

**PENGARUH PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP  
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMP DARUR RAHMAH  
KABUPATEN JEMBER**

**Darsan<sup>1</sup>, Rina Nur Janna<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Universitas PGRI Argopuro Jember

*Email Correspondence:* [dr.darsanafidar@gmail.com](mailto:dr.darsanafidar@gmail.com)

**Abstrak**

Dalam pembelajaran, siswa menghafalkan rumus-rumus yang diberikan oleh guru. Siswa tidak diberi kesempatan untuk menemukan sendiri rumus dalam pola geometris. Oleh karena itu, perlu dicoba untuk menciptakan pemahaman dan partisipasi siswa terhadap hal-hal tersebut dalam bentuk pembelajaran siswa pada materi kubus dan balok. Upaya yang dilakukan berupa pelaksanaan *discovery learning*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *discovery learning* secara signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Darur Rahmah pada mata pelajaran kubus dan balok dengan membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah *discovery learning*. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian dilakukan pada 32 siswa kelas VIII-A SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t sampel berpasangan yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan dalam bentuk pembelajaran penemuan terbimbing. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa penggunaan *discovery learning* berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember. Hal ini diketahui dengan uji normalitas dan uji homogenitas dengan nilai signifikansi 0,200 dan 0,560, keduanya  $> 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal dan homogen. Pada uji sampel berpasangan, post-test didapatkan nilai tanda sebesar 0,000 dimana nilai tanda tersebut lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa penggunaan model pembelajaran *Discovery learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas VIII Siswa SMP Darur Rahmah.

**Kata kunci:** Pembelajaran *Discovery Learning*, Hasil Belajar, Kubus dan Balok.

**Abstract**

In learning, students memorize the formulas given by the teacher. Students are not given the opportunity to find their own formulas in geometric patterns. As a result, in the form of student learning on cubes and blocks material, it is necessary to try to create students' understanding and participation in these matters. Efforts are made in the form of the implementation of *discovery learning*. The goal of this study was to see if *discovery learning* had a significant impact on the cube and block learning outcomes of class VIII students at SMP Darur Rahmah by comparing learning outcomes before and after *discovery learning*. The approach used in this research is quantitative. The research was conducted on 32 students of class VIII-A at SMP Darur Rahmah, Jember Regency. The data analysis technique used is the paired sample t test, which aims to determine differences in learning

outcomes before and after treatment in the form of guided discovery learning. Based on the results of the study, it was found that the use of discovery learning had an effect on the learning achievement of class VIII students at SMP Darur Rahmah, Jember Regency. This is known by the normality and homogeneity tests with a significance value of 0.200 and 0.560, both  $> 0.05$ , which means that the data is normally distributed and homogeneous. In the paired sample test, the post-test obtained a sign value of 0.000, where the sign value is less than 0.05, which means that the use of the Discovery learning model has a significant effect on student learning outcomes in class VIII students of SMP Darur Rahmah.

**Keywords:** Discovery Learning Learning, Learning Outcomes, Cubes and Blocks.

## Pendahuluan

Satu-satunya mata pelajaran matematika tingkat sekolah yang paling penting adalah geometri. Dalam geometri, ada benda dan benda yang terhubung ke ruangan dengan berbagai ukuran. Selain itu juga untuk menekankan objek abstrak dan objek dengan struktur dalam memecahkan masalah matematika dari berbagai konteks. Siswa mencari pertimbangan pada identifikasi dan menghubungkannya pada bangun geometri, dalam pembelajaran geometri. Menurut Soemadi (2000: 1), tujuan belajar geometri adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, belajar membaca, memahami, dan menafsirkan ekspresi matematika, dan mengenali pengetahuan geometri yang diperlukan untuk penelitian mendalam dan organisasi, keterampilan. Dengan mempelajari geometri, siswa aktif dalam membangun konsep-konsep selama proses belajar, sehingga guru tidak dapat hanya menstransfer informasi yang harus dihapalkan siswa (Nurhasanah, Kusumah, & Sabandar, 2017).

Di lapangan hasil belajar siswa terbilang rendah pada materi geometri seperti pokok bahasan bangun ruang. Kurangnya siswa dalam keterlibatannya di kelas yang mengarah pada penemuan konsep. Seharusnya siswa aktif dan mendiskusikan dengan temannya terkait yang telah dipelajari. Idealnya dengan kegiatan memberi kesempatan siswa untuk menyelidiki, mencoba, menemukan, menduga berbagai ide, hingga membuat suatu kesimpulan aktivitasnya. Ana (2019), *Discovery Learning* memiliki arti sebagai proses pembelajaran yang tidak memberikan keseluruhan melainkan melibatkan siswa untuk mengorganisaasi, mengembangkan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki untuk memecahkan berbagai macam masalah.

