

**PENGARUH PEMBELAJARAN *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

**Adkhiyah<sup>1\*</sup>, Yuyu Yuhana<sup>2</sup>, Anwar Mutaqin<sup>3</sup>**

Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa  
[yayahadkhiyah@gmail.com](mailto:yayahadkhiyah@gmail.com)

---

**Article History:**

Received: November, 2019  
Revised: November, 2019  
Accepted: Desember, 2019  
Published: Desember, 2019  
–

---

**Keywords:**

*Student Team Achievement Division, Motivation, Pemecahan Masalah*

---

**\*Correspondence Address:**  
[yayahadkhiyah@gmail.com](mailto:yayahadkhiyah@gmail.com)

**Abstract:** *This study aim for knowing the effect of using the learning model Student Team Achievement Division (STAD) and Learning from the problem solving skills matematika. This study is conducted at SMKN 3 Tangerang from January to May. The population in this study is the whole student of SMKN 3 Kab. Tangerang and the sample is class student eleven. The research method uses experimental design with the treatment of student group (treatments) using the learning model Student Team Achievement Division (STAD) whereas for the control class using a conventional model. As for the moderator is the motivation student are learning on mathematical subject. For data analysis using variant analysis (ANOVA) two direction at a significance level of 5%. Based on the results of the analysis came the conclusion that: (1) There is the influence of STAD's learning model of students ' mathematical problem solving skills; (2) High motivation student problem solving capability is better than students with low motivation; (3) There is no interaction between learning and motivation to the students ' mathematical problem-solving skills; (4) The influence of the learning model of STAD is better than conventional learning in high motivation students, while in low motivation does not show a significant difference.*

---

**PENDAHULUAN**

Matematika merupakan ilmu dasar yang memegang peranan penting dalam kehidupan sehari-hari. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dewasa ini tidak terlepas dari peran ilmu matematika itu sendiri. Sebagai ratu atau ibunya ilmu, matematika telah memberikan sumbangsih terhadap pengembangan ilmu pengetahuan dan penemuan-penemuan. Selain aspek penerapan, matematika juga tidak kalah penting dalam mempengaruhi penalaran seseorang. Pembelajaran matematika dapat membekali siswa dengan kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif jika dihadapkan pada situasi masalah.

Menurut National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) tahun 2000 (Noviarni, 2014) mengemukakan bahwa standar proses yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika merupakan kecakapan-kecakapan matematis yang terdiri dari beberapa aspek salah satunya pemecahan masalah. Sejalan dengan pendapat NCTM, PeSTA Dindiknas No.58 Tahun 2014 merumuskan tujuan pembelajaran matematika pada pendidikan menengah yakni agar siswa memiliki kemampuan dalam pemecahan masalah.

Pemecahan masalah menjadi salah satu target utama yang penting untuk dikembangkan dalam pembelajaran matematika, karena pembelajaran matematika tidak hanya dilakukan dengan mentransfer pengetahuan kepada siswa, tapi juga membantu siswa untuk membentuk pengetahuan mereka sendiri serta memberdayakan siswa untuk mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Branca (1980) mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematis dijadikan sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika sehingga menjadi tujuan umum dalam pembelajaran matematika bahkan sebagai jantungnya matematika. Dengan mampu memecahkan masalah, siswa akan mampu berfikir kritis, kreatif dan mengembangkan kecakapan matematis lainnya.

*Problem solving* dalam matematika menurut Charles dan Lester (1982) merupakan hal/bagian terpenting dalam matematika, dimana problem solving adalah strategi yang sering digunakan orang dalam proses pemecahan masalah. Pada dasarnya, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa dapat digolongkan menjadi dua, yaitu faktor eksternal dan faktor internal. Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar diri siswa, salah satu diantaranya adalah ketepatan guru dalam memilih metode mengajar. Metode mengajar yang baik adalah metode yang mampu menghantarkan siswa mencapai tujuan pendidikan dan melatih kemampuan siswa dalam berbagai kegiatan.

