

## **PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN ARCS TERHADAP PENALARAN PESERTA DIDIK**

Anisa Dewi Safitri<sup>1</sup>, Surya Putra Raharja<sup>2</sup>, Heny Sri Astutik<sup>3</sup>

Fakultas Pendidikan Eksakta, Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

<sup>1</sup> anisadwsfr211@gmail.com

<sup>2</sup> ruangdosen14@gmail.com

<sup>3</sup> heny.unimudasorong@gmail.com

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh penerapan model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik apakah adanya pengaruh dalam penerapan model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik atau tidak adanya pengaruh. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre Experimental* dengan desain *One Group Pretest Posttest* desain. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Sorong yang terdiri dari 11 kelas dan di pilih secara acak satu kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas VIII I. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes. Teknik analisis data yang digunakan yaitu menggunakan uji normalitas dan uji hipotesis. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil peserta didik kelas VIII I SMP Negeri 3 Kota Sorong sebelum adanya perlakuan dengan nilai *pretest* 42,88 dan dengan sesudah diberikannya perlakuan dengan nilai *posttest* 83,44. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik dikelas VIII I SMP Negeri 3 Kota Sorong.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran ARCS, Kemampuan penalaran peserta didik.

**Abstract:** This research aims to find out how the application of the ARCS learning model affects students' reasoning abilities, whether there is an influence in applying the ARCS learning model on students' reasoning abilities or whether there is no influence. This research is a type of *Pre Experimental* research with a *One Group Pretest Posttest* design. The population in this study were students in class VIII of SMP Negeri 3 Sorong City which consisted of 11 classes and one class was randomly selected as the research sample, namely class VIII I. The data collection technique in this research was by means of tests. The data analysis technique used is the normality test and hypothesis test. The results of this research show the results of students in class VIII I of SMP Negeri 3 Sorong City before the treatment with a pretest score of 42.88 and after being given the treatment with a posttest score of 83.44. These results show that there is an influence of the application of the ARCS learning model on the reasoning abilities of students in class VIII I of SMP Negeri 3 Sorong City.

**Keywords:** *ARCS Learning Model, students' reasoning abilities.*

## **Pendahuluan**

Pendidikan berperan penting dalam kehidupan dimana pendidikan dapat memiliki arah dan tujuan dalam hidup dari segi apapun serta memberikan kemajuan dalam berfikir dan bernalar untuk menyelesaikan tugas dan tanggung jawabnya. (Ilham, 2019) & (Badariah et al., 2022). Pendidikan merupakan usaha untuk membantu peserta didik agar dapat menyelesaikan tugasnya dengan mandiri serta melaksanakan tanggung jawabnya.

Salah satu usaha untuk memajukan peserta didik sendiri yaitu dengan melakukan pembelajaran dimana dalam pembelajaran terdapat banyak jenis-jenis pembelajaran salah satunya pembelajaran matematika. (Khaeroh et al., 2020), & (Marfu'ah et al., 2022). Pembelajaran matematika dapat menumbuh kembangkan kemampuan bernalar, sehingga melatih peserta didik untuk menggunakan nalar secara logis untuk menyelesaikan persoalan matematika yang diberikan. Penalaran merupakan karakteristik matematika yang utama dimana kemampuan penalaran harus mendapat perhatian ketika proses pembelajaran berlangsung.

Dalam kegiatan pembelajaran salah satu kemampuan yang digunakan dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan kemampuan penalaran. (Amir, 2014), secara etimologis matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar, matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia penalaran yang menelaah bentuk, struktur, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang abstrak yang saling berhubungan satu sama lain.

Pada kenyataannya tidak sedikit peserta didik yang memiliki kemampuan penalaran dan berpikir yang rendah sehingga berdampak kepada cara penyelesaian masalah dalam pembelajaran matematika, tidak itu saja akibat dari kemampuan penalaran yang rendah peserta didik tidak dapat mencapai tujuan dalam pembelajaran salah satu tujuan pembelajaran matematika itu sendiri yaitu bagaimana peserta didik dapat memahami suatu persoalan ataupun masalah sehingga dapat menarik sebuah kesimpulan maupun keputusan melalui berpikir dengan menggunakan kemampuan penalaran. (Hidayat, 2017) Pembelajaran matematika sendiri memiliki salah satu tujuan yaitu melatih bagaimana memahami sesuatu melalui berpikir dan bernalar untuk menarik sebuah kesimpulan dari suatu persoalan.

Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menganalisis kemampuan penalaran peserta didik. Penelitian-penelitian tersebut dilaksanakan oleh (Aprilianti & Zanthi, 2019) & (Utama et al., 2018). Peneliti-peneliti tersebut melakukan analisis terhadap kemampuan penalaran peserta didik. Dari hasil penelitian-penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran peserta didik masih dapat dikembangkan atau ditingkatkan.

Rendahnya kemampuan penalaran pun dijumpai pada SMP Negeri 3 Kota Sorong. Berdasarkan pengamatan/observasi peneliti di lapangan bahwa pada saat pembelajaran matematika berlangsung peserta didik sangat mudah bosan selain pelajaran matematika yang terbilang sulit dan abstrak mereka juga tidak memiliki rasa percaya diri dan juga merasa bahwa pada saat dijelaskan mereka tidak dapat memahami dengan mudah maka dari itu mereka tidak memiliki kepuasan terhadap apa yang mereka dapatkan dari hasil pembelajarannya. Hal ini ditunjukkan

berdasarkan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) bahwa sebagian besar kemampuan peserta didiknya banyak yang tidak mencapai atau dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), nilai dari KKM itu sendiri yaitu 70 untuk pembelajaran matematika. Kemudian peserta didik dapat dikatakan memiliki kemampuan penalaran yang baik apabila memenuhi indikator kemampuan penalaran. Indikator kemampuan penalaran dalam penelitian ini menurut (Ariyanti & Setiawan, 2019) yaitu : 1) Menemukan pola/sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi. 2) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap solusi kebenaran 3) Menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematis.

Selain itu adapun faktor penyebab rendahnya kemampuan penalaran peserta didik dimana berdasarkan pengamatan/observasi bahwa akibat model pembelajaran yang kurang tepat dan kemampuan penalaran mereka pun sangat rendah. Model pembelajaran yang digunakan merupakan model pembelajaran Konvensional dimana proses pembelajaran terjadi begitu pasif dikarenakan hanya terfokuskan kepada pemateri dimana pemateri menjelaskan kemudian memberikan sesi tanya jawab kemudian tugas.

Mengetahui kondisi tersebut penulis berpendapat bahwa kemampuan penalaran peserta didik perlu dikembangkan ataupun ditingkatkan. Diperlukan adanya pembaharuan atau perubahan dalam proses pembelajaran yang dirancang agar peserta didik dapat termotivasi, percaya diri dan memiliki kepuasan dari hasil belajarnya sehingga dapat menumbuhkan kembangkan atau meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik. Maka dari itu dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan dengan menerapkan model pembelajaran ARCS. (Yelma Sari et al., 2017) mengajukan suatu model pembelajaran dimana dengan model pembelajaran ARCS yang merupakan akronim dari *Attantion* (Perhatian), *Relevance* (Keterkaitan), *Confidance* (Percaya Diri), *Satisfaction* (Kepuasan) dapat membantu siswa menjadi lebih aktif dan termotivasi dalam proses pembelajaran yang dimulai dengan pemberian motivasi dan memfokuskan peserta didik terhadap materi pelajaran tersebut. Model ARCS merupakan model pembelajaran yang menekankan bagaimana motivasi peserta didik di kelas dengan proses pembelajaran yang sesuai kondisi keseharian peserta didik sehingga mampu meningkatkan kemampuan penalaran peserta didik (Hamidah et al., 2022). Model Pembelajaran ARCS (*attantion, Relevance, Confidance, Satisfaction*) merupakan empat rangkain motivasi yang harus diperhatikan pendidik untuk menghasilkan pembelajaran yang menarik, bermakna, dan memberikan peserta didik sebuah tantangan, empat rangkaian tersebut ialah yang pertama *Attantion* (Perhatian) hal ini mengacu kepada perhatian, membangun rasa ingin tahu, dan membuat peserta didik aktif dalam kegiatan pembelajaran, *Relevance* (Keterkaitan) hal ini mengacu kepada keterkaitan materi pembelajaran terhadap kehidupan sehari-hari, *Convidance* (Kepercayaan diri) hal ini mengacu kepada perasaan peserta dimana peserta didik mempunyai harapan untuk sukses dimasa depan, hal ini dapat dilihat dari peserta didik yang mampu menyelesaikan permasalahan dengan usaha mereka sendiri, *Satisfaction* (Kepuasan) hal ini mengacu kepada perasaan peserta didik dimana peserta didik harus memiliki perasaan positif tentang pengalaman belajar mereka

serta mendukung perasaan puas didalam diri peserta didik sehingga belajar menjadi hal yang berharga (Marcelina et al., 2017).

