan dunia (Slavin, 1995: 4). Dalam bidang matematika, *Cooperative Learning* dapat digunakan dalam mempraktikkan keterampilan, belajar penemuan, investigasi, pengumpulan data laboratorium, diskusi mengenai suatu konsep, dan pemecahan masalah (Davidson & Kroll, 1991: 362).

Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), pembelajaran kooperatif ini merupakan pembelajaran kooperatif yang cukup sederhana, langkah langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu : (1) guru mempresentasikan materi yang akan dipelajari secara garis besar dan prosedur kegiatan, juga tata cara kerja kelompok, (2) membentuk kelompok heterogen berdasarkan kemampuan akademis, jenis kelamin, ras, suku yang beranggotakan 4-5 orang, (3) siswa bekerja

dalam kelompok, diskusi atau mengerjakan tugas sesuai dengan LKS, (4) guru memberikan bimbingan, (5) guru memberikan validasi hasil kerja kelompok dan memberikan kesimpulan tugas kelompok, (6) guru memberikan kuis secara individu, (7) penghargaan kelompok berdasarkan skor perhitungan yang diperoleh anggota, dirata-rata, hasilnya disesuaikan dengan predikat tim dan (8) evaluasi pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan pembelajaran kooperatif yang cukup sederhana. Dikatakan demikian karena kegiatan pembelajaran yang dilakukan masih dekat kaitannya dengan pembelajaran konvensional. Perbedaan model pembelajaran ini terletak pada kelompok kooperatif bersifat heterogen dan pemberian penghargaan pada kelompok.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini sangat baik diterapkan pada pembelajaran matematika karena dalam pembelajaran matematika menuntut para siswa melakukan kegiatan pembelajaran secara kelompok misalnya pada kegiatan diskusi dan presentasi, disamping itu kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran tipe STAD dapat meningkatkan minat, motivasi siswa untuk mempelajari matematika demikian pula penghargaan yang diberikan dapat meningkatkan rasa percaya diri dan memacu siswa untuk meningkatkan prestasi dalam belajar.

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika memerlukan teknik penilaian yang tepat. Banyak teknik atau metode penilaian yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang kemajuan belajar peserta didik, baik yang berhubungan dengan proses maupun hasil belajar. Teknik penilaian yang berhubungan dengan proses belajar adalah asesmen kinerja. Asesmen kinerja merupakan penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan peserta didik dalam melakukan suatu hal. Asesmen kinerja sangat cocok untuk menilai kompetensi yang menuntut peserta didik untuk melakukan tugas/ kinerja baik secara berkelompok maupun individu. Penilaian kinerja merupakan proses penilaian yang dilakukan dengan mengamati kegiatan

peserta didik dalam melakukan suatu tugas tertentu seperti : praktek laboratorium, diskusi, presentasi dan lain-lain. Penilaian ini lebih otentik daripada tes tertulis karena apa yang dinilai mencerminkan kemampuan peserta didik yang sebenarnya.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD yang dipadukan dengan penilaian kinerja pada kegiatan evaluasinya. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja adalah sebagai berikut : (1 ) guru menyampaikan standar kompetensi, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, memotivasi siswa dan memberikan apersepsi, (2) menyampaikan informasi tentang cara melakukan eksperimen, demonstrasi, diskusi, presentasi dan memberikan penjelasan singkat tentang materi yang akan dipelajari, (3) membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 4-5 orang yang bersifat heterogen, (4) siswa belajar dan bekerja dalam kelompok, guru melakukan penilaian kinerja, (5) evaluasi hasil belajar dan (6) memberikan penghargaan. Dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja dalam pembelajaran matematika dapat memberikan pengalaman belajar secara langsung, keterlibatan siswa secara aktif, berdiskusi antar anggota kelompok dengan tujuan berbagi kemampuan, saling berpikir dan saling menghargai, menerapkan konsep matematika memecahkan masalah secara bersama-sama, membantu siswa memahami konsep-konsep yang sulit, menumbuhkan ketrampilan sosial yang sangat bermanfaat bagi kehidupan siswa diluar sekolah. Pembelajaran kooperatif STAD berbasis asesmen kinerja dapat meningkatkan kinerja siswa karena asesmen kinerja dapat menilai proses dan hasil belajar.

