

PEMAHAMAN MATEMATIS TINGKAT TINGGI PESERTA DIDIK MELALUI MODEL PEMBELAJARAN *CONCEPT ATTAINMENT* MATERI SEGITIGA PESERTA DIDIK KELAS VII SMP NU SUNAN AMPEL PONCOKUSUMO

Muchibatus Sa'adah¹, Zainal Abidin², Siti Nurul Hasana³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹muchibatus.saadah@gmail.com, ²zainal_abid@yahoo.com, ³s.nurulhasana@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan, manakah yang lebih baik pemahaman matematis tingkat tinggi antara peserta didik melalui model pembelajaran *concept attainment* dan melalui model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo, dan untuk mendeskripsikan pemahaman matematis tingkat tinggi antara peserta didik melalui model pembelajaran *concept attainment* pada materi segitiga kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo. Penelitian ini merupakan penelitian *mixed method* dengan desain *sequential explanatory*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo dengan sampel kuantitatif peserta didik kelas VII A dan kelas VII B. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis uji t menggunakan *Software SPSS 20*. Subjek penelitian kualitatif sebanyak 6 peserta didik. Berdasarkan analisis data kuantitatif diperoleh hasil uji dua pihak dengan nilai $\text{sig.}(2\text{-tailed}) = 0,000 < 0,05$ sehingga H_0 ditolak yang artinya terdapat perbedaan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik antara kelas *concept attainment* dengan kelas konvensional pada materi segitiga. Berdasarkan uji hipotesis satu pihak diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,4731 > 1,67155$ yang berarti H_0 ditolak sehingga pemahaman matematis tingkat tinggi kelas *concept attainment* lebih baik daripada kelas konvensional. Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek yang memiliki pemahaman matematis tingkat tinggi yang tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa pencapaian indikator pemahaman matematis tingkat tinggi pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Data ini juga didukung dengan hasil observasi dan catatan lapangan.

Kata kunci: pemahaman matematis tingkat tinggi, model pembelajaran *concept attainment*, matematika, materi segitiga.

PENDAHULUAN

Sumarmo (dalam Sariningsih, 2014) menyatakan bahwa kepemilikan pemahaman matematis penting dimiliki peserta didik karena diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika, masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang merupakan visi pengembangan pembelajaran matematika untuk memenuhi kebutuhan masa kini. Selain itu, pentingnya kepemilikan pemahaman oleh peserta didik juga dikemukakan Santrock (dalam Hendriana, dkk (2017), bahwa pemahaman adalah aspek kunci dari pembelajaran.

Hal ini menjadi salah satu bukti bahwa penanaman pemahaman matematis sangatlah penting. Bruner (dalam Kiswandi, 2013) menyatakan bahwa belajar matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur tersebut. Oleh karena itu, guru perlu memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahami konsep yang sedang dipelajari. Dalam kajiannya, Sariningsih (2014) menyatakan

bahwa pada umumnya pembelajaran matematika kurang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk memahami apa yang sedang dipelajari, karena pembelajaran lebih terfokus kepada jawaban dan menyerahkan sepenuhnya kepada guru sebagai penentu jawaban benar atau salahnya. Sehingga pembelajaran matematika di kelas lebih banyak bertumpu pada hafalan.

Selain itu berdasarkan informasi dari guru mata pelajaran matematika di SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo Malang Ibu Alfiyah, S.Pd, mengatakan bahwa pemahaman matematis peserta didik kelas VII masih tergolong tingkat rendah. Hal ini dapat dilihat dari kebanyakan peserta didik yang hanya menghafalkan rumus dan mengerjakan soal secara rutin sesuai contoh yang telah diberikan. Sehingga peserta didik masih kesulitan untuk mengaitkan konsep satu dengan konsep yang lain dan hanya sedikit peserta didik yang mampu mengaplikasikannya dalam bentuk soal atau permasalahan yang berbeda. Peserta didik masih cenderung mengikuti perhitungan rutin yang ada dan belum benar-benar memahami dari apa yang telah diajarkan. Penanaman konsep-konsep dasar ini perlu disertai perubahan dalam pembelajaran. Sehingga pemahaman matematis peserta didik masih tergolong tingkat rendah.

