

PERBEDAAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA DENGAN DAN TANPA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *VISUAL AUDITORY KINESTHETIC*

Nur Fauzi Arif Dermawan^{*1}, Eny Suryowati²

^{1,2}STKIP PGRI Jombang; Jl. Bupati R. Soedirman III, No. 20, Sengon, Kec. Jombang, Jawa Timur 61418, Indonesia, (0321) 861319.

e-mail: ^{*1}nurfauziarifdermawan@gmail.com, ²enysuryowati@gmail.com,

Abstract

Mathematics learning is the process of providing learning experiences to students through a series of planned activities so that students gain competence about the mathematical material being studied. One of the successes of students in learning mathematics can be seen from the learning outcomes. But sometimes teachers pay attention to the selection of learning models that suit the needs of students. Because basically students have three learning modalities, namely *Visual, Auditory, Kinesthetic*. One model that can adapt to these needs is the *Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK)* learning model. This learning model is applied with the help of video media to support the learning process. The purpose of this research is to find out whether there are differences in students' mathematics learning outcomes with and without using *Visual, Auditory, Kinesthetic* assisted by video media at MTs Negeri 1 Jombang. This research is an experimental research through a quantitative approach. The population used in this study were all class VII MTs Negeri 1 Jombang in the academic year 2021/2022 consisting of classes VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, and VII-H. With the sample selection technique using *cluster random sampling*, the sample for the control class was class VII A and the sample for the experimental class was class VII B, with a total sample of 64 students. The method of data collection in this study used the student learning outcomes test method (*posttest*). Meanwhile, for data analysis, two independent samples t-test was used. Based on the results of research data processing using SPSS *for windows* version 20, the t-test of two independent samples showed that the value of *sig (2-tailed)* was 0.0001 and with a significance level of 5% or $\alpha = 0.05$, then $sig < \alpha$ so that H_0 rejected. Thus, it can be concluded that there are differences in students' mathematics learning outcomes with and without using *Visual, Auditory, Kinesthetic* assisted by video media at MTs Negeri 1 Jombang.

Keywords : *Learning Outcomes, Visual Auditory Kinesthetic Learning Model.*

Abstrak

Pembelajaran matematika adalah proses kegiatan pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari. Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dapat dilihat salah satunya dari hasil belajar. Namun terkadang guru memperhatikan pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Karena pada dasarnya siswa memiliki tiga modalitas belajar yaitu *Visual, Auditory, Kinesthetic*. Salah satu model yang dapat menyesuaikan kebutuhan tersebut adalah model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic (VAK)*. Model pembelajaran ini diterapkan dengan bantuan media video untuk menunjang proses pembelajaran. Adapun tujuan dari

penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* berbantuan media video di MTs Negeri 1 Jombang. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen melalui pendekatan kuantitatif. Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu seluruh kelas VII MTs Negeri 1 Jombang tahun ajaran 2021/2022 yang terdiri dari kelas VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, dan VII-H. Dengan teknik pemilihan sampel menggunakan *cluster random sampling*, terpilih sampel untuk kelas kontrol yaitu kelas VII A dan sampel untuk kelas eksperimen yaitu kelas VII B, dengan jumlah total sampel sebanyak 64 siswa. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan metode tes hasil belajar siswa (*posttest*). Sementara untuk analisis datanya menggunakan uji-t dua sampel bebas. Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian menggunakan SPSS *for windows* versi 20, uji-t dua sampel bebas menunjukkan bahwa nilai *sig* (*2-tailed*) sebesar 0,0001 dan dengan taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$, maka $sig < \alpha$ sehingga H_0 ditolak. Sehingga, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* berbantuan media video di MTs Negeri 1 Jombang.

Kata Kunci : Hasil Belajar, Model Pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan dari kehidupan manusia. Pendidikan mempunyai peranan penting dalam meningkatkan kualitas suatu bangsa. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Pandangan tersebut bisa dikatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dalam pembentukan ataupun pengembangan kemampuan potensi diri yang dapat dilakukan oleh keluarga, masyarakat, dan pemerintah melalui kegiatan bimbingan, pengajaran, ataupun latihan.

