

ANALISIS TINGKAT PEMAHAMAN KONSEP SISWA MELALUI VIDEO PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN *DISCOVERY LEARNING* MATERI RUMUS TRIGONOMETRI SUDUT PERTENGAHAN KELAS XI

Rachmah Yulia Navitri¹⁾ Martyana Prihaswati²⁾

^{1,2}Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Muhammadiyah Semarang

email: rachmah.tripelr@gmail.com

email: martyana@unimus.ac.id

Abstract

The low pre- test scores for students became the background in this study. This study aims to determine the level of students' conceptual understanding through video learning with discovery learning approach to the mid-angle trigonometric formula material for class XI. This type of research is a quantitative research. The instrument used was the pre test and post test values . The pre test is held before learning and the post test is held after the lesson and the learning video is played. The population of this research is class XI . Samples empirically n This is a class XI student of Mathematics 2. The method of analysis by way of comparing the results of the pre-test and post-test students before and after a given video on lesson. The results of the analysis in this study is the acquisition value of post-test students after watching instructional videos with the approach of discovery learning have better results ma k Simal than before viewing instructional videos. After doing the research, it can be concluded that the existence of video learning with discovery learning approach can help students improve their understanding of the concepts they have.

Keywords: *conceptual understanding, instructional videos, discovery learning*

1. PENDAHULUAN

Rendahnya perolehan nilai *pre test* pada siswa menjadi latar belakang dalam penelitian ini. Siswa masih melakukan kesalahan dalam penggunaan konsep rumus dan mengaplikasikannya ke dalam soal *pre test*. Menurut teori belajar William Brownell (1935) belajar matematika merupakan belajar bermakna, dalam arti setiap konsep yang dipelajari harus benar-benar dimengerti sebelum sampai pada latihan atau hafalan. Hal ini berarti belajar matematika membutuhkan pemahaman konsep yang harus dikuasai setiap siswa dalam menyelesaikan setiap persoalan matematika yang dihadapi.

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Pemahaman berasal dari kata paham yang artinya (1) pengertian; pengetahuan yang banyak, (2) pendapat, pikiran, (3) aliran; pandangan, (4) mengerti benar (akan); tahu benar (akan); (5) pandai dan mengerti benar, (Poerwadarminta, Pusat Bahasa Depdiknas, 2009: 821). Sedangkan menurut Zahorik (dalam Rosalin 2008: 28) pemahaman pengetahuan (*understanding knowlegde*), artinya “pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihapal, melainkan untuk diyakini dan dipahami, dengan cara (1) menyusun konsep sementara; (2) melakukan *sharing* kepada orang lain agar mendapat tanggapan; (3) merevisi konsep dari tanggapan tersebut dan kemudian dikembangkan”. Dari kedua pendapat di atas dapat disimpulkan pemahaman konsep adalah kemampuan mempelajari sehingga dapat menjelaskan apa yang dipahaminya. Jika pemahaman konsep yang dimiliki sudah baik maka akan berdampak baik pula pada hasil belajar siswa.

Pada kenyataannya ketercapaian hasil belajar siswa secara mandiri masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya nilai siswa pada kategori *pre test* yang diadakan sebelum materi dijelaskan lebih mendalam oleh guru. Hasil *pre test* yang diperoleh siswa sebelum melihat tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* ini tampak berbeda dengan hasil *post test* siswa setelah melihat tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning*. Menurut (Effendi, Ilham, 2016) menyimpulkan bahwa pemberian *pre test* dan *post test* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

Sebelum siswa menerima materi mealui video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning*, siswa diminta belajar secara mandiri terkait penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan

yang tertera di modul. Siswa mengerjakan *pre test* untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemahaman konsep yang sudah dikuasai dalam penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan. Setelah diadakan *pre test* rata-rata siswa kelas XI MIPA 2 SMA Negeri 2 Semarang masih banyak kesalahan dalam mengaplikasikan penggunaan rumus terhadap soal yang disajikan. Hal ini disebabkan karena trigonometri matematika mempunyai banyak konsep yang harus dipahami. Karena sebelumnya siswa diminta untuk belajar secara mandiri terkait penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan, maka siswa cenderung langsung mengaplikasikan soal ke rumus yang tertera di modul. Siswa lebih senang menggunakan rumus secara instan tanpa ingin mengetahui asal mula suatu rumus yang didapatkan. Dengan demikian perlu adanya suatu model pembelajaran agar membimbing siswa dalam proses penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan sistem belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas pembelajaran (Saefuddin & Berdiati, 2014, hlm. 48). Pembelajaran yang baik tentunya tidak terlepas dari penggunaan model pembelajaran yang tergolong interaktif dan penemuan terbimbing. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing membuat siswa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, karena siswa bukan hanya mendengarkan informasi tetapi siswa juga mengalami sendiri proses mendapatkan konsep atau rumus yang dipelajari sehingga siswa benar-benar menguasai konsep yang dipelajari (Rahmawati et al., 2013). Model pembelajaran yang dapat membimbing siswa dalam proses penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan salah satunya adalah *discovery learning*. Berdasarkan Kemendikbud 2013, menyatakan bahwa model *discovery learning* adalah model pembelajaran yang menekankan pada pembelajaran siswa aktif dalam menemukan konsep sendiri (Widiadnyana I W, et al., 2014). *Discovery learning* merupakan pembelajaran yang dilandaskan pada penemuan (*inquiry based*), konstruktivis dan teori tentang bagaimana belajar (Widyastuti, 2015). Menurut Alma (2010), model *discovery learning* memiliki pola strategi dasar yang dapat diklasifikasikan ke dalam empat tahapan belajar, yaitu penentuan masalah, perumusan hipotesis, pengumpulan dan pengolahan data, serta merumuskan kesimpulan. Akinbobola & Afolabi (2010) menambahkan bahwa penggunaan pendekatan *discovery* dapat melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah, belajar mandiri, berpikir kritis, pemahaman, dan belajar kreatif. *Discovery learning* termasuk dalam model pembelajaran yang membuat siswa menjadi aktif. Kelebihan dari model pembelajaran ini adalah siswa dapat menemukan konsep suatu rumus. Adanya model pembelajaran yang interaktif ini tentu tidak terlepas dari penggunaan media pembelajaran.

Menurut (Munadi, 2013) selain pemilihan model pembelajaran yang menarik, penggunaan media pembelajaran juga akan membantu siswa dalam peningkatan pemahaman konsep salah satunya pada pelajaran matematika. Sehingga jika pemahaman konsep yang dimiliki baik, hasil belajar juga akan meningkat. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi menarik yang dapat digunakan di era pembelajaran *online* yakni dengan menggunakan video pembelajaran. Video merupakan media audio visual karena video dilengkapi dalam bentuk suara, gambar atau animasi yang dapat diamati siswa secara langsung. Kelebihan adanya video pembelajaran ini adalah siswa dapat mengulang materi jika belum jelas dengan memutar kembali video secara berulang. Hal ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Senjani, Jeffi Harkina, dkk, 2015) yang menyatakan bahwa adanya video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* sangat berpengaruh terhadap pemahaman konsep siswa yang ada.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin menganalisis tingkat pemahaman konsep melalui video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* pada materi rumus trigonometri sudut pertengahan kelas XI di SMA N 2 Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa melalui video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* materi rumus trigonometri sudut pertengahan kelas XI.

2. METODE PENELITIAN

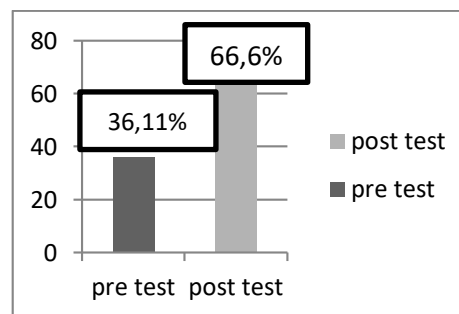
Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan nilai *pre test* dan *post test*. Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Semarang.

Waktu penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021. Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah siswa kelas XI SMA N 2 Semarang. Sampel penelitian adalah siswa kelas XI MIPA 2 SMA N 2 Semarang. Instrument yang digunakan adalah *pre test* dan *post test*. Instrument pada penelitian ini dianalisis dengan uji pair t test untuk mengetahui perbedaan antara dua instrumen namun dengan subjek yang sama.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan tes. Tes yang digunakan adalah tes tingkat pemahaman konsep dengan pemberian *pre test* dan *post test* kepada siswa. *Pre test* bertujuan untuk mendapatkan nilai awal siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan *post test* bertujuan untuk mendapatkan nilai akhir siswa setelah diberi perlakuan. Nilai *pre test* dan *post test* digunakan untuk melihat tingkat pemahaman konsep. Data observasi digunakan sebagai data pendukung yang digunakan untuk melihat apakah proses pembelajaran sudah sesuai.