Selain faktor model pembelajaran hendaklah tepat, sesuai tuntutan materi yang disajikan oleh guru, bakat seseorang juga mempengaruhi hasil belajar, karena bakat merupakan kemampuan yang dimiliki siswa sejak lahir. Bakat numerik merupakan kemampuan untuk melakukan operasi hitung matematika seperti penjumlahan,

pengurangan, perkalian dan pembagian. Bakat terhadap angka akan mempengaruhi kemauan siswa untuk mempelajari mata pelajaran yang berhubungan dengan angka-angka seperti matematika. Seseorang yang memiliki bakat numerik tinggi akan memiliki semangat belajar yang lebih tinggi terhadap pelajaran matematika sehingga hasil belajar mereka juga akan lebih baik, dengan bakat yang dimiliki mereka akan selalu berusaha untuk mempelajari dan menyelesaikan tugas-tugas matematika. Demikian pula mereka yang memiliki bakat numerik rendah semangat belajar terhadap mata pelajaran matematika akan lebih rendah, karena itu prestasi belajar yang dicapainya akan lebih rendah. Dengan demikian bakat numerik sangat mendukung pelaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja, karena model pembelajaran ini menuntut siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teams Achievement Division* ) berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. 2) Mengetahui perbedaan prestasi belajar mata pelajaran matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teams Achievement Division* ) berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional setelah kovariabel bakat numerik dikendalikan. 3) Mengetahui kontribusi kovariabel bakat numerik terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika pada kelas X SMK N 3 Singaraja.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *posttest-only control design*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok, kelompok pertama diberi perlakuan, dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi

perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiono, 2008:112). Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel yang terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas yang pertama adalah model pembelajaran STAD berbasis asesmen kinerja (A) sebagai variabel perlakuan, variabel bebas kedua adalah bakat numerik (X), sedangkan variabel terikat (Y) adalah prestasi belajar matematika. Variabel model pembelajaran (A) dibedakan menjadi dua, yaitu model pembelajaran STAD berbasis asesmen kinerja (A1) untuk kelompok eksperimen, dan model pembelajaran konvensional (A2) untuk kelompok kontrol. Variabel kendali (X) adalah bakat numerik. Hal-hal yang perlu dipersiapkan tahap awal eksperimen adalah sebagai berikut.

- 1) Peneliti memberikan arahan dan petunjuk teknis pelaksanaan model *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbasis asesmen kinerja dan pembelajaran konvensional kepada guru pengajar, untuk meminimalkan penyimpangan yang terjadi terhadap model pembelajaran yang telah direncanakan.
- 2) Peneliti bersama guru pengajar menyiapkan materi pelajaran, yang dirancang agar sesuai dengan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbasis asesmen kinerja, juga disesuaikan dengan kurikulum dan silabus mata pelajaran matematika.
- 3) Peneliti dan guru pengajar mempersiapkan RPP, LKS, dan kuis setiap pertemuan.

- 4) Peneliti dan guru pengajar menyusun agenda pelaksanaan penelitian.
- 5) Pembentukan kelompok-kelompok belajar yang heterogen yang terdiri dari 4-5 orang setiap kelompok.

Pada tahap pelaksanaan eksperimen guru mulai melakukan model pembelajaran STAD berbasis asesmen kinerja pada kelompok eksperimen dan guru yang lain juga melakukan pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol. Pelaksanaan pembelajaran terhadap kelompok eksperimen maupun pada kelompok kontrol dilaksanakan sesuai jadwal yang disusun oleh bagian kurikulum. Pelaksanaan eksperimen dilaksanakan sebanyak 12 kali pertemuan, 10 kali *treatment* (tindakan), 1 kali untuk tes bakat numerik, dan 1 kali untuk post test. Setelah data terkumpul terlebih dahulu akan dilakukan uji persyaratan, yaitu uji normalitas, uji homogenitas varians, uji linieritas dan keberartian regresi dan untuk memastikan bahwa data telah memenuhi syarat untuk kemudian diolah dengan analisis statistik uji ANAVA dan ANAKOVA satu jalur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang prestasi belajar matematika dan data tentang bakat numerik.

Rekapitulasi hasil perhitungan skor prestasi belajar matematika dan bakat numerik siswa untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat diikhtisarkan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1. Rekapitulasi Skor Prestasi Belajar Matematika Dan Bakat Numerik Siswa.

Data Statistik	Eksperimen		Kontrol	
	Prestasi Belajar	Bakat Numerik	Prestasi Belajar	Bakat Numerik
Jumlah	1113	1012	856	863
Rata-rata	22,26	20,24	17,12	17,26
Standar deviasi	3,281	3,249	3,474	3,288
Varians	10,768	10,553	12,067	10,809

Modus	22	20	17	17
Median	22	20	17	17
Skor min	17	15	10	12
Skor max	28	26	23	24
Range	11	11	13	12

Rata-rata skor prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran *Kooperatif Tipe Students Teams Achievement Division* (STAD) berbasis asesmen kinerja adalah 22,26 terletak pada interval  $17,50 \leq \bar{X} < 22,50$  berarti pada kategori **baik**.