Salah satu proses pendidikan yang bisa didapat adalah melalui pendidikan formal yaitu di sekolah. Sekolah adalah suatu lembaga yang memberikan pengajaran kepada murid-muridnya (Hamalik, 2011:5). Di dalam proses pendidikan formal di sekolah, siswa dituntut untuk mempelajari berbagai mata pelajaran, salah satunya mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika ini merupakan mata pelajaran yang bisa dikatakan sangat bermanfaat bagi



kehidupan, karena di dalam matematika dilatih untuk berpikir, bernalar, dan melatih kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan pembelajaran matematika adalah proses kegiatan pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari (Sudiati, 2014). Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dapat dilihat salah satunya dari hasil belajar.

Hasil Belajar menurut Gagne dan Driscoll (dalam Ekawarna, 2011: 40) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*learner's performance*). Arikunto (dalam Ekawarna, 2011:41) juga mengatakan bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar adalah suatu hasil yang diperoleh siswa setelah mengikuti proses pengajaran yang dilakukan oleh guru. Hasil belajar ini bisa dinyatakan dalam bentuk angka, huruf, atau kata-kata baik, sedang, kurang, dan sebagainya. Ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Menurut Bloom (dalam Ekawarna, 2011:52) mengemukakan tiga faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu kemampuan kognitif, motivasi berprestasi, dan kualitas pembelajaran. Seperti yang dikatakan Bloom salah satu faktornya adalah kualitas pembelajaran. Kualitas pembelajaran ini bisa disebabkan salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran yang kurang sesuai. Hasil belajar yang dimaksud disini adalah hasil belajar kognitif yang mencerminkan kemampuan siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *visual auditory kinesthetic*.

Perlu disadari bahwa setiap siswa mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda, ada yang suka mencatat ketika guru menjelaskan, ada yang hanya mendengarkan saja dan ada juga yang tidak bisa diam ketika menerima materi pelajaran. Hal ini sesuai yang dikatakan (DePorter & Hernacki, 2011:112) terdapat tiga modalitas belajar yang disebutkan yaitu *Visual*, *Auditory*, *Kinesthetic*. Orang *visual* belajar melalui apa yang mereka lihat, *auditory* belajar melalui apa yang mereka dengar, sedangkan *kinesthetic* belajar melalui gerak atau sentuhan. Walaupun masing-masing orang belajar menggunakan ketiga modalitas ini, tetapi setiap orang lebih cenderung ke salah satu dari ketiganya. Sejalan



dengan itu, maka dibutuhkan suatu model pembelajaran yang bisa memperhatikan perbedaan modalitas yang dimiliki setiap siswa. Banyak model pembelajaran yang dapat diterapkan didalam proses pembelajaran di sekolah. Tetapi model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan diatas yaitu Model Pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic*. Model Pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* adalah model pembelajaran yang mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tersebut untuk menjadikan siswa belajar merasa nyaman (Shoimin, 2014: 226). Langkah-langkah model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* menurut Shoimin (2014:227), yang pertama tahap persiapan (kegiatan pendahuluan) pada kegiatan pendahuluan, guru memberikan motivasi untuk membangkitkan minat siswa dalam belajar, memberikan perasaan positif mengenai pengalaman belajar yang akan datang kepada siswa, dan menempatkan mereka dalam situasi optimal untuk menjadikan siswa lebih siap dalam menerima pelajaran. Kedua tahap Penyampaian (kegiatan inti pada eksplorasi), pada kegiatan inti, guru mengarahkan siswa untuk menemukan materi pelajaran yang baru secara mandiri, menyenangkan, relevan, melibatkan panca indera, yang sesuai gaya belajar VAK. Tahap ini biasanya disebut eksplorasi. Ketiga tahap pelatihan (kegiatan inti pada elaborasi), pada tahap pelatihan, guru membantu siswa untuk mengintegrasikan dan menyerap pengetahuan serta keterampilan baru dengan berbagai cara yang disesuaikan dengan gaya belajar VAK. Keempat yaitu tahap penampilan hasil (kegiatan inti pada konfirmasi), tahap ini merupakan tahap seorang guru membantu siswa dalam menerapkan dan memperluas pengetahuan maupun keterampilan baru yang mereka dapatkan, pada kegiatan belajar sehingga hasil belajar mengalami peningkatan.