Sedangkan faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri siswa, salah satunya adalah motivasi belajar siswa. Menurut Winkel (1978), motivasi memegang peranan penting dalam memberikan gairah atau semangat belajar. Dengan adanya motivasi belajar (khususnya belajar matematika), dalam diri siswa akan timbul dorongan mental untuk melakukan aktivitas belajar matematika guna mencapai tujuan

tertentu. Dalam proses pembelajaran seorang guru diharapkan tidak hanya mampu memberikan pengetahuan hanya dengan penyampaian informasi sehingga siswa menjadi pasif, tetapi diharapkan pula guru dapat melibatkan siswa secara aktif untuk membangun pengetahuan dalam pikiran mereka sendiri, memberikan dukungan dan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan ide-idenya dalam belajar. Belajar merupakan aktivitas mental yang aktif, menurut teori konstruktivisme bahwa “*knowing is a process, not a product*”.

Strategi pembelajaran kepada peserta didik selama ini cenderung bersifat sekedar memindahkan ilmu pengetahuan saja. Strategi ini harus diubah, yaitu diarahkan kepada kegiatan yang dapat merangsang kreativitas peserta didik yang nantinya akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Salah satu metode yang menarik minat belajar siswa dalam belajar adalah dengan menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok. Hal ini terwujud dalam model pembelajaran kooperatif, salah satu tipe dalam pembelajaran kooperatif adalah tipe STAD.

Slavin (1994) menyatakan bahwa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sulit apabila siswa dapat saling mendiskusikan masalah-masalah itu dengan temannya. Ide dasar dalam pembelajaran kooperatif bahwa untuk belajar efektif hendaknya siswa bekerja bersama-sama untuk mempelajari sesuatu dan harus bertanggung jawab akan keberhasilan belajar teman satu tim kooperatif sebagaimana diri mereka sendiri. Studi dari Bracey (dalam Bitter, 1989) menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah suatu pembelajaran yang efektif dan mampu meningkatkan prestasi belajar siswa.

Matematika merupakan salah satu program pembelajaran adaptif, selain Bahasa Inggris, Fisika, Kimia, Biologi, Komputer dan Kewirausahaan. Adapun tujuan pembelajaran adaptif ini bertujuan menyiapkan tamatan untuk menjadi tenaga kerja yang memiliki bekal penunjang bagi penguasaan keahlian profesi dan bekal kemampuan pengembangan diri untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sebagai bagian dari perkembangan ilmu dan teknologi, seperti dikatakan oleh Habibie dalam Rapat Koordinasi Nasional Riset dan Teknologi ke VII di Jakarta tanggal 12 Februari 1990 (Baisoeni, 1998), bahwa dewasa ini tidak ada satu disiplin pengetahuan yang tidak menggunakan cara berpikir analitis, matematis dan numerik. Artinya

kenyataan tersebut menunjukkan bahwa penguasaan materi matematika oleh siswa menjadi suatu keharusan yang tidak dapat ditawar lagi, terutama dalam penataan nalar dan pengambilan keputusan dalam era persaingan yang makin kompetitif.

Namun ironisnya, matematika menjadi salah satu mata pelajaran banyak dikeluhkan oleh sebagian besar siswa SMK, khususnya SMK bagian Teknik. Dari hasil penelitian Hobri (2002) bahwa hampir tiap pembelajaran matematika diberikan, rata-rata 15% siswa SMK Se-Kota Jember tidak mengikuti pembelajaran. Dari hasil wawancara dengan siswa dalam penelitian tersebut, ditemukan beragam jawaban, mulai dari anggapan bahwa materi mata pelajaran matematika sulit hingga guru yang tidak menyenangkan, metode mengajar yang membosankan dan lain sebagainya.

Faktor-faktor tersebut secara tidak langsung mempengaruhi prestasi belajar siswa, begitu juga di SMKN 3 kabupaten Tangerang (menurut data guru) sehingga hasil belajar siswa SMKN 3 Kab.Tangerang untuk mata pelajaran matematika dapat dikatakan “rendah”. Berangkat dari kurang berhasil pembelajaran matematika, sebagai suatu pengetahuan yang berstruktur mencerminkan kurangmampuan siswa dalam pemahaman matematika pada umumnya, seringkali nampak, siswa mampu dan terampil namun terkadang kesulitan menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang nyata berkaitan dengan pelajaran matematika tersebut. Tampak bahwa transfer belajar yang terjadi pada siswa tidak hanya terletak pada penguasaan materi tetapi lebih mampu melakukan elaborasi pengetahuan, menggunakan informasi sehingga dapat digunakan untuk memecahkan masalah matematika atau permasalahan sehari-hari. Problem solving dalam matematika menurut Charles dan Lester (1982) merupakan hal/bagian terpenting dalam matematika, dimana problem solving adalah strategi yang sering digunakan orang dalam proses pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* telah banyak digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran ini dianggap model yang sederhana. Menurut Slavin (1995) gagasan utama dari STAD adalah memotivasi siswa supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh guru. Jika para siswa ingin agar timnya mendapatkan penghargaan tim, mereka harus membantu teman satu timnya untuk mempelajari materinya. Berdasarkan pernyataan diatas dapat disimpulkan Model

Pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)* berorientasikan pada pembelajaran dengan system kelompok, dimana setiap kelompok saling menguatkan dan memberi motivasi untuk menjadi kelompok yang terbaik.

