
**EKSPERIMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN *HEURISTIK VEE*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA DITINJAU DARI
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS**

Devy Ayu Nur Safitri^{1*}, Eleonora Dwi W², Ahmadi³

^{1,2,3}Universitas Pancasakti Tegal

^{*}devysmaga@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan: 1) Adanya perbedaan prestasi belajar matematika antara peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* dengan strategi pembelajaran ekspositori. 2) Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* lebih baik dengan strategi pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis tinggi. 3) Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar dengan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* lebih baik dengan strategi pembelajaran ekspositori ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis rendah. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII semester II SMP Negeri 2 Suradadi tahun pelajaran 2017/2018. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampel jenuh. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, angket, observasi, dan tes. Analisis data yang digunakan dengan menetapkan taraf signifikansi 5% adalah uji anava dua arah, uji t satu pihak kanan, dan uji t satu pihak kiri, yang sebelumnya telah dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa strategi *Heuristik Vee* lebih baik dibandingkan dengan strategi pembelajaran ekspositori.

Kata kunci : Eksperimentasi, Strategi Pembelajaran *Heuristik Vee*, Prestasi Belajar Matematika, Kemampuan Komunikasi Matematis

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan masyarakat, berbangsa, dan bernegara. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kreativitas pendidikan bangsa itu sendiri dan kompleksnya masalah kehidupan menuntut sumber daya manusia yang handal dan mampu berkompetisi. Selain itu, pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dapat dipandang sebagai pencetak sumber daya manusia yang bermutu tinggi.

Salah satu indikator keberhasilan suatu pendidikan dapat dilihat dari prestasi belajar peserta didik. Prestasi belajar merupakan pengukuran dan penilaian hasil belajar yang telah dilakukan oleh peserta didik setelah melakukan kegiatan proses pembelajaran. Melalui prestasi belajar kita dapat mengetahui ketercapaian peserta didik terhadap suatu mata pelajaran.

Hasil wawancara dengan Bapak Hartoyo S.Pd selaku guru Matematika di SMP Negeri 2 Suradadi, beliau mengatakan bahwa prestasi belajar matematika peserta didik di SMP Negeri 2 Suradadi tergolong masih rendah. Hal tersebut dapat dilihat pada nilai rata-rata ulangan akhir semester ganjil mata pelajaran matematika masih kurang dari batas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal tersebut bisa jadi sebagai akibat dari penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat dengan materi yang diajarkan. Proses pembelajaran hanya bertumpu pada guru saja. Guru sangat mendominasi dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima materi yang diberikan oleh guru saja sehingga akan mempengaruhi hasil dari pembelajaran tersebut.

Selain permasalahan tersebut di atas, kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang kurang efektif juga menjadi permasalahan. Berdasarkan hasil pengamatan, pada saat proses pembelajaran berlangsung peserta didik ada yang kurang memperhatikan, sehingga ketika diberikan

soal yang sama seperti contoh hanya berbeda pada angkanya, tetapi mereka tidak bisa mengerjakannya. Mereka menganggap matematika membosankan dan tidak berguna. Tidak sedikit dari mereka yang tidak tahu manfaat mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga ketika ditanya mengenai keterkaitan materi yang sedang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari peserta didik banyak yang tidak tahu.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas, kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Selain kemampuan komunikasi matematis, pemilihan strategi pembelajaran yang tepat juga dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar matematika peserta didik. Strategi pembelajaran yang sebaiknya diterapkan adalah strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengkonsumsi pengetahuannya sendiri sehingga peserta didik lebih mudah untuk memahami konsep yang diajarkan. Salah satu alternatif untuk mendukung hal tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran *Heuristik Vee*.

Menurut penelitian yang dilakukan Qosim Hidayat yang berjudul Pengaruh Strategi *Heuristik Vee* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis (2014) menyimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis peserta didik yang diajar menggunakan strategi *heuristik vee* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi konvensional.

Berdasarkan latar belakang dan data empiris penelitian terdahulu, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Eksperimentasi Strategi *Heuristik Vee* terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis” (Studi Penelitian pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Peserta Didik Kelas VIII Semester II

SMP N 2 Suradadi Kabupaten Tegal Tahun Pelajaran 2017/2018).