Pemanfaatan dan pengembangan potensi siswa dalam pembelajaran ini harus memperhatikan kebutuhan dan gaya belajar siswa. Bagi siswa visual akan mudah belajar dengan bantuan media dua dimensi seperti menggunakan grafik, gambar, chart, dan sebagainya. Siswa auditori akan lebih mudah belajar melalui pendengaran atau suatu yang diucapkan atau dengan media audio. Sementara siswa tipe kinestetik akan mudah belajar sambil melakukan sesuatu, misal

eksperimen, bongkar pasang, membuat model, memanipulasi benda, dan sebagainya berhubungan dengan sistem gerak (Shoimin, 2014: 227).

Penguatkan model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* ini dapat menggunakan suatu media, salah satunya adalah media video. Media video merupakan serangkaian gambar yang gerak yang disertai suara yang membentuk suatu kesatuan yang dirangkai menjadi alur, dengan pesan-pesan di dalamnya untuk ketercapaian tujuan pembelajaran yang disimpan dengan proses penyimpanan pada media pita atau disk (Arsyad dalam Rusman dkk, 2011:218). Dengan media video tersebut dapat menunjang model pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* yang diterapkan di dalam kelas. Media video yang digunakan peneliti adalah video yang bersumber dari youtube milik akun Zenius Education dan Edumotion Indonesia. Video tersebut didownload kemudian diterapkan pada model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* di kelas.

Berdasarkan hal tersebut rumusan masalahnya, apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model Pembelajaran *Visual, Auditory, Kinesthetic* berbantuan Media Video diterapkan di materi penyajian data kelas VII? Adapun peneliti ingin meneliti hal tersebut, dikarenakan pada Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dedeh dan Nurfitriani (2019) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik yang menggunakan Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS) dengan Model Pembelajaran *Visualization Auditory Kinesthetic* (VAK) pada Mata Pelajaran Akuntansi Biaya”, dari hasil penelitiannya disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil belajar peserta didik menggunakan model *Think Pairs Share* dan menggunakan model *Visualization Auditory Kinesthetic* pada pengukuran akhir *posttest*.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen (*eksperimental*). Bentuk eksperimen dalam penelitian ini adalah *Quasi Ekperiment* (eksperimen semu). Menurut (Zarkasyi, 2017:136) bentuk desain eksperimen ini pengembangan dari *true eksperimen design*, yang sulit dilaksanakan. Desain penelitian ini menggunakan *non-equivalent posttest-only*

control grup design. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2022 s/d 25 Mei 2022 dan bertempat di MTs Negeri 1 Jombang. Populasi yang digunakan adalah seluruh kelas VII di MTs Negeri 1 Jombang yang terdiri dari 8 kelas yaitu VII-A, VII-B, VII-C, VII-D, VII-E, VII-F, VII-G, VII-H. Pemilihan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*, dan diperoleh kelas VII-B sebagai kelas eksperimen dan VII-A sebagai kelas kontrol.

Variabel bebasnya di sini adalah model pembelajaran *visual auditory kinesthetic* sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes hasil belajar. Sedangkan instrumen menggunakan lembar tes. Teknis analisis yang digunakan adalah uji-t dua sampel bebas menggunakan bantuan *software SPSS for windows versi 20*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil belajar matematika siswa pada kelas VII-B yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* berbantuan media video memperoleh skor rata-rata sebesar 71,1. Sedangkan VII-A kelas yang tidak diberi perlakuan penggunaan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* memperoleh skor rata-rata sebesar 61,9. Adapun rekapitulasi data hasil belajar matematika siswa baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol, disajikan pada tabel berikut :

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Belajar Matematika Siswa

Keterangan	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Tertinggi	88	41
Nilai Terendah	83	42
Nilai Rata-Rata	71,1	61,9
Jumlah Sampel	32	32

Berdasarkan Tabel di atas, diperoleh hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dengan sampel sebanyak 32 siswa yaitu rata-ratanya sebesar 71,1 dengan nilai tertinggi 88 dan nilai terendah 41. Sedangkan hasil belajar

matematika siswa di kelas kontrol dengan sampel sebanyak 32 siswa yaitu rata-ratanya sebesar 61,97. dengan nilai tertinggi 83 dan nilai terendah 42.

Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *visual, auditory, kinesthetic* berbantuan media video yaitu dengan menggunakan uji-t dua sampel bebas. Namun, sebelum uji-t dua sampel bebas dilakukan, terlebih dahulu data diuji normalitas dan homogenitasnya.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *kolmogrov smirnov* dengan bantuan *SPSS for windows* versi 20. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan buku (Rozak & Hidayati, 2019 :54) semua data dikatakan berdistribusi normal apabila nilai hasil perhitungan pada output SPSS menunjukkan nilai *Asymp. Sig (2-tailed) > α* . Adapun hasil *output SPSS for windows versi 20* uji normalitas data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah nilai *asymp. Sig (2-tailed)* kelas eksperimen 0,86, sedangkan kelas kontrol 0,981. Dari hasil tersebut baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen nilai *Sig (2-tailed) > α* , sehingga dapat disimpulkan data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS for windows* versi 20. Kriteria pengambilan keputusan berdasarkan buku (Rozak & Hidayati, 2019 : 59) suatu data dikatakan homogen apabila dari hasil output *Test of Homogeneity of Variance* didapatkan nilai *sig* pada *based on mean* jika *sig > α* . Adapun hasil *output SPSS for windows versi 20* uji homogenitas data hasil belajar matematika siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol didapat *output Test of Homogeneity of Variance* menunjukkan bahwa nilai *sig* pada *based on mean* adalah $0,567 > \alpha$, sehingga dapat disimpulkan kedua data tersebut mempunyai varians yang homogen.

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi, maka selanjutnya uji perbedaan dengan menggunakan perhitungan uji-t dua sampel bebas menggunakan SPSS versi 20, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Output Uji T Dua Sampe Bebas

		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
Nilai	Equal variances assumed	,331	,567	3,436	62	,001	9,156	2,664	3,830	14,482	
	Equal variances not assumed			3,436	61,876	,001	9,156	2,664	3,830	14,483	

Berdasarkan tabel 2 output *SPSS* hasil perhitungan uji t dua sampel bebas, diperoleh nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001 dan dibandingkan dengan nilai $\alpha=0,05$, maka $Sig < \alpha$, dengan kata lain H_0 ditolak atau H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *VAK* berbantuan media video di MTs Negeri 1 Jombang. Dengan nilai perbedaan rata-rata (*Mean difference*) sebesar 9,156 merupakan sebuah selisih yang menunjukkan perbedaan yang signifikan. Selain itu, pada tabel 4.5 nilai (*Mean*) atau rata-rata untuk kelas eksperimen = 71,13 lebih tinggi dari kelas kontrol = 61,97.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dari (Shinta, 2016) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran *VAK* (*Visual Auditory Kinesthetic*) berbantuan media audio visual terhadap hasil belajar siswa pada materi himpunan kelas VII SMP Negeri 3 Kedungwaru. Dalam penelitiannya, Shinta juga mengatakan bahwa hasil perhitungan menunjukkan bahwa kelas eksperimen (kelas yang diajar dengan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic*) lebih baik daripada kelas kontrol (kelas yang diajar dengan

pembelajaran konvensional). Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dedeh dan Nurfitriani juga mengatakan terdapat perbedaan hasil belajar peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Think Pair Share* dengan model *Visual Auditory Kinesthetic*.

