
PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARIFIN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP GEOMETRI MENGGUNAKAN PERMAINAN TEKA-TEKI SILANG DI KELAS VII SMP NU SIMO

Uswatun Hasanah^{1*}, Zaenal Arifin², Arezqi Tunggal Asmana³

¹Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas
Islam Darul Ulum Jl. Airlangga No 3 Sukodadi Lamongan,
Indonesia

Email: uswatunhasanah.2019@mhs.unisda.ac.id^{1*},
ari3f_t3a@yahoo.com², arezqitunggal@unisda.ac.id³

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran ARIFIN menggunakan Permainan Teka-Teki Silang dan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada topik Geometri di kelas VII SMP. Metode yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *prettest* dan *posttest control group design*. Subjek penelitian ini sebanyak 52 siswa yang terdiri dari 26 siswa kelas eksperimen dan 26 siswa kelas kontrol yang diperoleh dengan menggunakan teknik pengambilan sampel yaitu *simple random sampling* pada kelas VII. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes tulis dan selanjutnya di analisis dengan *uji t-test*. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran ARIFIN menggunakan Permainan Teka-Teki Silang dan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada topik Geometri memiliki rata-rata 6,92.

Kata Kunci: Model Pembelajaran ARIFIN, Pemahaman Konsep Geometri, Teka-Teki Silang.

ABSTRACT

The aim of this research is to determine the significant differences between the conceptual understanding abilities of students taught using the ARIFIN Learning Model using the Crossword Game and the conceptual understanding abilities of students taught using conventional learning on the topic of Geometry in class VII SMP. The method used was quasi-experimental with a pretest research design and posttest control group design. The subjects of this research were 52 students consisting of 26 experimental class students and 26 control class students who were obtained using a sampling technique, namely simple random sampling in class VII. The data collection technique used was a written test and then analyzed using a t-test. It can be concluded that there is a significant difference between the conceptual understanding ability of students taught using the ARIFIN Learning Model using the Crossword Game and the conceptual understanding ability of students taught using conventional learning on the Geometry topic has an average of 6.92.

Kata Kunci: Model Pembelajaran ARIFIN, Pemahaman Konsep Geometri, Teka-Teki Silang.

PENDAHULUAN

Tujuan pembelajaran matematika menurut Permendikbud Nomer 22 Tahun 2016 yaitu tujuan pembelajaran matematika adalah memahami konsep matematika, mendeskripsikan bagaimana keterkaitan antar konsep matematika dan menerapkan konsep atau logaritma secara efisien, luwes, akurat, dan tepat dalam memecahkan masalah. Munculnya “teori pembelajaran konstruktivisme” dipelopori oleh Vygotsky, mengawali revolusi dalam psikologi pendidikan. Ide utama teori ini adalah bahwa siswa harus secara mandiri menemukan pengetahuan. Dari perspektif proses pembelajaran, strategi pengajaran menurut konstruktivisme berupa “pengajaran berpusat kepada siswa” (*student-centered instruction*). Menurut teori ini, guru berperan sebagai fasilitator bagi siswa untuk membangun pengetahuan secara mandiri, dan bukan berceramah atau mendominasi kegiatan di kelas (Slavin dalam Arifin, 2018:107).

Pembelajaran kooperatif ini digunakan dengan alasan utama dapat mengaktifkan siswa, baik dalam kerjasama dan menentukan konsep hingga mencapai pemahaman yang diinginkan agar hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan dengan maksimal. Model pembelajaran kooperatif yang dipilih adalah model pembelajaran ARIFIN. Strategi “ARIFIN” dalam pembelajaran matematika dapat dikelola berdasarkan rangkaian aktivitas yang terdiri dari enam tahap menurut urutannya, meliputi : (1) Aksi (*action*), (2) Refleksi (*reflection*), (3) Interaksi (*Interaction*), (4) Formalisasi (*formalization*), (5) Interkoneksi (*interconnection*), diakhiri tahap (6). Narasi (*narration*). Tahap *action* (tindakan) sebagai jawaban atas pertanyaan pertama, tahap *reflection* dan *formalization*, sebagai jawaban atas pertanyaan kedua, tahap *interaction* sebagai jawaban atas pertanyaan ketiga dan keempat. Sedangkan tahap *interconnection* dan *narration* sebagai aktivitas yang menunjang kelengkapan dari keempat tahap sebelumnya.