Rata-rata skor bakat numerik siswa yang mengikuti pembelajaran *Kooperatif Tipe Students Teams Achievement Division* (STAD) berbasis asesmen kinerja adalah 20,24 terletak pada interval  $17,50 \leq \bar{X} < 22,50$  berarti pada kategori **baik**.

Rata-rata skor prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional adalah 17,12 terletak pada interval  $12,50 \leq \bar{X} < 17,50$  berarti pada kategori **cukup**.

Rata-rata skor prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti pembelajaran Konvensional adalah 17,26 terletak pada interval  $12,50 \leq \bar{X} < 17,50$  berarti pada kategori **cukup**.

Pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ketiga hipotesis yang diajukan pada penelitian ini, berhasil menolak hipotesis nol. Adapun rincian dari hasil hipotesis tersebut adalah sebagai berikut :

**Pertama**, Untuk hipotesis yang pertama dilakukan pengujian dengan ANAVA satu jalur, dimana diperoleh harga  $F_{hitung} = 57,580$  dan  $F_{tabel}$  pada taraf

signifikansi 5% = 3,964. Ini berarti bahwa nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ . Karena  $F_{hitung}$  signifikansi maka dilanjutkan dengan uji *simple effect* dan diperoleh  $t_{Scheffe} = 7,606$ ; sedangkan  $t_{tabel}$  adalah sebesar 2,021, ini berarti  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak  $H_1$  diterima.

Hal yang juga dapat dilihat dari perolehan nilai rata-rata prestasi belajarnya, rata-rata prestasi belajar kelompok eksperimen lebih besar (22,26) daripada rata-rata kelompok kontrol (17,12). Berdasarkan hasil tersebut dapat diputuskan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbasis asesmen kinerja dan siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional sebelum kovariabel bakat numerik dikendalikan. Dengan kata lain dapat dikatakan bahwa prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) berbasis asesmen kinerja lebih tinggi dari siswa yang mengikuti pembelajaran secara konvensional sebelum bakat numerik dikendalikan.

Rangkuman hasil perhitungan ANAVA satu jalur disajikan pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Ringkasan Hasil ANAVA satu jalur

Sumber Variasi	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat kebebasan (dk)	Rerata Kuadrat (RJK)	Fhitung	Ftabel
Antar	660,49	1	660,49	57,580	3,94
Dalam	1118,9	98	11,417	-	-
Total	1779,39	99	-	-	-

**Kedua**, Hipotesis yang kedua dianalisis dengan menggunakan ANAKOVA satu jalur. Dari perhitungan analisis diperoleh bahwa  $F_{res} = 31,142$  sedangkan untuk  $F_{tabel}$  ( $\alpha=0,05$ ) pada taraf signifikansi 5% adalah 3,94. Ini berarti bahwa nilai  $F_{res} > F_{tabel}$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Karena  $F_{res}$  signifikan maka dilanjutkan dengan uji *Fisher Protected LSD* dan diperoleh  $t_{hitungLSD} = 5,219$  Sedangkan  $t_{tabel}$  untuk db dalam = 97 adalah sebesar 1,980,; ini berarti  $t_{hitungLSD} > t_{tabel}$ . Hal lain juga ditemukan bahwa setelah diadakan pengendalian terhadap bakat numerik, rata-rata prestasi belajar matematika siswa yang mengikuti model pembelajaran STAD

berbasis asesmen kinerja (20,24) masih lebih tinggi daripada rata-rata prestasi belajar matematika yang mengikuti model pembelajaran langsung (17,26). Jadi dapat dinyatakan bahwa setelah diadakan pengendalian terhadap bakat numerik yang dimiliki siswa, terdapat perbedaan dan pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran STAD berbasis asesmen kinerja dan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional.

Ringkasan perhitungan ANAKOVA satu jalur adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Ringkasan ANAKOVA Satu Jalur

SV	JK (SS)	db	RJK(MS)	Fhitung	Ftabel (taraf sig.5%)
Antar A	184,702	1	184,702	31,142	3,94
Dalam (error) residu	575,309	97	5,931	-	-
Total (res)	760,011	98	-	-	-

**Ketiga**, Perhitungan hipotesis yang ketiga ini menggunakan perhitungan analisis regresi sederhana untuk dapat

mengetahui kontribusi bakat numerik terhadap prestasi belajar matematika.