Menurut Slavin (1995) Model Pembelajaran *STAD (Student Team Achievement Division)* merupakan variasi pembelajaran cooperative yang paling banyak diteliti. Model ini sangat mudah diadaptasi, telah digunakan dalam matematika, IPA, IPS, bahasa inggris, teknik dan banyak subjek lainnya, dan pada tingkat sekolah dasar sampai perguruan tinggi.

Dari pernyataan Slavin dapat dikatakan bahwa model *STAD* merupakan model pembelajaran yang fleksibel dapat digunakan oleh berbagai mata pelajaran, sehingga banyak para guru maupun dosen menggunakan model pembelajaran *Student Team Achievement Division (STAD)*.

Menurut Sardiman (2014) “kata motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu”. Lebih lanjut Sudirman (2014) menjelaskan “ motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam dan di dalam subjek untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu demi mencapai suatu tujuan. Bahkan motif dapat diartikan sebagai suatu kondisi intern (*kesiapsiagaan*). Berawal dari kata “motif” itu, maka motivasi dapat diartikan sebagai daya penggerak yang telah menjadi aktif. Motif menjadi aktif pada saat-saat tertentu, terutama bila kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan/mendesak. Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu.

Sedangkan menurut Purwanto (2007) menyatakan “Motivasi adalah “Pendorongan” suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar ia tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu agar sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu”. Lebih lanjut Purwanto, (2007) menjelaskan motivasi mengandung tiga komponen pokok, yaitu menggerakkan, mengarahkan, dan menopang tingkah laku manusia.

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) “ motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar”. Dalam motivasi terkandung adanya keinginan yang mengaktifkan, menggerakkan, menyalurkan, dan mengarahkan sikap dan perilaku individu belajar. Ada tiga komponen utama dalam motivasi yaitu kebutuhan, dorongan, dan tujuan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 3 Kab. Tangerang Jl. Syekh Nawawi Tanara Al-Bantani, Kec. Gunung Kaler, Kab. Tangerang, Banten. Waktu penelitian dilaksanakan pada tahun ajaran 2018-2019 kelas XI semester genap. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa sekolah menengah Kejuruan Negeri 3 kabupaten Tangerang, sementara sampel penelitian yang terpilih kelas XI TKJ 1 dan Kelas XI TKJ 2

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah eksperimen, dengan variabel terikat adalah hasil belajar program linier (Y), Variabel bebas adalah model pembelajaran Student Teams Achievement Division (STAD), dan variabel moderator/moderating yaitu motivasi belajar. Desain yang digunakan dalam penelitian adalah kuasi eksperimen dengan desain control. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 2x2, dengan model pembelajaran sebagai faktor pertama dan motivasi sebagai faktor kedua.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemberian tes, tes ini terdiri dari butir – butir soal yang dipilih sebagai instrument tes hasil belajar setelah diadakan uji coba tes tersebut. Tes tersebut diberikan kepada sampel peneliti sebanyak dua kali, tes pertama dilakukan sebelum diberi perlakuan untuk memperoleh data pengetahuan awal siswa. Tes kedua dilakukan setelah pemberian perlakuan untuk memperoleh data hasil belajar matematika. Hasil belajar tersebut kemudian dianalisis untuk menjawab permasalahan penelitian ini.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis dilakukan setelah perlakuan diterapkan pada masing-masing kelas kontrol dan eksperimen. Kelas kontrol adalah kelas dengan pembelajaran konvensional, sedangkan pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran STAD. Deskriptif kemampuan pemecahan masalah matematis disajikan tabel 1. berikut:

**Tabel 1. Statistik Deskriptif**

Parameter	Konvensional	STAD
N	30	30
Skor Ideal	80	80
Rata-Rata	54,00	73,50
Simpangan Baku	8,242	8,625