Konsep matematika adalah segala sesuatu yang berwujud pengertian pengertian, ciri khusus, hakikat dan isi dari materi matematika Budiono (dalam Gusniwati, 2015:28) Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Winkel

(dalam Rahmawati, 2015:2) konsep dapat diartikan sebagai suatu sistem satuan arti yang mewakili sejumlah objek yang mempunyai ciri ciri yang sama. Menurut Gusniwati (2015: 30) pemahaman konsep adalah suatu kemampuan menemukan ide abstrak dalam matematika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan kedalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas.

Metode permainan adalah suatu cara penyajian materi pelajaran melalui berbagai macam bentuk aktivitas permainan untuk menciptakan suasana menyenangkan, serius tetapi santai sehingga siswa akan belajar dengan gembira (Sutikno, 2014). Teka-teki silang atau biasa yang disebut dengan TTS dikemukakan Ari wibowo (dalam Syofiani, dkk., 2018:89) ialah bentuk permainan yang cara memainkannya yaitu mengisi bagian ruang kosong membentuk kotak putih menggunakan huruf atau angka sehingga kemudian akan membentuk sebuah kata yang didasarkan atas petunjuk yang digunakan.

Pemahaman konsep matematika dengan menerapkan strategi teka-teki silang lebih baik daripada pemahaman konsep matematika siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional dengan demikian, strategi permainan teka teki silang dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa (Edriati, dkk. 2017:107). Penggunaan media teka-teki silang telah dilakukan oleh Zulfajri dan Amalia (2016), Penerapan Model Pembelajaran *ARIFIN* pada mata pelajaran matematika, hasilnya menunjukkan bahwa model pembelajaran *ARIFIN* dengan media teka-teki silang sangat disukai oleh siswa dan layak digunakan dalam proses pembelajaran sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan penelusuran penggunaan media teka-teki silang sebelumnya jarang dilakukan karena harus melibatkan angka dalam pembelajaran matematika. Melalui uraian masalah tersebut, maka penulis tertarik melaksanakan penelitian secara mendalam. Untuk itu penulis mengangkat judul penelitian yaitu: “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *ARIFIN* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Menggunakan Permainan Teka-Teki Silang di Kelas VII SMP NU Simo”.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental*. Rancangan eksperimen dalam penelitian ini adalah *the non-equivalent control group design* yang digunakan untuk mengetahui perbedaan Model Pembelajaran *ARIFIN* terhadap pemahaman konsep geometri siswa dengan menggunakan media permainan teka-teki silang. Penelitian ini dilakukan pada kelas VII SMP NU Simo salah satu sekolah di Kabupaten Lamongan. Teknik sampel menggunakan *Simple Random Sampling* yang didapat sampel untuk kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol, dengan populasi seluruh siswa kelas VII A dan VII D dan subjek penelitiannya diambil sebanyak 56 orang siswa. Penelitian dilakukan di semester genap tahun ajaran 2022/2023.

Pengumpulan data penelitian menggunakan instrumen tes dengan bentuk uraian (essay) berjumlah 3 soal. Pemberian hasil skor tes siswa sesuai dengan pedoman penskoran tes kemampuan pemahaman konsep geometri yang diadaptasi dari Dirjen Dikdasmen Nomer 506/C/Kep/PP/2004 (dalam Hendria, dkk.,2017:7) .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan pada penelitian ini akan diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data Pretest

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.123	26	.200*	.960	26	.387
Kontrol	.109	26	.200*	.944	26	.171

This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikan dari kelas kontrol adalah sig. 0,200, sehingga didapatkan $0,200 > 0,05$, dan nilai signifikan kelas

eksperimen adalah sig. 0,200, sehingga didapatkan $0,200 > 0,05$. Artinya data dari kelas kontrol maupun eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Data Posttest