### Metode Penelitian

Jenis penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan jenis penelitian Eksperimen menggunakan desain *Pre-Eksperimental* yaitu dengan jenis *Disign One-Group Pre-Test Post-Test*. Dilakukan pada satu kelompok tanpa menggunakan kelompok pembanding. Desain ini memerlukan pelaksanaan pre-test untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik sebelum melakukan pembelajaran menggunakan model ARCS, diikuti dengan posttest ntuk mengetahui kemampuan peserta didik setelah diberikan perlakuan pembelajaran ARCS. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 3 kota Sorong di kelas VIII I Dengan jumlah 25 peserta didik. Pengambilan sampel secara acak digunakan dalam prosedur pengambilan sampel. Eektivitas terapi, yang ditunjukkan oleh perbedaan rata-rata sampel sebelum dan sesudah pengobatan diberikan, diselidiki dengan menggunakan uji Paired sampel t-test untuk mengevaluasi hipotesis ini. Pengumpulan dat yang digunakan yaitu dengan menggunakan tes.

### Hasil dan Pembahasan

#### *Uji Normalitas*

Uji normalitas ini sebagai prasyarat uji paired sampel t- test sehingga data harus berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan untuk memperlihatkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini delakukan dengan menggunakan *Shapiro Wilk*. Data dapat dikatakan normal apabila nilai taraf signifikannya  $> 0,05$ , dan jika nilai signifikannya  $< 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal. Uji normalitas ini dilakukan terhadap nilai pretest dan posttest peserta didik kelas VIII i. Hasil uji normalitas yang diperoleh dari pengolahan data sebagai berikut :

**Tabel 1. Hasil uji normalitas pretest dan posttest**

	Jumlah peserta didik	Nilai Signifikan
Pretest	25	0,147
Posttest	25	0,127

Berdasarkan tabel diatas diperoleh bahwa hasil dari uji *Shapiro Wilk* yaitu pada nilai pretest yaitu dengan nilai signifikan  $0,147 > 0,05$  kemudian pada nilai posttest dengan nilai signifikan  $0,127 > 0,05$ . Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa data pretest dan posttest berdistribusi normal.

#### *Uji Hipotesis*

Setelah melakukan uji prasyarat dan diketahui bahwa data merupakan data yang berdistribusi normal. Kemudian peneliti akan melakukan uji hipotesis yaitu dengan menggunakan uji paired sampel t-test. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik. Uji ini dengan ketentuan sebagai beriku :

- a. Jika sig. (2 tiled)  $< 0,05$  maka terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik

- b. Jika sig. (2 tailed) > 0,05 maka tidak terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik

Maka dari itu dapat disimpulkan dengan hasil uji paired sampel t-test berikut :

**Tabel 2. Hasil uji paired sampel t-test**

	Mean	Jumlah peserta didik	Nilai Sig. (2-tailed)
<b>Pretest-Posttest</b>	39,467	25	0,000

Berdasarkan hasil perhitungan uji pairedsampelt-test, diperoleh bahwa nilai signifikan 0,000 dan taraf signifikan sebesar 0,05. Maka hasil perhitungan tersebut dapat menunjukkan bahwa nilai sig (2 tailed)  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  Ditolak dan  $H_a$  Diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran ARCS berpengaruh terhadap kemampuan penalaran peserta didik.