METODE

Penelitian dilakukan di kelas VIII semester II SMP Negeri 2 Suradadi tahun Pelajaran 2017/2018 dengan pokok bahasan Bangun Ruang Sisi Datar yang terdiri dari 158 peserta didik terbagi dalam 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik sampel jenuh diperoleh kelas VIII B dan VIII C sebagai kelompok eksperimen, yaitu kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* dan kelas VIII D dan VIII E sebagai kelompok kontrol, yaitu diberi perlakuan dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

Penelitian ini menggunakan tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel moderator. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Heuristik Vee* dan strategi pembelajaran ekspositori, variabel terikatnya adalah prestasi belajar matematika peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar, serta variabel moderatonya adalah kemampuan komunikasi matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik dokumentasi, teknik angket, teknik observasi, dan teknik tes. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengetahui data awal peserta didik dengan melihat nilai murni dari UAS semester ganjil matematika semester ganjil, teknik angket dan observasi untuk mendapatkan data kemampuan komunikasi matematis kegiatan peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *Heuristik Vee*, sedangkan teknik tes untuk mengukur prestasi belajar matematika peserta didik.

Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah analisis anava dua arah, uji-t satu pihak kanan, dan uji-t satu pihak kiri.

Sebelum diberi perlakuan, data awal yaitu nilai PAS peserta didik dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* dan uji homogenitas menggunakan uji *Bartlett*. Untuk selanjutnya dilakukan uji kesetaraan sampel dengan menggunakan analisis varian satu arah untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal setara atau tidak.

HASIL

Hasil Analisis Anava Dua Jalur

Tabel 1. Hasil Analisis Anava Dua Jalur

Sumber	db	JK	RK	F_{hitung}	F_{tabel}
Kelompok	1	149,635	149,635		
Perlakuan	1	2.450	2.450	19,179	3,920
Galat	125	15968,333	127,747		
Total	127	18567,969			

Hasil tabel di atas menunjukkan bahwa $F_{Ahitung} = 19,179$, hasil tersebut kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} dengan derajat bebas perlakuan = 1, db galat = 125 serta taraf signifikansi 5%, maka diperoleh harga $F_{tabel} = 3,92$. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

Hasil Analisis Uji-t Satu Pihak Kanan

Tabel 2. Hasil Analisis Uji-t Pihak Kanan

t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
4,377	1,671	$4,377 > 1,671$ Maka H_0 ditolak

Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,377$ dan $t_{tabel} = 1,671$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = 35 + 33 - 2 = 66$.

Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak. Berarti prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

Hasil Analisis Uji-t Satu Pihak Kiri

Tabel 3. Hasil Analisis Uji-t Pihak Kiri

t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
0,226	-1,684	$0,226 > -1,684$ Maka H_0 diterima

Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 0,226$ dan $t_{tabel} = 1,684$ karena uji t satu pihak kiri maka $t_{tabel} = -1,684$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = 29 + 31 - 2 = 58$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Berarti prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* tidak lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 2 Suradadi semester II tahun pelajaran 2017/2018 pada materi pokok bangun ruang sisi datar menunjukkan hasil adanya perbedaan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi *Heuristik Vee* dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi ekspositori.

Hal ini dikarenakan pada peserta didik kelas eksperimen diberikan perlakuan strategi *heuristik vee* dimana strategi *heuristik vee* dilaksanakan dalam bentuk kelompok kecil. Peserta didik aktif belajar dengan menyampaikan ide-ide agar dapat menguasai materi pelajaran melalui proses belajar mandiri sehingga mampu menyajikannya di depan kelas. Pada strategi *heuristik vee* peserta didik ber[peran sebagai “pendidik” menggantikan

peran pendidik (guru) untuk mengajarkan teman-temannya. Sementara itu guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan contoh dan membimbing peserta didik supaya lebih tahu mengenai apa yang sedang dipelajari (Farida, 2015).

Sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan strategi ekspositori dimana guru yang memegang kendali kelas. Peserta didik hanya menerima informasi dari guru sehingga peserta didik cenderung pasif akibatnya peserta didik merasa jenuh dan bosan serta kurang tertarik untuk mengikuti mata pelajaran matematika.