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Eksperimen	.142	26	.190	.931	26	.081
Kontrol	.140	26	.200*	.917	26	.039

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan Tabel 3 di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikan dari kelas kontrol adalah sig. 0,200, sehingga didapatkan $0,200 > 0,05$, dan nilai signifikan kelas eksperimen adalah sig. 0,190, sehingga didapatkan $0,190 > 0,05$. Artinya data dari kelas kontrol maupun eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Homogenitas Pretest

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.773	1	50	.383
	Based on Median	.761	1	50	.387
	Based on Median and with adjusted df	.761	1	48.811	.387
	Based on trimmed mean	.811	1	50	.372

Dari Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa nilai sig. 0,383, dimana $0,383 \geq 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varians yang homogen.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Posttest.

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.006	1	50	.939

	Based on Median	.000	1	50	.987
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	49.956	.987
	Based on trimmed mean	.002	1	50	.963

Dari Tabel 1 di atas dapat diketahui bahwa nilai sig. 0,939, dimana $0,939 \geq 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data tersebut memiliki varians yang homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Linieritas

ANOVA Table

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Y * X	Between Groups	(Combined)	2505.513	14	178.965	1.769	.173
		Linearity	240.904	1	240.904	2.381	.151
		Deviation from Linearity	2264.609	13	174.201	1.722	.187
	Within Groups		1112.833	11	101.167		
	Total		3618.346	25			

Berdasarkan Table 5. diketahui bahwa sig. *Deviation From Linearity* sebesar $0,187 > 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 di tolak dan H_1 diterima terdapat hubungan yang linear antara Model Pembelajaran ARIFIN menggunakan media teka-teki silang dengan kemampuan pemahaman konsep geometri siswa.

Tabel 6. Hasil Uji *Pendent-Smaples T-Test Pretest*

Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper

Hasil	Equal variances assumed	.006	.939	1.520	50	.135	5.808	3.820	-1.865	13.480
	Equal variances not assumed			1.520	49.972	.135	5.808	3.820	-1.865	13.480

Berdasarkan Tabel 6. diketahui bahwa nilai signifikan (sig 2 –tailed) $0,135 > 0,05$. Dengan demikian H_0 diterima dan H_1 ditolak yang berarti terdapat tidak ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep geometri siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 7. Hasil Uji *Pendent-Smaples T-Test Posttest*

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Hasil	Equal variances assumed	.773	.383	5.717	50	.000	17.808	3.115	11.551	24.064
	Equal variances not assumed			5.717	48.844	.000	17.808	3.115	11.547	24.068

Berdasarkan tabel 4.21 diketahui bahwa nilai signifikan (sig 2 –tailed) $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep geometri siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari rata-rata hasil belajar siswa pada kelas ekspeimen 76,54 artinya ada peningkatan kemampuan pemhaman konsep siswa setelah pembelajaran menggunakan model

pembelajaran ARIFIN. Sedangkan rata-rata siswa kelas kontrol sebesar 53,81 artinya ada juga peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa setelah pembelajaran menggunakan pembelajaran langsung. Berdasarkan rata-rata nilai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran ARIFIN lebih tinggi dibanding kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran langsung.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMP NU Simo, kelas VII A sebagai kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran dengan Model Pembelajaran ARIFIN sedangkan kelas VII D sebagai kelas kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk melihat perbedaan Model Pembelajaran ARIFIN dengan menggunakan Permainan Teka- Teki Silang terhadap Pemahaman Konsep Geometri siswa Tahun Ajaran 2022/2023. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam Model Pembelajaran ARIFIN dengan menggunakan Permainan Teka-Teki Silang dan Pembelajaran Konvensional terhadap Pemahaman Konsep Geometri.

KESIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian sebagaimana yang disajikan dalam Bab IV setelah dilaksanakan penelitian, dapat disimpulkan bahwa: 1) Terdapat perbedaan yang signifikan antarkemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *ARIFIN* menggunakan Permainan Teka-Teki Silang dan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional pada topik geometri di kelas VII SMP NU Simo Tahun ajaran 2022-2023 dengan nilai signifikan 0,05. Hal ini disimpulkan berdasarkan nilai rata-rata siswa dan hasil uji *regresi linier*, yakni diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan dari Model Pembelajaran *ARIFIN* dengan menggunakan Permainan Teka-Teki Silang. 2) Kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan Model Pembelajaran *ARIFIN* menggunakan Permainan Teka-Teki Silang lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar menggunakan pembelajaran

konvensional pada topik geometri di kelas VII SMP NU Simo Tahunajaran 2022-2023 dilihat dari nilai rata-rata siswa sebesar 6,29.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Allah Swt., kedua orang tua tercinta, yang selalu mendo'akan, memotivasi dan memberi semangat, saudara ku, seluruh keluarga besar, dosen pembimbing, para dosen, guru, dan para sahabat yang telah memberikan pengajaran, pengalaman, bantuannya serta semua pihak yang telah ikut berkontribusi dalam penelitian ini sehingga penelitian terlaksana dengan baik dan hasilnya bisa dituangkan dalam skripsi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliffa, Sayyida Afif. 2019. *Pengaruh Pendekatan Open Ended dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Materi Segi Empat dan Segitiga Kelas VII SMP*. Lamongan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan.
- Amalia, Y., & Dazrullisa, D. (2022). *Keefektifan Penggunaan Modul Teka-Teki Silang Matematika pada Materi Statistika untuk SMA Kelas XI*. Maju: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, 9(1), 1-9.
- Arifin, Zaenal. 2023. *Pendekatan Dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Bojonegoro: Penerbit Praktik Sendiri.
- Arifin, Zaenal. 2018. *Metodologi Penelitian Pendidikan Filosofi, Teori & Aplikasinya*. Suarabaya: Lentera Cendekia.
- Arifin, Zaenal. 2009. *Membangun Kompetensi Pedagogis Guru Matematika*. Suarabaya: Lentera Cendekia.
- Arifin, Zaenal. 2019. *Model Pembelajaran ARIFIN, Sebuah Upaya Membangun Rekonsiliasi Paham Behaviorisme Dan Konstruktivisme*. Tuban: SMPN 3 Tuban dan Guru Ahli di PBG Tuban.
- Edriati, S., Handayani, S., & Sari, N. P. 2017. *Penggunaan Teka-Teki Silang Sebagai Strategi Pengulangan dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMA Kelas XI IPS*. Jurnal Pelangi, 9(2).
- Isro'atun dan Amelia Rosmala. 2018. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT. Bumi Askara
- Kurniasih, Imas. 2017. *Lebih Memahami Konsep dan Proses Pembelajaran Implementasi dan Praktik dalam Kelas*. Jogja: Kata Pena.
- Lutviana, I Garetta. 2021. *Penerapan Bimbingan Kelompok Media Teka-Teki Silang Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas VII B Di SMPN 2 Tunjanag Kediri*.
- Maghfiroh, Wasiatul. 2022. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Needham Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa dengan Menggunakan Media Pak Badar*. Lamongan: Fakultas Keguruan



- Marsall, J.C, dan Horton, R. M. 2011. *The Relationship of Teacher Facilitated, Inquiry-Based Instruction to Student Higher Order Thinking*. School Science & Mathematics.
- Ma'rifah, Nuri Muslichatul. 2018. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran SQ3R (Survei, Question, Read, Recite, Review) pada Materi Aritmatika Sosial dengan Menggunakan Media Pembelajaran Monas terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Dan Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Kelas VII Mts. Darussalam Getung Tawangrejo, Turi Lamongan*. Lamongan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Darul Ulum Lamongan.
- Mullis, L.V. S. 2012. *TIMMS 2011 International Result In Mathematics Boston*. TIMMS & PRIL International Study Center.
- Rusman. 2012. *Model-Model Pembelajaran, Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta :PT Raja Grafindo Persada.
- Sari, Pramitha. 2017. *Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan Pmri*. Jurnal Gantang. Vol. II, No. 1