3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini didasarkan pada tujuan untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa melalui video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* materi rumus trigonometri sudut pertengahan kelas XI SMA Negeri 2 Semarang. Pada awal penelitian kelas XI MIPA 2 terlebih dahulu dilakukan *pre test*. Setelah *pre test* dilakukan, siswa diberikan video pembelajaran mengenai penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan dengan pendekatan *discovery learning*. Setelah siswa melihat tayangan video pembelajaran mengenai penemuan rumus trigonometri sudut pertengahan, kemudian siswa diberikan *post test*. Skor hasil diperoleh dari nilai *pre test* dan *post test*. Dari perolehan hasil belajar, pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan dari keadaan awal (*pre test*) dan keadaan akhir (*post test*). Berikut gambar peningkatan nilai *pre test* dan *post test* pemahaman konsep siswa pada kelas XI MIPA 2.



Gambar 1: Rata-rata jumlah siswa yang mengalami ketuntasan kemampuan pemahaman konsep kelas XI MIPA 2

Berdasarkan gambar 1 di atas, terdapat perbandingan hasil *pre test* dan *post test*. Siswa yang memperoleh nilai di atas KKM pada *pre test* sebanyak 13 siswa atau dengan presentase ketuntasan 36,11%. Sedangkan siswa yang memperoleh nilai di atas KKM pada *post test* sebanyak 24 siswa atau dengan presentase ketuntasan 66,6%. Hal ini berarti pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan sebesar 30,55% setelah siswa menyaksikan adanya tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning*. Skor minimum pada saat *pre test* adalah 20 dan skor maksimumnya adalah 80. Sedangkan skor minimum pada saat *post test* adalah 60 dan skor maksimumnya adalah 100. Nilai pada *pre test* dan *post test* diujicobakan menggunakan SPSS dan mendapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 1 : Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	pretest	61.1111	36	17.20096	2.86683
	posttest	78.3333	36	15.39944	2.56657

Pada tabel *paired sample statistics* di atas, menunjukkan bahwa rata-rata pada nilai sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) adanya tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning*. Sebelum adanya tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* rata-

rata nilai *pre test* adalah 61,11. Sementara setelah adanya tayangan video pembelajaran rata-rata nilai *post test* adalah 78,33. Berikut adalah langkah selanjutnya dalam uji paired sample t test.

Tabel 2: Paired Samples Correlations

Pair 1		N	Correlation	Sig.
1	pretest & posttest	36	.698	.000

Pada tabel sample correlations di atas, terdapat nilai sig *pre test* dan *post test* yakni sebesar 0,000. Hasil uji ini menunjukkan bahwa korelasi antara dua variabel sebesar 0,698 dengan sig sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara dua rata-rata nilai sebelum (*pre test*) dan sesudah (*post test*) adanya video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* adalah kuat dan signifikan.

Dari kedua tabel pada uji paired sample t test di atas, maka didapatkan hipotesis sebagai berikut.

Tabel 3: Paired Samples Test
Paired Differences

	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference		t	Sig. (2-tailed)
				Lower	Upper		
Pair 1	-12.78640	2.13107		-	-	-35	.000
pretest	17.22222			21.54852	12.89593	8.082	
posttest							

H0 : rata-rata perolehan nilai siswa adalah sama

H1: rata-rata perolehan nilai siswa adalah berbeda

Dari tabel paired samples test, didapatkan nilai t hitung sebesar -8,082 dengan sig 0,000. Karena sig < 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tolak H0 dan terima H1. Hal ini berarti rata-rata perolehan nilai siswa adalah berbeda. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa adanya tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* sangat mempengaruhi perolehan rata-rata nilai siswa dalam mengerjakan soal. Pada penelitian Prameswari, Sudargo, & Prasetyowati (2019) juga melaporkan bahwa model *discovery learning* ini merangsang siswa untuk mengidentifikasi dan mengumpulkan informasi, kemudian menerapkannya dalam memecahkan masalah, tahapan ini yang disebut sebagai tahapan penemuan. Penelitian Patandung (2017) menunjukkan bahwa model *discovery learning* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Menurut Arinawati, Slamet, & Chumdari (2014) memperjelas bahwa pembelajaran *discovery learning* mampu memunculkan rasa ingin tahu siswa untuk menyelesaikan masalah, sehingga siswa bersemangat untuk belajar, sehingga memberikan dorongan atau motivasi bagi siswa.

