

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN STAD BERBANTUAN KARTU SOAL PADA MATERI KOMPOSISI FUNGSI UNTUK MENUMBUHKAN LITERASI MATEMATIKA

Luthfia Qothrun Nada^{*1}, Wilda Tsaniya Salsabila², Siska Susilawati³

Progra Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Pekalongan

E-mail: luthfiagothrunnada123@gmail.com

Abstrak

Literasi matematika mengedepankan berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan persoalan matematika. Dalam literasi matematika seseorang dituntut untuk bisa merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian. Hasil wawancara dengan siswa XI TKJ SMK Muhammadiyah Karanganyar menyatakan bahwa literasi dan minat belajar matematika masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa 75% masih dibawah KKM. Siswa menganggap proses belajar matematika yang monoton dengan buku ajar yang tebal dan terlalu banyak teori menjadikan siswa tidak menaruh minat pada pelajaran matematika. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji efektivitas pembelajaran STAD berbantuan kartu soal untuk menumbuhkan literasi matematika dan uji lebih lanjut bahwa model pembelajaran STAD lebih baik dari model pembelajaran konvensional. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan statistik Uji T Independen satu pihak. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal, dan yang mendapatkan model pembelajaran konvensional. Setelah dilakukan uji lebih lanjut diketahui bahwa hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal lebih baik dari hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran model konvensional. Sehingga model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal dapat digunakan untuk menumbuhkan literasi matematika dan meningkatkan hasil belajar siswa daripada penggunaan model pembelajaran konvensional pada materi komposisi fungsi.

Kata Kunci: Kartu Soal, Komposisi Fungsi, Literasi Matematika, STAD

Abstract

Mathematical literacy emphasizes high-level thinking to solve mathematical problems. In mathematical literacy a person is required to be able to formulate, apply and interpret mathematics in a variety of contexts, including the ability to do mathematical reasoning and use concepts, procedures, and facts to describe, explain or predict phenomena or events. The results of interviews with XI TKJ students of SMK Muhammadiyah Karanganyar stated that literacy and interest in learning mathematics are still low. This is evidenced by 75% student learning outcomes are still under the KKM. Students consider the monotonous process of learning mathematics with thick textbooks and too many theories that make students not interested in mathematics. The purpose of this study is to test the effectiveness of STAD-assisted learning with question cards to foster mathematical literacy and further test that the STAD learning model is better than conventional learning models. The research method used is quantitative research with one-party Independent T Test statistics. The results of this study are that there are differences in the STAD learning model with the help of question cards, and those who get conventional learning models. After further testing it is known that the learning outcomes of students who get learning using

the STAD learning model assisted by a question card are better than the learning outcomes of students who get conventional learning models. So the STAD-assisted learning model aided by the question card can be used to improve student learning outcomes rather than the use of conventional learning models on the material composition of functions

Keywords: Function Composition, Mathematics Literacy, STAD, Problem Cards

PENDAHULUAN

Literasi dalam kehidupan manusia memiliki peranan yang sangat penting. Literasi memiliki arti yang merujuk pada kemampuan seseorang dalam membaca, menulis, berbicara, menghitung, dan memecahkan suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Permatasari, P., Wijonarko., & Handayanto, A. (2013), minat baca seseorang sangat berpengaruh terhadap perkembangan budaya literasi. Minat baca di Indonesia sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan data pada UNESCO yang menyebutkan bahwa Indonesia menempati urutan kedua dari bawah dalam literasi dunia. Minat baca orang Indonesia hanya 0,001%. Artinya, dari 1000 orang Indonesia, hanya 1 orang yang rajin membaca. Kekurangan literasi di Indonesia bukan disebabkan bacaan ataupun teknologi yang sudah disediakan melainkan pada minat baca masyarakat.

Ada banyak macam literasi pada berbagai bidang yang kemudian dikerucutkan dalam konteks matematika. Literasi matematika mengedepankan berpikir tingkat tinggi untuk memecahkan persoalan matematika di dalam kehidupan sehari-hari. Meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan metode literasi pada tiap memasuki bab baru dapat menumbuhkan budaya literasi matematika di kalangan siswa. Melalui membaca maka siswa akan mendapatkan suatu pengetahuan yang kemudian bisa dikembangkan menjadi sebuah tulisan untuk mengolah pemikiran dan memecahkan suatu persoalan matematika. Dalam literasi matematika seseorang dituntut untuk bisa merumuskan, menerapkan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena atau kejadian. Hal tersebut selaras dengan pendapat Kuswidi, I (2015) bahwa Literasi matematis membantu seseorang untuk memahami peran atau kegunaan matematika di dalam kehidupan sehari-hari sekaligus menggunakannya untuk membuat keputusan-keputusan yang tepat sebagai warga negara yang membangun, peduli dan berpikir.