Hasil yang didapat peneliti saat ini maupun dari peneliti sebelumnya ini sesuai dengan pendapat Shoimin, DePorter & Hernacki. Proses belajar merupakan kegiatan yang dilakukan oleh siswa, namun dalam pencapaian hasil belajar siswa banyak yang mempengaruhi salah satunya faktor penggunaan model pembelajaran di kelas. DePorter & Hernacki (2011:112) mengatakan terdapat tiga modalitas belajar yaitu *Visual, Auditory, Kinesthetic*. Untuk memenuhi modalitas belajar tersebut dalam proses pembelajaran di kelas dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai yaitu model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* dengan berbantuan media video. Model pembelajaran ini menurut (Shoimin, 2014:226) model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* dapat mengoptimalkan ketiga modalitas belajar tersebut dan menjadikan siswa belajar merasa nyaman.

Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa ada perbedaan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *visual auditory kinesthetic* berbantuan media video.

SIMPULAN DAN SARAN

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan oleh peneliti mengenai Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa dengan dan Tanpa Menggunakan Model Pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* Berbantuan Media Video Di Mts Negeri 1 Jombang di atas, maka dapat disimpulkan adanya perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika siswa dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Visual Auditory Kinesthetic* berbantuan media video

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan, ada beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Saat penerapan model pembelajaran *visual, auditory, kinesthetic*, sebaiknya lebih memperhatikan waktu untuk setiap kegiatan agar modalitas atau gaya belajar (*visual, auditory, kinesthetic*) dapat terpenuhi semua dan tujuan pembelajaran juga dapat tercapai secara maksimal.
2. Bagi guru/peneliti jika membuat media terutama media video sebagai penunjang model pembelajaran *visual, auditory, kinesthetic*. Video sebaiknya dibuat dengan tambahan animasi seperti manusia bergerak, objek/benda bergerak, agar gaya visual siswa bisa maksimal dan tidak membosankan. Selain itu, penyesuaian audio baik audio pengisi suara atau audio music latar belakang juga diperhatikan agar audio pengisi suara terdengar jelas dan audio music latar belakang juga tetap terdengar sehingga video dapat didengar dengan jelas dan nyaman.
3. Untuk peneliti mungkin alangkah baiknya sebelum dilaksanakan penelitian mengenai model pembelajaran *visual auditory kinesthetic*, observasi/cari informasi terlebih dahulu terkait persentase gaya belajar siswa di kelas yang akan diteliti, agar nantinya saat pelaksanaan penelitian dapat memfokuskan gaya belajar yang dibutuhkan siswa di kelas peneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dedeh, D., & Nurfitriani, S. A. (2019). PERBEDAAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK YANG MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN THINK PAIR SHARE (TPS) DENGAN MODEL PEMBELAJARAN VISUALIZATION AUDITORY KINESTHETIC (VAK) PADA MATA PELAJARAN AKUNTASI BIAYA. (Studi Eksperimen Kompetensi Dasar Menyusun Laporan Biaya Kelas XI Kompetensi Keahlian Akuntansi Di SMK Hepweti Ciamis). *Jurnal Edukasi (Ekonomi, Pendidikan, dan Akuntansi)*, 7(1), 1-6.
- [2] Deporter, B., & Hernacki, M. (2011). *Quantum Learning*. Bandung: PT Mizan Pustaka.
- [3] Ekawarna. (2011). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Gaung Persada.
- [4] Hamalik, O. (2011). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- [5] Rozak, A & Sri Hidayati, Wiwin. 2019. *Pengolahan Data dengan SPSS*. Yogyakarta:



Erkha Utama

- [6] Shinta, F. D. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Visualization Auditory Kinesthetic (VAK) Berbantuan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar Siswa pada materi Himpunan Kelas VII SMP Negeri 3 Kedungwaru Tahun Ajaran 2015/2016. Repo.iain-tulungagung.ac.id.
- [7] Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [8] Sudiati, S. (2014). *Pembelajaran Matematika di Sekolah*. [Online]. Diakses dari: <https://srisudiati.namablgu.com/2014/05/pembelajaran-matematika-di-sekolah.html?m=1>, diakses pada 15 Januari 2022.
- [9] Zarkasyi, W. (2017). *PENELITIAN PENDIDIKAN MATEMATIKA*. Bandung: PT Refika Aditama.