Hasil observasi di SMP Darur Rahmah yang dilakukan oleh peneliti diperoleh bahwa, (1) Siswa kelas VIII di SMP Darur Rahmah ini sebagian besar siswa yaitu 18

dari 23 siswa belum memahami materi kubus dan balok. Hal ini terlihat dari ulangan harian dengan materi kubus dan balok yang lulus KKM sebesar 75 sebanyak 5 siswa; (2) Selama ini pembelajaran matematika, termasuk materi kubus dan balok di SMP Darur Rahmah masih berjalan konvensional, siswa mendengarkan penjelasan guru dan dilanjutkan dengan mengerjakan latihan soal, (3) Belum pernah dilaksanakan pembelajaran *Discovery learning* di SMP Darur Rahmah. Menurut Ochieng, Kiplagat, & Nyongesa (2016) Penggunaan sumber belajar yang tidak serasi dengan materi yang akan diajarkan menjadi salah satu sumber masalah dalam belajar. Sementara Özerem (2012) mengungkapkan bahwa dalam belajar geometri kurangnya dasar pengetahuan siswa, penalaran, dan kesalahan dalam operasi-operasi dasar akan menjadi dampak kesulitan dalam belajar geometri. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi hal utama dalam mengatasi permasalahan ini. Oleh karena dengan adanya penggunaan *discovery learning* tentu akan memudahkan proses belajar.

*Discovery* adalah salah pembelajaran yang aktif bagi siswa. Hal ini sesuai Rutonga (2017), bahwa *Discovery Learning* merupakan kegiatan belajar aktif, karena didalamnya terdapat sejumlah proses mental yang dilakukan peserta didik. Guru harus merancang kegiatan pembelajaran menggunakan pendekatan penemuan agar siswa dapat terlibat aktif. Siswa diarahkan untuk terlibat kegiatan sehingga diharapkan siswa menemukan sesuatu yang diharapkan. Dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa ini diberi kesempatan untuk mencari pengetahuan yang akan di bimbing oleh guru.

Dengan penggunaan *discovery learning*, atau penemuan, informasi baru bagi siswa yang diharapkan akan terungkap, dapat menjadi sumber belajar tentang masalah dan mencari solusi, serta menyimpan pengetahuan tentang mata pelajaran tertentu. Tujuan *discovery learning* adalah agar siswa aktif mempelajari materi yang diajarkan kepada mereka. Untuk memahami prinsip-prinsip baru, tidak berhenti menghubungkan pengetahuan lamanya dengan pengetahuan barunya. Siswa termotivasi untuk terus bekerja keras sampai mereka memiliki pemahaman yang kuat tentang masalah yang mereka hadapi. Siswa secara aktif belajar bagaimana memecahkan masalah dengan memanfaatkan keterampilan analitis dan pengumpulan informasinya.

---

Siswa yang diberikan dengan suatu aktivitas untuk menemukan suatu kesimpulan dengan ciri khas dari contoh-contoh yang diberikan. Keterlibatan siswa dalam aktivitas dengan teman sebayanya dan guru akan mengembangkan kemandirian siswa. Dengan penggunaan *discovery learning*, Siswa mendekati sumber belajar dan merasa dapat mengetahui apa yang telah dipahaminya, meningkatkan rasa percaya diri siswa, meningkatkan hasil kerjanya dengan teman, dan tentunya memperkuat pengalamannya. (Putrayasa, Syahrudin, & Margunayasa, 2014). Melalui model *discovery learning* siswa diajak untuk menemukan konsep melalui serangkaian kegiatan, berupa pemrolehan data yang dilalui dengan aktivitas percobaan atau pengamatan.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini yaitu “*One Group Pretest Posttest Design*” berupa sistem *pretest* dengan tujuan mengetahui tingkat pemahaman siswa dan pemberian *posttest* dalam rangka mengetahui tingkat pemahaman siswa setelah penerapan *discovery learning*. Perlakuan *Discovery Learning* pada siswa kelas VIII SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember. Fitriyaningsih & Musdalifah (2015), penggunaan *One Group Pretest Posttest Design* karena membandingkan *pretest* sebelum treatment dan *posttest* setelah diberi perlakuan. Menurut Arikunto (2006:101) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi merupakan individu yang karakteristik sama. Sementara sampel yaitu siswa kelas VIIIA SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember yang berjumlah 32 siswa.