Hasil wawancara dengan siswa XI TKJ SMK Muhammadiyah Karanganyar menyatakan bahwa literasi dan minat belajar matematika masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar siswa 75 % masih dibawah KKM. Siswa menganggap proses belajar matematika yang monoton dengan buku ajar yang tebal dan terlalu banyak teori menjadikan siswa tidak menaruh minat pada pelajaran matematika. Hal ini diperkuat dari respon dan *mindset* siswa terhadap matematika yang merupakan mata pelajaran yang sulit sehingga menjadi hambatan besar bagi siswa untuk menyukai dan memahami mata pelajaran matematika. Alokasi waktu pelajaran matematika yang mendapat porsi alokasi waktu lebih banyak yaitu 2 JP x 8 pertemuan, namun hasil belajar matematika yang dicapai siswa secara signifikan tidak lebih tinggi dari hasil belajar mata pelajaran lainnya.

Dalam Medyasari, L. T., dkk (2017) proses pembelajaran matematika, keberhasilan belajar tidak hanya bergantung pada model dan media pembelajarannya saja, melainkan bergantung pula dari faktor siswa itu sendiri. Tetapi untuk membantu diri siswa itu melalui media pembelajaran yang visual dan menarik. Model Pembelajaran yang memungkinkan dapat merealisasikan kondisi tersebut adalah menggunakan model pembelajaran kooperatif. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian yang menyebutkan bahwa model pembelajaran kooperatif bermanfaat untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam memahami materi dan juga mengembangkan kemampuan umum para siswa.

Menurut Immawan, A. Z. dan Alimuddin, H. (2017) Pembelajaran dengan bantuan kartu soal merupakan salah satu media yang digunakan dalam pembelajaran. Pembelajaran berbantuan kartu dapat meningkatkan prestasi belajar. Dalam Permatasari, P. dkk (2013) bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Division* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan prestasi belajar. Selain meningkatkan prestasi belajar bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Division* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pendapat Herman, S. (2017), metode pembelajaran STAD juga dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Model pembelajaran STAD menawarkan suatu bentuk pengajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk aktif berinteraksi, berdiskusi dan menyelesaikan masalah matematika secara berkelompok.

Tujuan dalam setiap pembelajaran matematika menurut Atsnan, F. dkk (2018) adalah untuk mengembangkan kemampuan dan keterampilan siswa dalam berpikir matematis. Kemampuan berpikir kritis diawali dengan budaya literasi. Kemampuan berpikir matematis tidak sekadar menyampaikan berbagai materi seperti aturan/rumus/dalil, definisi, serta prosedur, yang seolah-olah menggiring siswa untuk lihai dalam menghafal, tetapi bagaimana menstimulus siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan dengan mengaitkan pengalaman pengetahuan sebelumnya, dengan yang baru diperoleh. Dengan adanya media kartu soal dapat mengukur kemampuan literasi matematika siswa dengan berbantuan kartu soal.

Salah satu dasar dalam pemilihan media kartu soal adalah hasil penelitian Ritonga dan Agustin (2009: 9) dalam Medyasari, L. T., dkk (2017) mengemukakan bahwa media pembelajaran berbantuan kartu dapat meningkatkan prestasi belajar dan peningkatan hasil belajar. Kartu soal bermanfaat untuk memperlancar interaksi antara guru dengan siswa, sehingga kegiatan pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Pada kartu soal ini terdapat soal-soal terkait materi yang disajikan dalam bentuk kartu. Hal ini digunakan sebagai variasi dalam menyajikan soal. Kartu soal akan membuat siswa lebih antusias mengikuti pembelajaran. Dengan adanya kartu soal, siswa dilatih untuk mengerjakan soal sambil berdiskusi dengan kelompoknya sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang materi yang disajikan oleh guru. Berdasarkan informasi diatas maka penulis ingin menguji efektivitas pembelajaran matematika dengan metode STAD berbantuan kartu soal untuk menumbuhkan literasi matematika. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah materi komposisi fungsi kelas XI SMK.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini untuk menguji efektivitas model dan media pembelajaran matematika dilaksanakan di kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah Karanganyar. Dalam penelitian ini mengambil sampel secara acak yaitu satu kelas eksperimen, satu kelas uji coba dan satu kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD, sedangkan pada kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran konvensional. Kelas uji coba dilakukan untuk uji coba soal tes.