Oleh karena itu untuk mencapai pemahaman matematis tingkat tinggi, peserta didik harus memenuhi indikator pemahaman matematis tingkat tinggi. Dalam penelitian ini, indikator pemahaman matematis tingkat tinggi diambil menurut pendapat Hendriana dan Sumarmo (dalam Hendriana dkk., 2017) antara lain: 1) Pemahaman Rasional: peserta didik dapat membuktikan kebenaran suatu konsep segitiga, 2) Pemahaman Fungsional: peserta didik mampu mengaitkan suatu konsep atau prinsip segitiga dengan konsep segitiga yang lain dan menyadari proses yang digunakan, 3) Pemahaman Intuitif: peserta didik dapat memperkirakan kebenaran konsep segitiga tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik, dan 4) Pemahaman Relasional: peserta didik mampu mengaitkan suatu konsep atau prinsip segitiga dengan konsep lain dan menyadari proses yang digunakan.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu menanamkan dan mengembangkan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik adalah model pembelajaran *concept attainment* (Niswah, 2015). *Concept attainment* merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan oleh Joyce, dkk (2011) yang merupakan kelompok model pengolahan informasi (*the information processing family*). Menurut Joyce, dkk (2011:136) ada 3 tahap dalam pembelajaran *concept attainment*, yaitu: a) tahap penyajian data dan identifikasi konsep, b) tahap pengujian pencapaian konsep, dan c) tahap analisis strategi-strategi berpikir. Tahap-tahap dari model pembelajaran *concept attainment* ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik.

Model pembelajaran *concept attainment* merupakan salah satu model pembelajaran yang dirancang untuk membantu peserta didik lebih efektif dalam mempelajari konsep. *Concept attainment* didesain agar peserta didik mampu mengklarifikasi ide-ide untuk mencermati aspek-aspek dari sebuah konsep. Kemudian mampu membedakan hal-hal yang sesuai konsep dan tidak, sehingga mampu memahami dan menyimpulkan sebuah konsep secara mandiri tanpa lepas dari bimbingan guru.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pemahaman matematis tingkat tinggi antara peserta didik melalui model pembelajaran *concept attainment* dan melalui model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo, untuk mengetahui manakah yang lebih baik pemahaman matematis tingkat tinggi antara peserta didik melalui model pembelajaran *concept attainment* dan melalui model pembelajaran konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo, dan untuk mendeskripsikan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik melalui model pembelajaran *concept attainment* pada materi segitiga kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan dengan metode campuran (*mixed methods*). Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sequential explanatory* yaitu metode penelitian campuran yang menggabungkan metode penelitian kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Dimana untuk memperoleh datanya, peneliti menggunakan langkah pengumpulan data secara kuantitatif pada tahap pertama kemudian dilanjutkan dengan metode kualitatif pada tahap kedua yang didasarkan pada hasil-hasil tahap pertama. Menurut Sugiyono (2015:19), desain *sequential explanatory* merupakan desain penelitian yang menggunakan metode kuantitatif pada tahap awal dan metode kualitatif pada tahap kedua.

Pada penelitian kuantitatif pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif jenis *true experimental* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo yang berjumlah 141 peserta didik. Sedangkan sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 30 peserta didik. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Random Sampling*.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes. Metode tes tersebut digunakan untuk memperoleh data tentang pemahaman matematis tingkat tinggi sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah soal tes pemahaman matematis tingkat tinggi berupa soal uraian yang terdiri dari 4 item. Soal tes yang digunakan ada dua macam yaitu soal tes awal atau *pretest* dan soal tes akhir atau *posttest*. Soal *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan awal matematis peserta didik sebelum diberi perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan yaitu validitas isi, validitas konstruk dan validitas empiris. Untuk menguji validitas isi dan konstruk dari soal tes yang akan diberikan, soal tes terlebih dahulu dikonsultasikan dan divalidasi oleh satu orang ahli dan satu orang praktisi. Sementara validitas empiris dilakukan melalui hasil tes uji coba dan dihitung menggunakan rumus korelasi *Product Moment Pearson*. Sedangkan perhitungan uji reliabilitas dilakukan menggunakan *Software SPSS 20* melalui uji *Reliability Analysis* model *Cronbach's Alpha*.