## **Teknik Analisis Data**

*Paired Sampel T-Test* adalah uji dua sampel berpasangan. Sampel pasangan adalah subjek yang serupa, tetapi memiliki hasil yang berbeda. Model uji beda ini digunakan untuk menganalisis model pengumpulan data sebelumnya dan selanjutnya. Menurut Agus (2013:35), uji-t sampel berpasangan adalah satu-satunya metode statistik yang digunakan untuk menilai efektivitas suatu usaha tertentu. Hal ini digunakan untuk menilai apakah ada perbedaan antara sebelum dan setelah diberikan tindakan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Berikut Dasar pengambilan putusan.

1. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Descovey learning* terhadap hasil belajar siswa SMP Darur Rahmah.
2. Jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Descovey learning* terhadap hasil belajar siswa SMP Darur Rahmah.

Sebelum dilakukan uji hipotesis tersebut, peneliti melakukan uji syarat terlebih dahulu berupa uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas menggunakan kolmogorov-smirnov.

## **HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan dengan tujuan untuk Mengetahui apakah terdapat pengaruh model *Discovery Learning* terhadap hasil belajar matematika siswa Kelas VIII SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember. Lokasi tempat dilaksanakannya penelitian yaitu di SMP Darur Rahmah Kecamatan Kalisat Kabupaten Jember dengan siswa kelas VIII sebagai sampel penelitian yang jumlahnya 32 siswa dengan 19 perempuan dan 13 laki-laki.

Model pembelajaran *Discovery Learning* memiliki keunggulan dalam kegiatan pembelajaran dalam pemahaman siswa. Menurut Puspita dkk (2016) model pembelajaran *Discovery Learning* lebih menekankan pada pemahaman suatu konsep melalui keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. *Discovery Learning* memberi motivasi lebih kepada siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran seperti diskusi kelompok disaat kegiatan pengumpulan data dan meningkatkan kreativitas siswa untuk memecahkan masalah dalam kegiatan penemuan yang merupakan ciri dari model *Discovery Learning* ini. Proses penemuan yang dilakukan oleh siswa dilaksanakan pada lembar kegiatan yang telah disiapkan oleh pendidik dan dilaksanakan di lingkungan sekitar siswa untuk menunjang proses pembelajaran. Menurut Effendi (2012) *Discovery learning* merupakan suatu pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam pemecahan masalah untuk pengembangan pengetahuan dan ketrampilan. Oleh karena proses kegiatan

---

pembelajaran *Discovery Learning* menekankan kepada siswa untuk lebih aktif, memahami konsep secara baik dalam kegiatan pembelajaran, dan belajar berdiskusi baik untuk mengumpulkan data dan memecahkan masalah dalam lembar kerja yang disiapkan.

Pembelajaran *Discovery Learning* di SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember dilakukan pada kelas VIII. Adapun langkah-langkah dalam model pembelajaran ini adalah guru memberikan nomor kepada 32 dan meminta siswa untuk membuat kelompok sesuai dengan nomor yang diperoleh sehingga membentuk kelompok kecil. Selanjutnya, guru mendistribusikan lembar kerja siswa (LKS) yang telah disiapkan sebelumnya kepada masing-masing kelompok serta memberikan stimulus yang berupa permasalahan (*problem*) pada materi sebelumnya. Siswa mengidentifikasi masalah tersebut dan kemudian memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan perihal materi yang belum dipahami. Dalam kegiatan identifikasi masalah ini siswa dapat bertukar pendapat terkait masalah pada LKS yang ada sehingga mereka dapat melakukan generalisasi secara bersama-sama. Pendidik meminta siswa dalam mengidentifikasi masalah yang sesuai dengan materi yang diberikan yaitu menghubungkan materi tersebut dengan kehidupan sehari-hari. Kegiatan ini sangat bermakna, karena siswa akan mengalami kegiatan belajar yang berkaitan dengan kehidupan mereka. Peneliti memberikan contoh soal sederhana yang berupa soal dalam kehidupan sehari-hari untuk lebih memudahkan siswa dalam menyelesaikan masalah. Berikut contoh soal tersebut. Berapakah banyaknya sisi pada bentuk kubus pada tiap-tiap gambar tersebut? Kegiatan ini akan membawa siswa bahwasanya materi kubus dan balok dapat diimplementasikan dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kegiatan pemberian soal dalam kehidupan sehari-hari akan memberi kesan siswa menariknya mengerjakan matematika dalam soal yang ada di sekeliling kehidupan siswa.