Metode pengumpulan data menggunakan metode dokumentasi dan metode tes. Metode dokumentasi dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kondisi awal dari peserta didik yang akan digunakan sebagai subjek penelitian dan mendapatkan data awal yang akan dianalisis normalitas dan homogenitasnya. Sedangkan metode tes digunakan untuk memperoleh data nilai hasil belajar. Sebelum penelitian dibuat suatu instrumen untuk diujicobakan kepada suatu kelas uji coba. Hasil dari tes uji coba kemudian dianalisis validitas, reliabilitas, taraf kesukaran dan daya pembedanya.

Uji validitas dari setiap butir soal menggunakan rumus Indeks Aiken V. Pada perhitungan reliabilitas menggunakan rumus Koefisien Alpha. Pada perhitungan tingkat kesukaran dari setiap butir soal tes uji coba terdapat dua soal tergolong mudah, dua soal tergolong sedang dan satu tergolong sukar. Untuk hasil perhitungan daya pembeda diperoleh tiga soal yang signifikan. Hasil tersebut kemudian ditarik suatu simpulan bahwa ada tiga soal yang memenuhi syarat kriteria validitas, reliabilitas, daya pembeda dan taraf kesukaran dapat digunakan sebagai soal evaluasi

Tabel 1. Tabel Hasil Analisis Validitas dan Reliabilitas

Item	Hasil	Keterangan
Validitas	0,648	Validitas Sedang
Reliabilitas	0,699	Reliabel

Tabel 2. Tabel Hasil Daya Pembeda dan Tingkat Kesukaran

Item	Butir Soal 1	Butir Soal 2	Butir Soal 3	Butir Soal 4	Butir Soal 5
Daya Pembeda	0,3511 (Baik)	0,3153 (Baik)	0,197 (Cukup)	-0,061 (Sangat Jelek)	0,0338 (Jelek)
Tingkat Kesukaran	0,75 (Mudah)	0,9 (Mudah)	0,45 (Sedang)	0,55 (Sedang)	0,2 (Sukar)
Keterangan	Diterima	Diterima	Direvisi	Dibuang	Dibuang

Metode analisis awal dilakukan untuk menguji data tersebut normal dan homogen. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak menggunakan uji Liliefors. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kelas-kelas mempunyai varians yang sama atau tidak menggunakan uji Bartlett.

Analisis data akhir dilakukan uji hipotesis 1 (Anava) yaitu untuk mengetahui ada perbedaan atau tidak antara hasil belajar dengan menggunakan model STAD berbantuan kartu soal dan model

pembelajaran konvensional. Uji hipotesis 2 (uji t satu pihak) untuk mengetahui metode manakah yang lebih baik antara model STAD berbantuan kartu soal dengan model pembelajaran konvensional.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis uji normalitas data awal dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau bukan. Berdasarkan perhitungan uji Liliefors dengan tingkat signifikansi 5% pada nilai ulangan diperoleh hasil bahwa kedua kelas berasal dari populasi berdistribusi normal. Kemudian dilakukan uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dengan tingkat signifikansi 5% dan disimpulkan bahwa kedua kelas homogen. Setelah melakukan perhitungan disimpulkan bahwa data akhir berasal dari populasi berdistribusi normal dan homogen. Dari data perhitungan SPSS yang didapat bahwa rata-rata pembelajaran konvensional lebih rendah dari pada pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal.

Tabel 3. Hasil Deskripsi Hasil Belajar Peserta Didik

Descriptive Statistics							
	N	Minimum	Maximum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
X1	35	65	85	79,00	1,243	7,356	54,118
X2	35	65	100	91,29	2,064	12,208	149,034
Valid N (listwise)	35						

Keterangan:

X1: Hasil Belajar Kelas Kontrol

X2: Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Uji ANAVA (Hipotesis 1)

Perhitungan selanjutnya analisis rata-rata menggunakan uji Anava satu jalur yaitu untuk mengetahui apakah ada perbedaan atau tidak dari hasil model pembelajaran dua kelas. Perumusan hipotesis uji anava adalah sebagai berikut.

Ho: rata-rata hasil model pembelajaran dua kelas sama

H₁ : rata-rata hasil model pembelajaran dua kelas berbeda

Tabel 4. Hasil Analisis Uji ANAVA

ANOVA					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	295,468	2	147,734	,991	,382
Within Groups	4771,675	32	149,115		
Total	5067,143	34			

Dengan bantuan SPSS dan tingkat signifikansi 5%, hasil perhitungan uji anava $t_{hitung} = 0,991 < t_{tabel} = 0,382$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi kesimpulan uji adalah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal dengan model pembelajaran konvensional.