Sedangkan ringkasan perhitungannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4-15: Tabel Ringkasan Regresi

Sumber variasi	JK(SS)	dk(df)	RJK(MS)	F <sub>hitung</sub>	F <sub>tabel</sub>
Total	40549	100	405,49	-	-
Koefisien (a)	38769,61	1	-	-	-
Regresi (b a)	1019,379	1	1019,379	198,330	3,94
Sisa (residu)	760,011	98	7,755		
Tuna cocok	323,127	13	24,856	4,836	1,88
Galat (error)	436,883	85	5,140		

Dari perhitungan didapatkan bahwa  $F_{hitung}$  (regresi) yang diperoleh lebih besar (198,330) daripada  $F_{tabel}$  (3,94) pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ), maka harga  $F_{hitung}$  (regresi) signifikan, yang berarti bahwa keefisien regresi adalah berarti (bermakna) sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, jadi regresi signifikan ( $R= 0,757$ ). Harga  $F_{hitung}$  (tunacocok) yang diperoleh dari perhitungan diatas didapat lebih kecil daripada  $F_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% ( $\alpha=0,05$ ), maka harga  $F_{hitung}$  (tuna cocok) non signifikan, yang berarti bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga dengan demikian hubungan antara variabel bakat numerik dan hasil belajar dengan model pembelajaran STM berbasis asesmen kinerja adalah linear. Berdasarkan  $R^2 = 0,573$  dan  $R = 0,757$  maka sumbangan aatau kontribusi bakat numerik terhadap hasil belajar siswa dilihat dari koefisien determinasinya adalah sebesar 57,3% dan residunya sebesar 42,7% dijelaskan oleh variabel-variabel yang tidak diteliti.

## SIMPULAN DAN SARAN

**Simpulan:** berdasarkan atas analisis data yang telah dipaparkan pada rangkuman penelitian diatas, diperoleh temuan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan prestasi belajar matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teams Achievement Division* ) berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional. Dengan  $F_{hitung} = 57,580$  dan dengan melihat rata-rata hitung prestasi belajar matematika pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja (20,24) lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional (17,26). Hal ini berarti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) berbasis asesmen kinerja secara signifikan lebih berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa daripada model pembelajaran konvensional setelah

dikendalikan oleh bakat numerik siswa.

2. Ada perbedaan prestasi belajar mata pelajaran matematika antara siswa yang mengikuti model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) berbasis asesmen kinerja dengan siswa yang mengikuti model pembelajaran konvensional setelah kovariabel bakat numerik dikendalikan. Dengan  $F_{res} = 31,142$ . Juga dengan melihat rata-rata hitung prestasi belajar matematika pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD berbasis asesmen kinerja (20,24) lebih tinggi daripada model pembelajaran konvensional (17,26). Hal ini berarti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) berbasis asesmen kinerja secara signifikan lebih berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika siswa daripada model pembelajaran konvensional setelah dikendalikan oleh bakat numerik siswa.
3. Ada kontribusi kovariabel bakat numerik terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika pada Kelas X SMK N 3 Singaraja. Yaitu terdapat hubungan fungsional antara variabel bakat numerik dengan prestasi belajar matematika (  $F_{reg} = 198,330$ ;  $p < 0,05$ ) dan selanjutnya berdasarkan  $R^2 = 0,573$  dan  $R = 0,757$  maka sumbangan aatau kontribusi bakat numerik terhadap hasil belajar siswa dilihat dari koefisien determinasinya adalah sebesar 57,3% dan residunya sebesar 42,7% dijelaskan oleh variabel-variabel yang tidak diteliti.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Didalam penyusunan penelitian ini, penulis menyadari masih banyak kekurangan sehingga masukan dan saran yang bersifat membangun demi menambah wacana dan wawasan keilmuan saat ini dan masa yang akan datang sangat diharapkan