Dalam penelitian ini secara umum data dianalisis dengan menggunakan *Software SPSS 20*. Teknik analisis data dilakukan dalam dua tahap yaitu analisis data tahap awal dan analisis data tahap akhir. Analisis data tahap awal dilakukan untuk menguji data hasil *pretest* yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata. Sedangkan analisis data tahap akhir dilakukan untuk menguji data hasil *posttest* yang juga terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

Dalam metode kualitatif penelitian ini yang menjadi subjek adalah peserta didik kelas VII A dan kelas VII B SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo yang masing-masing diambil 3 peserta didik. Peserta didik tersebut dipilih berdasarkan hasil tes Pemahaman Matematis Tingkat Tinggi (PMTT) dan dikelompokkan menjadi tiga kriteria yaitu peserta didik dengan PMTT tinggi, sedang, dan rendah. Teknik pengumpulan data kualitatif yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode nontes. Adapun metode nontes yang digunakan adalah observasi, wawancara dan catatan lapangan. Observasi dilakukan untuk mengamati guru dan siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Sugiyono (2015:336), analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Namun dalam penelitian kualitatif, analisis data lebih difokuskan selama proses di lapangan bersamaan dengan pengumpulan data. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis data dengan dua tahap yaitu tahap sebelum peneliti memasuki lapangan dan ketika di lapangan dengan menggunakan model Miles & Huberman (dalam Abidin dkk., 2016:86) yaitu, tahap reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, pengujian kredibilitas data dilakukan dengan teknik triangulasi. Teknik triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain

di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data itu. Penelitian ini menggunakan triangulasi dengan metode, yang berarti membandingkan dan mengecek baik derajat kepercayaan suatu informasi yang diperoleh melalui waktu dan alat yang berbeda dalam penelitian kualitatif.

HASIL

Pada analisis data *pretest* menggunakan *software SPSS 20* diketahui bahwa data pada kelas VII A dan VII B berdistribusi normal serta populasi kedua kelas berasal dari varians yang sama atau homogen. Sedangkan untuk uji kesamaan rata-rata berdasarkan hasil *output* uji kesamaan rata-rata diperoleh nilai $Sig = 0,946 > 0,05$ sehingga H_0 diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal antara kedua atau kemampuan awal kedua kelas sama. Jadi kedua kelas yaitu kelas VII A dan kelas VII B dapat diberi tindakan sebagai penelitian selanjutnya..

Sedangkan analisis data *posttest* juga menggunakan *software SPSS 20* yang diketahui bahwa data pada kelas eksperimen dan kontrol berdistribusi normal serta tidak ada perbedaan varians antara kedua kelas atau homogen. Sedangkan hasil uji hipotesis diperoleh hasil pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Uji Hipotesis

		<i>t-test for Equality of Means</i>		
		<i>T</i>	<i>Df</i>	<i>Sig. (2-tailed)</i>
Pemahaman	<i>Equal variances assumed</i>	4,450	58	,000
Matematis	<i>Equal variances not assumed</i>	4,450	55,894	,000
Tingkat Tinggi				

Dari hasil uji hipotesis dua pihak menggunakan *software SPSS 20* pada tabel di atas, diperoleh nilai $Sig = 0,000$. Karena nilai $Sig = 0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak atau H_1 diterima. Hal ini berarti dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik kelas eksperimen yang menggunakan model *concept attainment* dengan peserta didik kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada materi segitiga kelas VII SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo.

Sedangkan berdasarkan uji hipotesis satu pihak yang didapatkan dengan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} dengan $dk = 58$ dan taraf signifikansi (α) = 5% (0,05) diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,4731 > 1,67155$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga pemahaman matematis tingkat tinggi kelas eksperimen melalui model pembelajaran *concept attainment* lebih baik daripada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Hasil Penelitian Kualitatif

Berdasarkan rata-rata hasil lembar observasi kegiatan guru maka dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran model *concept attainment* terlaksana dengan sangat baik dan pelaksanaan pembelajaran model konvensional terlaksana dengan sangat baik. Sedangkan dari hasil lembar observasi peserta didik dapat disimpulkan bahwa aktivitas peserta didik dalam pembelajaran model *concept attainment* sudah sangat baik dan aktivitas peserta didik dalam model konvensional sudah baik.