Uji T Satu Pihak (Hipotesis 2)

Pada uji hipotesis 2 dilakukan uji t satu pihak yaitu untuk mengetahui mana yang lebih baik antara model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal dari model pembelajaran konvensional. Hipotesis yang diuji sebagai berikut:

H_0 : model pembelajaran STAD tidak lebih baik dari model pembelajaran konvensional

H_1 : model pembelajaran STAD lebih baik dari model pembelajaran konvensional

Tabel 5. Hasil Analisis T Satu Pihak

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	2,800	,104	-1,011	33	,319	-3,952	3,907	-11,901	3,997
Equal variances not assumed			-1,389	4,981	,224	-3,952	2,844	-11,271	3,367

Dengan bantuan SPSS dan tingkat signifikansi 5%, hasil perhitungan uji anava $t_{hitung} = 2,800 > t_{tabel} = 0,104$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi kesimpulan uji adalah model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal lebih baik dari model pembelajaran konvensional.

Penelitian yang relevan seperti yang telah dilakukan oleh Permatasari, P. dkk (2013) bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Division* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan prestasi belajar. Selain meningkatkan prestasi belajar bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Students Team Achievement Division* berbantuan kartu soal dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran.

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah, pengujian hipotesis, analisis data penelitian dan pembahasan masalah maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal dengan model pembelajaran konvensional. Setelah dilakukan uji lebih lanjut diketahui bahwa hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal lebih baik dari hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran model

konvensional. Sehingga model pembelajaran STAD berbantuan kartu soal dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa daripada penggunaan model pembelajaran konvensional pada materi komposisi fungsi. Dari hasil belajar siswa dapat ditarik kesimpulan bahwa kartu soal dapat meningkatkan literasi matematika. Kartu soal mempermudah siswa dalam memahami soal matematika dibandingkan hanya dengan menggunakan buku ajar yang sudah saja. Hal itu dibuktikan dengan perbandingan hasil belajar model pembelajaran STAD lebih tinggi dari model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran yang dapat dikembangkan dengan berbantuan kartu soal tidak hanya STAD. Model pembelajaran *cooperative learning* lainnya dapat pula dikembangkan dengan kartu soal. Namun, perlu dilakukan uji lebih lanjut untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *cooperative learning* lainnya untuk meningkatkan literasi matematika dengan berbantuan kartu soal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan kepada:

1. Siswa-siswi kelas XI TKJ SMK Muhammadiyah Karanganyar
 2. Kepala Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan
 3. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
 4. Sahabat-sahabati tercinta
- yang telah membantu dalam penyelesaian artikel ini.

REFERENSI

- Atsnan, F., Gazali, R.Y., Nareki, M.L. (2018). Pengaruh pendekatan problem solving terhadap kemampuan representasi dan literasi matematis siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 5(2), 135-146. Diakses dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/20120/11692>
- Budiyono. 2013. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.
- Herman, S. 2017. *Keefektifan Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dengan Media Geogebra dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Mattirobulu*. E-Prints: Universitas Negeri Makassar. Diakses dari <http://eprints.unm.ac.id/6597/>
- Immawan, A. Z., Alimuddin, H. 2017. *Keefektifan Alat Peraga Kartu Kotif dalam Memudahkan Pemahaman Konsep Koperasi Hitung* *Jurnal Bilangan Bulat Siswa kelas VII SMP Negeri 1 Pangkajene*. *Edumatica*, 07, 11-12. Diakses dari <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/4212/2994>
- Kusumawati, H., Mawardi. 2016. *Perbedaan Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT dan STAD ditinjau dari Hasil Belajar Siswa*. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 6 (3), 251-263. Diakses dari <https://ejournal.uksw.edu/scholaria/article/view/550/357>
- Kuswidi, I. 2015. *Brain-Based Learning untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa*. Al-Jabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*. 6, 196-196. Diakses dari <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/al-jabar/article/view/49/43>

- Permatasari, P., Wijonarko, Handayanto, A. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran *Make A Match* Dengan Media Kartu Soal Dan Model Pembelajaran *Rotating Trio Exchange* Dengan Media Modul Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Pokok Bahasan Matriks Kelas X Semester II Smk Negeri 1 Demak Tahun Ajaran 2012/2013. *Aksioma: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* Vol. 7 No. 2 (2016). Diakses dari <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/1419/1218>
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Medyasari, L. T., Muhtarom, Sugiyanto. 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Kartu Soal terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar pada Materi Turunan Fungsi Aljabar*. *Aksioma*. 8, 66-67. Diakses dari <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/1511/1277>