guna kesempurnaan penelitian yang telah dibuat ini. Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. I Made Yudana, M.Pd, dan Prof. Dr. I Made Candiasa, Ml. Komp selaku pembimbing I dan II, yang penuh kesabaran, kecermatan, dan ketelitian di tengah-tengah kesibukan beliau untuk memberikan bimbingan, motivasi, arahan, saran dan kritik kepada penulis, semenjak awal penyusunan hingga selesainya penelitian ini. Drs. I Nyoman Suastika, M.Pd, selaku Kepala SMK Negeri 3 Singaraja yang telah memberikan dukungan kepada penulis untuk melanjutkan pendidikan ke program pasca sarjana serta memberikan ijin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMK Negeri 3 Singaraja. Bapak/Ibu guru pengajar di SMKN 3 Singaraja yang telah membantu penulis dalam melaksanakan penelitian sampai dengan penyusunan penelitian ini, serta pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2006. *Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Depdiknas.
- Asri B.2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Baharuddin, dan Esa Nur, Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Candiasa, M.2007. *Statistik Multivariat Disertasi Petunjuk Analisis SPSS*. Singaraja: Undiksha
- Dantes,N. 2003. *Evaluasi Pembelajaran dalam Pendidikan Berbasis Kompetensi*, Makalah. Singaraja : IKIP Negeri Singaraja.
- Dantes, N. 2007. *Metodologi Penelitian Untuk Ilmu-ilmu Sosial dan Humaniora*, Singaraja : Universitas Pendidikan Ganesha.
- Dantes, N. 2008. *Hakekat Assesmen Otentik sebagai Penilaian Proses dan Produk Dalam Pembelajaran yang Berbasis Kompetensi*, Makalah disampaikan pada seminar di IKIP PGRI Bali Tanggal 17 September 2008.
- De Fina, A.A. 1992. *Portofolio Assesment, Getting Started*. New York: Scholastic Professional Books.
- Depdiknas. 2003. *Penilaian Kelas*. Jakarta : Pusat Kurikulum Depdiknas.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta.
- Fraenkel, Jack R.Norman W Wallen.1990. *How to Design and Evaluate Research in Education*. International Editions.
- Grahacendika. 2009. *Teori Belajar.pdf*.<http://wordpress.com>
- Iskandar. 2009. *Psikologi Pendidikan Sebuah Orientasi Baru*, Ciputat : Gaung Prasada (GP) Press.
- Koyan, W. 2007. *Asesmen dalam Penilaian*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Koyan, W. 2007. *Teknik Analisis data Kuantitatif*. Singaraja: Program Studi Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha.
- Loning, RA. 1993, *Effect of Cooperative Learning Strategies on Student Verbal and Achievement during Conceptual Change Instruction in 10<sup>th</sup> Grade General Science*. Journal of Research in Science Teaching.
- Marhaeni, A.A.I.N. 2004. *Portofolio Dalam Pembelajaran Suatu Pendekatan Asesmen Berbasis Kompetensi*. Makalah. Singaraja. IKIP Negeri Singaraja.
- Marhaeni, A.A.I.N. dan Darti, N.W. 2004. *Optimalisasi Pembelajaran Literasi pada Kelas IV SD Lab. IKIP Negeri*

- Singaraja Melalui Pembelajaran Berbasis Buku bacaan dan Asesmen Portofolio.* Singaraja: Lembaga Penelitian IKIP Negeri Singaraja (Laporan Penelitian).
- Marhaeni A.A.I.N., 2008. *Tinjauan Teoritis Mengenai Asesmen Otentik dan Implementasi dalam Pembelajaran.* Makalah disampaikan dalam seminar tentang Profesional Guru dan Inovasi Pembelajaran.
- Nitko, A.J. 1996. *Educational Assesment of Students 2<sup>nd</sup> Edition.* New Jersey: Merrill.
- Nurkencana, W. dan Sumartana. 1986. *Evaluasi Pendidikan.* Surabaya: Usaha Nasional.
- Popham, W.J. 1995. *Classroom Assesment, What Teachers Need to Know.* Boston: Allyn and Bacon.
- Slavin, R., E. 1995. *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practive.* Second Edition. Massachusetts: Allyn and Bacon Publisher.
- Suastra, I W. 2009. Pembelajaran sains terkini : *Mendekatkan Siswa Dengan Lingkungan Alamiah Dan Sosial Budayanya.* Singaraja: UNDIKSHA.
- Sudjana, 2005. *Metode Statistik.* Tarsito. Bandung.
- Sudjana, Nana dan Ibrahim. 2001. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan.* Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Suharsini, A. 1989. *Manajemen Penelitian.* Depdikbud Dirjen DIKTI. P2LPTK : Jakarta.
- Suryobroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah.* Rineka Cipta : Jakarta.
- Sumadi S. 2003. *Metodologi Penelitian.* PT Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Sukanestri, N. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) Terhadap Prestasi Belajar Akuntansi Ditinjau Dari Bakat Numerik Anak Pada Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sukawati.* Tesis. Program Pasca Sarjana. Undiksha Singaraja.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik: Konsep Landasan Teoritis-Praktis Dan Implementasinya.* Jakarta: Prestasi Pustaka