### **Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran ARCS terhadap Kemampuan Penalaran Peserta didik. Berdasarkan paparan pada latar belakang menurut peneliti terdahulu mengenai empat rangkaian model pembelajaran ARCS oleh (Marcelina et al., 2017) adapun strategi atau langkah-langkah yang dikembangkan dari peneliti tersdahulu (Jamil, 2019) yang digunakan dalam penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran ARCS diantaranya, 1) **Perhatian (Attantion)**. Menimbulkan serta memusatkan perhatian peserta didik hingga termotivasi terhadap pembelajaran. 2) **Hubungan/Perlunya (Relevance)**. Menyampaikan materi, tujuan dan manfaat pembelajaran untuk hubungan atau keterlibatan antara materi pembelajaran yang disajikan dengan pengalaman belajar peserta didik serta memberikan bimbingan belajar dengan membantu menemukan solusi dengan cara memberika pertanyaan yang mengarah pada jawaban yang peserta didik akan dapatkan. 3) **Perhatian dan Hubungan/Perlunya (Attantion dan Relevance)**. Menggunakan contoh-contoh yang konkrit dengan tindakan dengan contoh yang nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. 4) **Percaya Diri dan Kepuasan (Confidance dan Satisfaction)**. Memberikan Kesempatan peserta didik untuk berpartisipasi dalam pembelajaran. 5) **Kepuasan (Satisfaction)**. Memberi umpan balik dengan ini, peserta didik akan feedback dan umpan balik positif dapat menguatkan rasa percaya diri peserta didik karena menghasilkan pemikiran yang benar serta Menyimpulkan setiap materi yang telah disampaikan di akhir pembelajaran Secara tidak langsung hal ini dapat menciptakan rasa puas dalam diri peserta didik serta memberikan pengalaman untuk menerapkan materi yang dipelajari dalam bentuk latihan dan tugas-tugas.

Berdasarkan hasil penelitian di SMP Neheri 3 Kota Sorong terdapat sampel terdiri dari 25 Peserta didik kelas VIII I. Sebelum menggunakan model pembelajaran ARCS dalam penelitian ini, pretest diberikan terlebih dahulu untuk mengetahui kondisi awal peserta didik. Kemudian diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran ARCS dalam dua pertemuan. Setelah diberi perlakuan, diberikan posttest untuk melihat apakah ada pengaruh setelah diberikan perlakuan kepada peserta didik.

Pengujian normalitas data Shapiro Wilk merupakan langkah awal dalam proses pengolahan data. Data pretest dan posttest berdistribusi normal yang ditentukan melalui perhitungan menggunakan Software statistik menghasilkan nilai signifikan pretest sebesar  $0,147 > 0,05$  dan nilai signifikan posttest  $0,127 > 0,05$  maka. Uji beda sampel berpasangan digunakan untuk uji hipotesis setelah data berdistribusi normal. Dengan menggunakan uji Paired sampel t-test hasil perhitungan tersebut menghasilkan nilai sig (2-tailed) sebesar  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian maka terdapat pengaruh model pembelajaran ARCS terhadap penalaran peserta didik SMP Negeri 3 Kota Sorong. Dan terdapat peningkatan maupun perkembangan dalam kemampuan penalaran peserta didik. Serta dapat dikatakan bahwa model pembelajaran ARCS lebih tepat dibandingkan model pembelajaran Konvensional berdasarkan nilai rata-rata yang didapat.

Temuan penelitian ini dikuatkan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sari, 2017) Bahwa dalam hasil penelitiannya yaitu pengaruh model *Attention Relevance Confidancw, Satisfaction* (ARCS) terhadap kemampuan berpikir matematis berdasarkan taksonomi bloom revisi peserta didik, beliau menyimpulkan bahwa Model Pembelajaran ARCS lebih berpengaruh dalam kemampuan berpikir matematis peserta didik dari pada model pembelajaran Konvensional dimana ia lihat nilai rata-rata hasil belajar peserta didiknya lebih tinggi pada saat menggunakan model pembelajaran ARCS dari pada model pembelajaran Konvensional. Dan merujuk hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, terlihat bahwa hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hamidah et al., 2022). Berdasarkan hasil-hasil penelitian yang dilakukan dapat dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran ARCS dapat meningkatkan/mengembangkan kemampuan penalaran peserta didik.

### Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan oleh peneliti bahwa model pembelajaran ARCS berpengaruh terhadap kemampuan penalaran peserta didik pada materi pola bilangan ganjil dan pola bilangan persegi dimana terdapat nilai yang signifikan dari hasil uji *Paired Sampel T-Test* menunjukkan bahwa  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak dengan nilai sig (2-tailed) 0,000 yang artinya  $<$  nilai sig 0,05 yaitu bahwa terdapat pengaruh Model Pembelajaran ARCS terhadap kemampuan penalaran peserta didik kelas VIII I di SMP Negeri 3 Kota Sorong.