Gambar 1. Bentuk Kubus

Selanjutnya, pendidik meminta siswa untuk melakukan kegiatan eksplorasi, pencarian dengan menghubungkan pengetahuan sebelumnya untuk mengumpulkan informasi dalam kegiatan penemuan. Dalam hal ini, penemuan yang telah ditemukan berupa Banyak sisinya adalah sebanyak 6 sisi, dan digunakan menyelesaikan masalah yang terdapat pada soal menentukan luas permukaan dan volume kubus. Pendidik meminta siswa mengolah data dan informasi yang telah diperoleh melalui sistem diskusi dengan kelompok masing-masing, lalu mempresentasikan hasil diskusi di depan yang berupa penemuan penyelesaian masalah pada pembelajaran luas permukaan dan volume kubus. Selain itu, pendidik meminta siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya penemuan yang telah ditetapkan sehingga pembelajaran ini mempunyai nilai esensi yang baik dan bisa dijadikan landasan bagi pendidik-pendidik yang lain kedepannya. Kemudian pendidik berkeliling untuk membantu semua anggota kelompok yang bertanya agar permasalahan yang dihadapi oleh siswa bisa teratasi dan siswa lebih mudah dalam memahami pembelajaran.

Jawab: Dik:  $p = 25 \text{ cm}$   
 $l = 20 \text{ cm}$   
 $t = 10 \text{ cm}$   
 Dit: Luas permukaan?  
 Jawab:  $L = 2(pl + pt + lt)$   
 $= 2(25 \cdot 20 + 25 \cdot 10 + 20 \cdot 10)$   
 $= 2(500 + 250 + 200)$   
 $= 2 \cdot 950 \text{ cm}$   
 $= 1.900 \text{ cm}^2$

Gambar 2. Jawaban Siswa

Berdasarkan hasil pekerjaan salah satu siswa yaitu dapat menunjukkan poin-poin dari permasalahan, seperti dapat menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dalam permasalahan soal. Dalam pengerjaan menuliskan rumus dan mensubstitusikan serta menuliskan hasil akhir dengan tepat. Dalam pekerjaan siswa juga dapat menjawab dengan baik. Dari langkah-langkah awal hingga menentukan hasil dari luas permukaan balok yang diberikan. Hal ini menunjukkan dengan penggunaan model *discovery learning* dapat memberikan dampak yang bagus bagi siswa.

Berdasarkan pengumpulan data dari hasil pekerjaan siswa yang diberikan soal untuk dikerjakan. Peneliti mengumpulkan dan menganalisis data dari pemberian skor

hingga penghitungan menggunakan aplikasi *SPSS*. analisis yang dilakukan, dilakukan uji normalitas dan homogenitas terhadap hasil belajar si swa kelas VIII SMP Darur rahmah. Pada uji normalitas menggunakan kolmogorov smirnov.

**Tabel 1 Uji Normalitas**

		Unstandardized Residual
N		32
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	,0000000
	Std. Deviation	5,89914490
Most Extreme Differences	Absolute	,127
	Positive	,096
	Negative	-,127
Test Statistic		,127
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>

a. Test distribution is Normal.  
 b. Calculated from data.  
 c. Lilliefors Significance Correction.  
 d. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan data *SPSS 25 For windows* diperoleh nilai sign 0,200. Nilai tersebut > 0.05 yang mana berdasarkan keputusan Jika probabilitas nilai signifikan > 0,05 maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika <0,05 maka berdistribusi normal. Karena nilai sign 0.200 lebih dari 0.05 maka berdistribusi normal.

Selanjutnya melakukan uji syarat homogenitas. Data uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel. 2 Uji homogenitas**

PRE-POST			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,343	1	62	,560

Berdasarkan data *SPSS 25 For windows* diperoleh nilai sign sebesar 0.560. nilai ini lebih besar dari 0.05 yang mana berdasarkan pengambilan keputusan Jika nilai nilai signifikasinya atau Sig. >0.05 maka dapat membuat keputusan yaitu populasi memiliki varians yang sama atau homogen. Karena nilai sign 0.560 > 0.05 maka data memiliki varians yang sama atau homogen.