Disamping mengisi lembar observasi, pengamat juga mengisi lembar catatan lapangan yang berisi hal-hal yang tidak terdapat pada lembar observasi. Seperti kondisi dalam kelas, keseriusan siswa, tanggapan siswa, siswa yang aktif, siswa yang pasif, dan siswa yang tidak hadir. Semua akan diamati pada catatan lapangan.

Berdasarkan nilai *posttest* pemahaman matematis tingkat tinggi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sesuai dengan indikator pemahaman matematis tingkat tinggi yang telah ditetapkan maka diperoleh hasil dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Hasil *Posttest* Pemahaman Matematis Tingkat Tinggi

Indikator Pemahaman Matematis Tingkat Tinggi	Nilai Maksimum	Kelas eksperimen			Kelas control		
		Σx	$\bar{x}$	%	Σx	$\bar{x}$	%
Pemahaman rasional : dapat menunjukkan kebenaran suatu konsep segitiga lancip	600	413	13,77	68,85%	390	13	65%
Pemahaman fungsional : Mengaitkan suatu konsep atau prinsip segitiga dengan konsep segitiga yang lain dan menyadari proses yang digunakan	900	715	23,83	79,43%	590	19,67	65,57%
Pemahaman intuitif : dapat memperkirakan kebenaran konsep segitiga tanpa ragu-ragu, sebelum menganalisis secara analitik	600	580	19,33	96,65%	450	15	75%
Pemahaman relasional : mengaitkan suatu konsep atau prinsip segitiga dengan konsep yang lain dan menyadari proses yang digunakan	900	545	18,17	60,57%	388	12,93	43,1%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui bahwa perbedaan pemahaman matematis tingkat tinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, selisih persentase pada indikator pertama 3,85 %, selisih pada indikator kedua 13,86%, selisih pada indikator ketiga 21,65% dan selisih pada indikator keempat 17,47%. Secara keseluruhan selisih antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 56,83% dengan kelas eksperimen yang lebih besar. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa pemahaman matematis tingkat tinggi kelas eksperimen lebih tinggi daripada pemahaman matematis tingkat tinggi kelas kontrol.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* pemahaman matematis tingkat tinggi diketahui bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal, memiliki varians yang sama atau homogen dan tidak terdapat perbedaan kemampuan awal matematis antara peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga sampel yang di ambil berasal dari kondisi yang sama.

Sedangkan berdasarkan hasil uji hipotesis data *posttest* pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik, diketahui bahwa pada uji hipotesis dua pihak H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti terdapat perbedaan pemahaman matematis tingkat tinggi yang signifikan antara peserta didik yang melaksanakan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *concept attainment* dan peserta didik yang melaksanakan pembelajaran melalui model pembelajaran konvensional. Serta berdasarkan uji hipotesis satu pihak juga didapat bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik yang diajarkan melalui model pembelajaran *concept attainment* lebih baik daripada peserta didik yang diajarkan melalui model pembelajaran konvensional.

Perbedaan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran berbeda. Pada kelas eksperimen, proses pembelajaran dilakukan melalui model pembelajaran *concept attainment*. Dimana pada model pembelajaran ini peserta didik lebih diberikan keleluasaan dalam memahami konsep/prinsip/aturan yang di ajarkan dengan mengidentifikasi dan menganalisis masalah sendiri, menguji pencapaiannya dan menganalisis dari hasil yang didapatnya. Hal ini sependapat dengan hasil penelitian yang dilakukan Sapra (2011) yang menyatakan bahwa dengan model pembelajaran *concept attainment* dapat melatih kemampuan berpikir analitis peserta didik dan berperan penting dalam memberikan penjelasan dari sebuah konsep untuk meningkatkan pemahaman peserta didik . Dalam penyampaian sebuah konsep baru akan dilakukan secara bertahap dan melibatkan peserta didik secara langsung. Hal ini berdampak baik pada kemampuan peserta didik dalam memahami

sebuah konsep. Hal ini juga merupakan salah satu kelebihan dari model pembelajaran *concept attainment* menurut Ridwan (2014), yang salah satunya melatih konsep peserta didik, menghubungkannya pada kerangka yang ada, dan menghasilkan pemahaman materi yang lebih mendalam.