Selain itu, adanya perbedaan prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan strategi *heuristik vee* dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi ekspositori dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil ulangan harian pada materi pokok bangun ruang sisi datar, yaitu pada keas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 63,359 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 54,531.

Berkomunikasi dengan menggunakan komunikasi matematis ditumbuhkan dalam proses pembelajaran matematika, sebab salah satu fungsi pelajaran matematika yaitu sebagai cara mengkomunikasikan gagasan secara prktis, sistematis, dan efisien. Kemampuan komunikasi matematis yang timbul dari peserta didik akan mengakibatkan pula terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi.

Prestasi belajar matematika peserta didik jika dilihat dari tingkat kemampuan komunikasi matematis tinggi akan lebih baik jika diajar menggunakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* dibandingkan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori. Hal tersebut dikarenakan strategi pembelajaran *Heuristik Vee* yang menuntut peserta didiknya untuk berpikir kritis akan cocok jika diterapkan pada peserta didik yang berkemampuan komunikasi matematis tinggi.

Sedangkan jika ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis rendah, prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi *Heuristik Vee* tidak menunjukkan adanya perbedaan. Hal ini perlu diperhatikan kembali sehubungan dengan peserta didik yang berkemampuan komunikasi rendah meski sudah diberikan perlakuan yang lebih ekstra yaitu dengan diajar menggunakan strategi *Heuristik Vee* namun tidak mengalami perubahan yang signifikan.

Secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi *Heuristik Vee* dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik. Oleh karena itu, hal tersebut dapat dijadikan bahan pertimbangan guru dalam memilih strategi pembelajaran, yaitu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dan memilih strategi pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran, agar dapat meningkatkan prestasi belajar matematika peserta didik. Bagi pembaca strategi pembelajaran *Heuristik Vee* juga dapat digunakan sebagai referensi dalam membuat penelitian yang sejenis.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut. (1) Ada perbedaan prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi *Heuristik Vee* dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi ekspositori. (2) Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi *Heuristik Vee* lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar menggunakan strategi ekspositori ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis tinggi.

(3) Prestasi belajar matematika peserta didik yang diajar menggunakan strategi *Heuristik Vee* tidak lebih baik atau sama

dengan prestasi belajar peserta didik yang diajar menggunakan strategi ekspositori ditinjau dari kemampuan komunikasi matematis rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Zainal. 2013. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontektual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Avianutia, Vier. 2014. *Pembelajaran Menggunakan Strategi Heuristik Vee untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematik Siswa*. Skripsi Universitas Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2000. *Guru dan Anak dalam Interaksi Edukatif*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Farida, F. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTs Guppiibabatan Lampung Selatan tahun Pelajaran 2015/2016. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 15-26.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat & Logika*. Jakarta: Ar-Ruzz.

- Gerald J. Calais. (2009). "The Vee Diagram as a Problem Solving Strategy: Content Area Reading/Writing Implication". *National Forum Teacher Education Journal*. Vol 19 (3).
- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Hamruni. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Insan Madani.
- Mahmudi, A. (2009). Komunikasi dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Mipmipa. Unhalu*, 8(1), 1-9.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Masfuad. (2016). *Pedoman Penyusunan Skripsi*. Tegal: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Pancasakti Tegal.
- Novak, Joseph D dan D. Bob Gowin. 2002. *Learning How to Learn*. New York: Cambridge University.
- Nurhidayat, Qosim. 2014. *Pengaruh Penerapan Strategi Heuristik Vee terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika*. Skripsi Universitas negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- . 2011. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- . 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Afabeta.
- Sukmadinaa, Nana Syaodih. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sumarmo, Utari. 2010. *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. Artikel pada FPMIPA UPI Bandung.
- Surya, Edy dan rahayu, Riska. 2014. Peningkatan Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Ar-Rahman Percut Melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division STAD. Medan: Unimed Press.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Susongko, Purwo. 2016. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Tegal: Badan Penerbit Universitas Pancasakti Tegal.
- Susongko, Purwo. 2016. *Penilaian Hasil Belajar*. Tegal: Badan Penerbit Universitas Pancasakti Tegal.