### Referensi

- Amir, A. (2014). Kemampuan Penalaran dan Komunikasi dalam Pembelajaran Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 11(01), 18–33. <http://jurnal.iain-padangsidempuan.ac.id/index.php/LGR/article/view/211>
- Aprilianti, Y., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Pada Materi Segiempat Dan Segitiga. *Journal On Education*, 01(02), 524–532. <https://core.ac.uk/download/pdf/268404943.pdf>
- Ariyanti, S. N., & Setiawan, W. (2019). Analisis Kesulitan Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Pola Bilangan Berdasarkan Kemampuan

- Penalaran Matematik. *Journal On Education*, 01(02), 390–399.  
<https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/download/79/66/>
- Badariah, B., Pristiwanti, D., Dewi, R. S., & Hidayat, S. (2022). *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 4(6), 1707–1715.  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/9498/7322>
- Hamidah, H., Kusuma, J. W., Zaenuri, Z., & Isnarto, I. (2022). *Pengaruh Model ARCS ( Attention-Relevance-Confidence- Satisfaction ) Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Self Confidence Siswa. Vol 5*(No 1), 441–446.  
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsca/article/download/1509/993>
- Hidayat, W. (2017). Adversity Quotient Dan Penalaran Kreatif Matematis Siswa Sma Dalam Pembelajaran Argument Driven Inquiry Pada Materi Turunan Fungsi. *KALAMATIKA Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15.  
<https://doi.org/10.22236/kalamatika.vol2no1.2017pp15-28>
- Ilham, D. (2019). Menggagas Pendidikan Nilai dalam Sistem Pendidikan Nasional. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 8(3), 109–122.  
<https://jurnaldidaktika.org/contents/article/view/73>
- Jamil, M. M. (2019). Optimalisasi Model ARCS Dalam Pembelajaran Saintifik Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Peminatan Mata Pelajaran Geografi Di Kelas Matematika Ilmu Alam. *IJIS Edu : Indonesian Journal of Integrated Science Education*, 1(1), 7.  
<https://doi.org/10.29300/ijisedu.v1i1.1401>
- Khaeroh, A., Anriani, N., Mutaqin, A., Pertanian, S., & Serang, K. (2020). *Tirtamath : Jurnal Penelitian dan Pengajaran Matematika Volume 2 Nomor 1 Tahun 2020 Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis*. 2(2010), 73–85.  
[https://scholar.archive.org/work/rtrt2quszfgzxmuxjnd5e5w5ci/access/wayback/http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/article/download/8570/\\_1](https://scholar.archive.org/work/rtrt2quszfgzxmuxjnd5e5w5ci/access/wayback/http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Tirtamath/article/download/8570/_1)
- Marcelina, T., Sujadi, I., & Pramesti, G. (2017). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi Ipa 1sma Negeri Gondangrejo Pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Menerapkan Model Arcs (Attention, Relevance, Confidence And Satisfaction). *Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas Xi Ipa 1sma Negeri Gondangrejo Pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Menerapkan Model Arcs (Attention, Relevance, Confidence And Satisfaction)*, 1(3), 32–41.  
<https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/matematika/article/view/11455/8160>
- Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 5, 50–54.  
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>
- Sari, R. Y. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (Arcs) Terhadap Kemampuan Berpikir Matematis Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi Pesertadidik Kelas Xi Ipa Sma Negeri 14 Bandar Lampung*.  
[http://repository.radenintan.ac.id/717/1/skripsi\\_lengkap\\_Resti\\_EE.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/717/1/skripsi_lengkap_Resti_EE.pdf)
- Utama, Z. P., Maison, M., & Syarkowi, A. (2018). Analisis Kemampuan Bernalar

Siswa SMA Kota Jambi. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 9(1), 1. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v9i1.2223>

Yelma Sari, R., Netriwati, N., & Intan Sari, F. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Attention, Relevance, Confidence and Satisfaction (ARCS) terhadap Kemampuan Berpikir Matematis berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi. *NUMERICAL (Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika)*, 1(1), 35. <https://doi.org/10.25217/numerical.v1i1.119>