Perolehan nilai rata-rata siswa dapat terlihat pada perbedaan hasil *pre test* dan *post test*. Adanya video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* juga mempengaruhi peningkatan hasil belajar siswa saat diadakan *post test*. Hal ini relevan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi Rahayu, Ratna dan Eko Prayitno (2020). Penelitian yang telah dilakukan oleh Dwi Rahayu, Ratna, (2020) menyimpulkan bahwa pembelajaran berbantuan video efektif dalam meningkatkan minat belajar siswa terhadap pemahaman konsep siswa. Video pembelajaran dengan konsep penemuan terbimbing ini membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep.

Tingginya nilai *post test* dibandingkan dengan nilai *pre test* terjadi karena setelah diberikan tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning* siswa mengetahui konsep

penemuan rumus sehingga siswa dapat mengaplikasikannya ke dalam soal yang ditanyakan. Adanya tayangan video pembelajaran memberikan dampak positif kepada siswa sehingga mempengaruhi juga terhadap hasil belajar. Hal ini juga relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Effendi, Ilham (2016) menyimpulkan bahwa pemberian *pre test* dan *post test* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pemberian *pre test* dan *post test* mempunyai pengaruh terhadap hasil belajar siswa dikarenakan metode *pre test* dan *post test* pada siswa akan menuntun siswa kepada tahap-tahap perkembangan kognitif dalam memahami materi atau bahan pelajaran dengan baik pada proses belajar. Dengan pelaksanaan *pre test* siswa sebelumnya harus memiliki persiapan akan bahan atau materi yang akan diterima sehingga proses pengintegrasian atau penyatuan (*asimilasi*) bahan yang sudah dikuasai siswa dengan bahan atau materi yang baru diajarkan dapat membuat perkembangan siswa lebih baik atau penyesuaian (*akomodasi*) materi yang sudah dikuasai siswa dengan materi yang akan diajarkan. Berdasarkan pendapat Piaget dalam Suciati (2001:11) menyatakan proses belajar harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif yang dilalui siswa dimana proses belajar terdiri dari tiga tahapan, yakni asimilasi, *akomodasi* dan *equilibrasi* (penyeimbangan). Proses *asimilasi* adalah proses penyatuan (pengintegrasian) informasi baru ke struktur baru kognitif yang sudah ada dalam benak siswa. proses *akomodasi* adalah penyesuaian struktur kognitif kedalam situasi yang baru, proses *equilibrasi* adalah penyesuaian berkesinambungan antara asimilasi dan akomodasi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Kahfi, Abdul, 2016) menyimpulkan bahwa pemberian *pre test* dan *post test* sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Perolehan hasil belajar siswa juga dipengaruhi oleh beberapa faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi seperti faktor fisiologi dan faktor psikologi. Pemberian video pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa menjadi salah satu faktor internal yang mempengaruhi kondisi psikologi siswa. Sedangkan faktor eksternal sendiri meliputi faktor lingkungan sosial dan lingkungan nonsosial. Lingkungan sosial meliputi lingkungan keluarga, sekolah serta lingkungan masyarakat. Lingkungan nonsosial meliputi gedung sekolah dan letaknya, tempat tinggal, alat belajar, dan tempat tinggal.

Peningkatan nilai yang didapatkan pada hasil belajar siswa berupa *post test* setelah adanya tayangan video ini dikarenakan media video dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkret dan realistis. Media video pembelajaran dapat memperjelas penyajian dan informasi, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar, video pembelajaran dapat menggambarkan suatu proses secara tepat yang dapat disajikan secara berulang-ulang, mengembangkan imajinasi dan memperjelas hal-hal yang abstrak serta memberikan penjelasan yang lebih realistis.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan adanya penerapan model pembelajaran *discovery learning* dengan berbantuan video pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman konsep siswa. Hasil tersebut ditunjukkan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada saat *pre test* dan *post test*. Siswa mengalami peningkatan nilai di atas KKM sebesar 30,55% setelah siswa menyaksikan adanya tayangan video pembelajaran dengan pendekatan *discovery learning*. Dimana nilai *pre test* didapatkan sebelum siswa diberi perlakuan. Dan nilai *post test* didapatkan setelah siswa diberi perlakuan.