Setelah dilakukan uji syarat yang mana data berdistribusi normal dan homogen, maka akan dilakukan uji *paired sample t test*. Uji ini untuk mengetahui keefektifan dari penggunaan *discovery learning* melalui data *pretest* dan *postest*.

**Tabel 3. Paired Statistics**

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PRE	67,9375	32	5,39377	,95349
	POS	82,5625	32	6,04786	1,06912

Berdasarkan data *paired statistics* menunjukkan bahwa rata-rata *pretest* sebesar 67,9375, sementara nilai *postest* sebesar 82, 5625. Dari nilai tersebut diketahui terdapat peningkatan nilai rata-rata dari *pretest* yaitu 67,9375 ke *postest* yaitu 82, 5625, peningkatan nilai rata-ratanya sebesar 14,625.

**Tabel 4. Paired Sample Ttest**

Paired Samples Test								
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	PRE - POS	-14,62500	8,94698	1,58162	-17,85073 -11,39927	-9,247	31	,000

Pada uji *Paired Sample Ttest* yang didasarkan pengambilan putusan bahwa apabila Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka tidak terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Descovey learning* terhadap hasil belajar siswa SMP Darur Rahmah, sebaliknya jika nilai signifikan  $< 0,05$  maka terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Descovey learning* terhadap hasil belajar siswa SMP Darur Rahmah. Berdasarkan data melalui aplikasi *SPSS 25 For Windows* diperoleh nilai sign sebesar 0,000 dan kurang dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Descovey learning* terhadap hasil belajar siswa SMP Darur Rahmah.

## **SIMPULAN**

Kesimpulan hasil penelitian ini kegiatan menggunakan *discovery learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Darur Rahmah Kabupaten Jember. Hal ini diketahui pada uji prasayarat menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas dengan nilai signifikansi Sebesar 0.200 dan 0,560 an keduanya  $> 0,05$  yang memiliki arti data berdistribusi normal dan homogen. Pada uji *paired sampel test* setelah dilakukan uji diperoleh bahwa nilai sign sebesar 0.000 yang mana nilai sign ini kurang dari 0.05 yang memiliki arti bahwa terdapat pengaruh signifikan penggunaan model *Descovey learning* terhadap hasil belajar siswa SMP Darur Rahmah.

## **REFERENSI**

- Agus, Mikha widiyanto. (2013). *Statistika Terapan. Konsep dan Aplikasi dalam Penelitian Bidang Pendidikan, Psikologi dan Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Ana, N. Y. (2019). *Penggunaan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar*. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan* , 18(2), 56.
- Effendi, L. A. (2012). *Pembelajaran matematika dengan model penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa SMP*. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13 (2) 2012.
- Fitrianiingsih, R. & Musdalifah. (2015). *EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA VIDEO PADA PEMBELAJARAN PEMBUATAN STRAPLESS SISWA KELAS XII SMK NEGERI 1 JAMBU*. *Fashion and Fashion Education Journal*, Volume 4(1) 2015.
- Nurhasanah, F., Kusumah, Y. S., & Sabandar, J. (2017). *Concept of Triangle : Examples of Mathematical Abstraction in Two Different Contexts*. *IJEME - International Journal on Emerging Mathematics Education*, 1(1), 53–70.

- Ochieng, K. R., Kiplagat, P., & Nyongesa, S. (2016). *Influence of Teacher Competence on Mathematics Performance in KCSE Examinations Among Public Schools in Nyatike Subcounty, Migori County Kenya*. *International Journal of Secondary Education*, 4(5), 44–57.
- Özerem, A. (2012). *Misconception in Geometry and Suggested Solutions for Seventh Grade Students*. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Sciences Education (IJTASE)*, 1(4), 23–35.
- Puspita, Saputro, Agung N. C. dan Ashadi. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning untuk Meningkatkan Minat dan Prestasi Belajar Siswa Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI Mia 3 Semester Genap SMA N 1 Teras Tahun Pelajaran 2015/2016*. *Jurnal Pendidikan Kimia, Universitas Sebelas Maret*. Volume 5, No 4, hal.115.
- Rutonga, R. (2017). *PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA Rudi Rutonga Pendidikan sangat berperan penting dalam pengembangan Sumber Daya Manusia , dengan pembaharuan dan peningkatan kecangihan ilmu pengetahuan , saat ini membuat bangsa Indones*. 1(2) 2017.
- Soemadi. (2000). *Geometri Sekolah (Dahulu, Sekarang, Akan Datang)*. Makalah Seminar Nasional Geometri, Unesa Surabaya, 2 Maret 2000.