Sedangkan proses pembelajaran peserta didik pada kelas kontrol, lebih berpusat pada kegiatan guru daripada peserta didik. Hal ini juga didukung dengan hasil data observasi peserta didik pada kelas kontrol yang menunjukkan bahwa peserta didik masih banyak yang pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, pada model pembelajaran konvensional tidak terdapat kegiatan berdiskusi, melainkan guru hanya menjelaskan, memberikan kesempatan bertanya bagi peserta didik yang belum paham, dan memberikan tugas dan soal latihan pada peserta didik.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian maka diperoleh simpulan bahwa: (1) Berdasarkan hasil analisis statistik dengan menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai $\text{sig (2-tailed)} = 0,000 < 0,05$, sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik pada kelas eksperimen (VII B) melalui model pembelajaran *concept attainment* dengan kelas kontrol (VII A) melalui model pembelajaran konvensional pada materi segitiga di SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo, (2) Berdasarkan hasil analisis statistik dengan membandingkan antara t_{hitung} dan t_{tabel} maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $4,4731 > 1,67155$, sehingga H_0 ditolak atau H_1 diterima yang artinya pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik kelas eksperimen (model pembelajaran *concept attainment*) lebih baik daripada kelas kontrol (melalui model pembelajaran konvensional) pada materi segitiga di SMP NU Sunan Ampel Poncokusumo, dan 3) Berdasarkan hasil wawancara dengan subjek yang memiliki pemahaman matematis tingkat tinggi yang tinggi, sedang, dan rendah pada kelas eksperimen dan kontrol menunjukkan bahwa pencapaian indikator pemahaman matematis tingkat tinggi pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Data ini juga didukung dengan hasil observasi dan catatan lapangan yang menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, peserta didik lebih aktif dan percaya diri dalam menyampaikan pendapatnya. Sedangkan pada kelas kontrol, peserta didik lebih banyak mendengarkan dan mengamati penjelasan dari guru terkait materi segitiga dan hanya menerima apa adanya yang disampaikan oleh guru. Pada kelas eksperimen, peserta didik diberi kesempatan untuk mengidentifikasi konsep sendiri dan menguji pencapaian konsep yang didapatnya. Sehingga peserta didik mampu mengembangkan pemahaman matematis tingkat tingginya.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Bagi guru model pembelajaran *concept attainment* dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman matematis tingkat tinggi peserta didik, (2) Bagi peserta didik hendaknya lebih aktif dalam pembelajaran agar dapat meningkatkan pemahaman matematis tingkat tinggi, dan (3) Bagi penelitian selanjutnya perlu dilakukan penelitian untuk mengembangkan model pembelajaran *concept attainment* pada sekolah dan materi matematika yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, dkk. 2016. Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Portofolio (PMBP) pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 2(3):79-102. (www.riset.unisma.ac.id)
- Hendriana, H. dkk. 2017. *Hard Skills dan Soft Skill Matematika Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Joyce, dkk. 2011. *Models of Teaching: Model-Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Kiswandi, dkk. 2013. Komparasi Model Pembelajaran *Concept Attainment* dan *Cognitive Growth* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep. *Unnes Journal of Mathematics Education*. Vol 2 (3).
- Niswah, S. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Concept Attainment Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Pokok Persamaan Linier Satu Variabel Kelas VII MTs Wahid Hasyim Bangsri Jepara Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi Publikasi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang.
- Ridwan, R. 2019. *Kelebihan Model Concept Attainment*. <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pek/article/download/460/260> kelebihan model concept attainment. Diakses pada 18 April 2019.
- Sapra, R. 2011. *Concept Attainment: A Linguistic Construct*. *Internasional Journal For Cross-Disciplinary Subjects In Education*. Vol 2 No 4, pp.502-509.
- Sariningsih, R. 2014. Pendekatan Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP. *Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*. Vol 3. No.2. September 2014.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.