Berkaitan dengan simpulan dari peneliti, maka peneliti memberikan saran yakni; dalam proses pembelajaran sebaiknya siswa selalu dibimbing dalam proses penemuan suatu rumus. Sehingga siswa mampu memahami konsep penemuan rumus yang disajikan di buku atau modul yang mereka gunakan. Selain itu, sebaiknya dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya mendengarkan guru ceramah dan penyampaian rumus secara instan, tetapi guru harus dapat mengimplementasikan model pembelajaran

discovery learning berbantuan video pembelajaran. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Saran lainnya guru harus mengasah kemampuan agar menciptakan pembelajaran yang menarik dan inovatif lainnya agar siswa lebih bersemangat lagi dalam mengikuti pelajaran matematika dan tidak terkesan membosankan.

5. REFERENSI

- Akinbobola, A. O., & Afolabi, F. (2010). Analysis of Science Process Skills In West African Senior Secondary School Certificate Physics. *American-Eurasian Journal of Scientific Research*, 4(5), 234–240. Retrieved from <https://pdfs.semanticscholar.org/aa5b/5f8e2c2967cdf1b117f11af309d4e16a4bff.pdf>
- Alma, H. B. (2010). *Guru Profesional Menguasai Metode dan Terampil Mengajar*. Bandung: Penerbit Alfabeta. Retrieved from <http://cvalfabeta.com/product/guru-profesional-menguasai-metode-dan-terampil-mengajar/>.
- Arinawati, E., Slamet, S. Y., & Chumdari. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Motivasi Belajar. *Jurnal FKIP UNS*, 2(8), 2–8. Retrieved from <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/pgsdsolo/article/view/3634>
- Asis, Saefuddin & Ika Berdiati. (2014). *Pembelajaran Efektif*. Bandung: Pt. Remaja Rosdakarya.
- Dwi Rahayu, Ratna & Eko Prayitno. (2020). Minat dan Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran Berbasis *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video. *Jurnal Pendidikan IPA Veteran*, 4 (1).
- Effendi, Ilham. (2016). Pengaruh Pemberian Pre-Test dan Post-Test Terhadap Hasil Belajar Mata Diklat HDW.DEV.100.2.A pada Siswa SMK Negeri 2 Lubuk Basung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 1 (2), 81-88.
- Kahfi, Abdul. (2016). Pengaruh Pemberian *Pre Test* dan *Post Test* Terhadap Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa Kelas X MAN Yogyakarta 1. *Disertasi*, tidak dipublikasikan. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Munadi, Y. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).
- Patandung, Y. (2017). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Peningkatan Motivasi Belajar IPA Siswa. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 3(1), 9–17. <https://doi.org/10.26858/est.v3i1.3508>
- Prameswari, A. M., Sudargo, S., & Prasetyowati, D. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Dan Team Assisted Individualization Berbantu Camtasia terhadap Prestasi Belajar Siswa. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(6), 294–299. <https://doi.org/10.26877/imajiner.v1i6.4856>
- Rahmawati, A. D., Noer, S. H., & Coesamin, M. (2013). Efektivitas Penerapan Metode Penemuan Terbimbing terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa (Studi Pada Siswa Kelas VIII SMPN 1 Katibung Tahun Pelajaran 2012/2013). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2, 142–147.
- Rosalin Erlin. (2008). *Gagasan Merancang Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: PT Karsa Mandiri Persada.
- Senjani, Jeffi Harkina, dkk. (2015). Pengaruh Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Pembelajaran Terhadap Pemahaman Konsep Siswa pada Pokok Bahasan Optika Geometris Kelas X SMA Negeri 2 Pati Tahun Pelajaran 2014/2015.
- Widyastuti, E. S. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Pada Materi Konsep Ilmu Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 33–40. Retrieved from http://eprints.uny.ac.id/21658/1/04_EllyzaSriWidyastuti.pdf.

W.J.S.Poerwadarminta. (2009). Kamus Umum Bahasa Indonesia Edisi Ketiga. Jakarta: Balai Pustaka.