Berdasarkan Tabel 1 hasil pengukuran tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional dan model pembelajaran STAD terlihat berbeda walaupun kecil. Dari skor ideal 80, pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional memperoleh skor tertinggi 70 dan skor terendah 40 dengan rata-rata 54,00 dan simpangan baku 8,242. Berdasarkan persentasi, paling besar siswa hanya mampu menyelesaikan 61,25% soal pemecahan masalah yang diberikan dan serendah-rendahnya dapat menyelesaikan 20% soal pemecahan masalah. Sedangkan pada kelas eksperimen dengan pembelajaran STAD memperoleh skor tertinggi 90 dan skor terendah 60 dengan rata-rata 73,50 dan simpangan baku 8,625. Berdasarkan persentasi, maksimal siswa hanya mampu menyelesaikan 62,50% soal pemecahan masalah yang diberikan dan serendah-rendahnya dapat menyelesaikan 22,5% soal pemecahan masalah.

Berdasarkan data diatas terlihat hasil yang diperoleh pada kelas eksperimen dengan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran STAD lebih baik dari kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, baik pada nilai kemampuan pemecahan masalah terendah, tertinggi ataupun rata-ratanya. Dilihat dari simpangan baku menunjukkan kelas dengan pembelajaran STAD lebih besar dari kelas dengan pembelajaran konvensional. Pengaruh model pembelajaran STAD terhadap kemampuan pemecahan

masalah matematis dan pengaruh interaksi model pembelajaran dan Motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Pembelajaran konvensional dan model pembelajaran STAD dimasukkan sebagai variabel Model. Motivasi dibagi menjadi dua kategori yaitu Atas dan Bawah. Hasil olah data statistik menggunakan anova dua jalur dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  disajikan tabel 2 berikut:

**Tabel 1.2 Anova Dua Jalur**

Sumber Variasi	JK	DB	Rata2 JK	Fhit
STAD A	5703,75	1	5703,75	103,26
MOTIV	633,75	1	633,750	11,47
STAD-MOTIV A/B	400,42	1	400,417	7,25
Residu	3093,33	56	55,24	
TOTAL (T)	9831,25	59		

Berdasarkan tabel diatas dapat menunjukkan:

1. Model dengan  $P\text{-value}$  (0,000) < (0,05). Hal ini menunjukkan penggunaan model analisis data dua jalur untuk analisis data sudah tepat.
2. Pengujian Pengaruh Model Pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pengaruh model pembelajaran (STAD) memperlihatkan nilai  $P\text{-value}$  (3,99) < F (11,47) yang bermakna tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan adanya perbedaan pengaruh model pembelajaran STAD dengan pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. Pengujian Pengaruh Motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Motivasi memperlihatkan nilai  $P\text{-value}$  (7,01) < F (7,25) maka tolak  $H_0$ . Hal ini menunjukkan adanya pengaruh motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Berdasarkan nilai rata-rata pada deskripsi data menunjukkan siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki motivasi rendah dalam kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.



## SIMPULAN

1. Adanya pengaruh model pembelajaran STAD terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang memiliki motivasi tinggi lebih baik dari siswa dengan motivasi rendah.
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
4. Pengaruh model pembelajaran STAD lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional pada siswa dengan motivasi tinggi, sedangkan pada motivasi rendah tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Baisoeni. (1998). Peranan Matematika Memasuki Abad XXI. *Jurnal Matematika atau Pembelajarannya*. Universitas Negeri Malang.
- Bitter, Gary G Mary, Nancy Tanner Edwards. (1989). *Mathematics Methods for the Elementary and Middle School*. Boston : Allyn and Bacon.
- Branca, Nicholas. (1980). *Problems Solving as Goal, Process, and Basic Skill*. Virginia : NCTM. Inc.
- Charles, Randall, Frank Lester, Phares O'Daffer. (1993). *How to Evaluate Progress in Problem Solving*. Virginia : NCTM.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Hobri. (2002). *Efektifitas Pelaksanaan Pendidikan Sistem Ganda di SMK Se-Kota Jember*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Noviarni. (2014). *Perencanaan Pembelajaran Matematika dan Aplikasinya*. Pekanbaru: Benteng Media.
- Purwanto. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sardiman. (2014). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Slavin . (1995). *Cooperative Learning, Theory and Practice 4th edition*. Allyn and Bacon Publishers.

Winkel, W.S. (1978). *Bimbingan dan Penyuluhan di sekolah Menengah*. Jakarta: PT Gramedia.