



The Effect of the Application of the Scientific Approach in the 2013 Curriculum on Student Learning Outcomes in Mathematics Subjects

Edy Arianto^{1)*}, St Syamsudduha²⁾, Sri Sulasteri³⁾, Suharti⁴⁾, A. Sriyanti⁵⁾
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar^{1), 2), 3), 4), 5)}

*edi.arianto@gmail.com¹⁾, st.syamsudduha@uin.alauddin.ac.id²⁾, sri.sulasteri@uin-alauddin.ac.id³⁾,
suharti.harti@uin-alauddin.ac.id⁴⁾, a.sriyanti@uin-alauddin.ac.id⁵⁾*

ABSTRACT

The application of the scientific approach in the 2013 curriculum to involve students in the learning process so that it affects student learning outcomes. This study aims to determine the effect of the application of the scientific approach in the 2013 Curriculum on student learning outcomes in mathematics. This type of research is a quantitative Ex-post facto design. The population in this study were students of class XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto with a total of 132 students while the sample was 40 students obtained by simple random sampling technique. The instrument used in this study is the scale of the application of the scientific approach in the 2013 curriculum and documentation. The analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis, namely simple linear regression. The results of data analysis using descriptive statistics for the application of the scientific approach obtained an average value of 73.83 in the good category. While the students' mathematics learning outcomes obtained an average value of 78.39 in the high category. The results of inferential statistical analysis show that $t_{count} > t_{table}$ ($4.622 > 2.024$) which means that there is a positive influence on the application of the scientific approach in the 2013 curriculum to the mathematics learning outcomes of class XI IPS SMAN 1 Tamalatea, Jeneponto regency.

Keywords: *Learning Outcomes, Scientific Approach*

ARTICLE INFO

Article history

Received : 2021-11-08

Revised : 2021-11-27

Accepted: 2021-11-28

Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika

ABSTRAK

Penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 untuk melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga berpengaruh pada hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan saintifik dalam Kurikulum 2013 terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif desain *ex-post facto*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto dengan jumlah 132 siswa sedangkan sampelnya 40 siswa yang diperoleh dengan teknik *simple random sampling*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial yaitu regresi linear sederhana. Hasil analisis data menggunakan statistik deskriptif untuk penerapan pendekatan saintifik diperoleh nilai rata-rata 73,83 berada pada kategori baik. Sedangkan hasil belajar matematika siswa diperoleh nilai rata-rata sebesar 78,39 berada pada kategori tinggi. Hasil analisis statistik inferensial menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,622 > 2,024$) yang berarti terdapat pengaruh positif penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Pendekatan Saintifik

To cite this article: Arianto, E., Syamsudduha, S., Sulasteri, S., Suharti., Sriyanti. A. (2021). Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *Alauddin Journal of Mathematics Education*, 3 (2), 174-181.

1. Pendahuluan

Pendidikan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan manusia, bahkan merupakan hal mendasar yang harus dilakukan oleh setiap orang. Seiring berjalannya waktu, tuntutan akan pendidikan akan semakin dibutuhkan dalam kehidupan ini. Orang yang tidak berpendidikan tentu akan mengalami kesulitan dalam menjalani kehidupannya. Misalnya, seseorang yang mencari pekerjaan yang layak untuk menjalani hidupnya membutuhkan pendidikan untuk mendapatkan pekerjaan. Pendidikan adalah usaha manusia (pendidik) untuk mendewasakan peserta didik secara bertanggung jawab (Suryabrata, 2004).

Pendidik khususnya guru sangat membutuhkan banyak pengetahuan dan keterampilan pendidikan yang baik dalam arti memenuhi tuntutan zaman dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka menjalankan profesinya (Syah, 2004). Untuk melakukan ini diperlukan perubahan yang cukup mendasar pada sistem pendidikan nasional. Hal ini dinilai terlalu membebani, namun dinilai tidak efektif di berbagai kalangan, termasuk dalam hal mata kuliah yang ditawarkan, yang tidak dapat mempersiapkan kompetisi mahasiswa.

Penerapan kurikulum 2013 tentu saja secara bertahap. Kurikulum 2013 memiliki banyak unsur. Proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan belajar seorang siswa, sehingga yang terpenting adalah pendekatan dan strategi pembelajaran (Malmia, Makatita, Syafa, Magfirah, Tinggapi, & Umanallo 2019). Guru memahami dan menerapkan pendekatan dan strategi pembelajaran kurikulum sebelumnya. Untuk itu diperlukan perubahan pola pikir dari metode pembelajaran pola lama ke metode pembelajaran pola baru yang sejalan dengan kurikulum 2013. Tidak semua guru dapat menerima perubahan kurikulum ini. Guru yang baik adalah guru yang siap menerima perubahan dan membawa pertumbuhan dan perkembangan dalam dunia pendidikan (Hosnan, 2014).

Kurikulum 2013 lebih berpusat pada siswa (*student center*) dan menggunakan pendekatan saintifik dalam proses pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Firman, Baedhowi, & Murtini, 2018). Pendekatan saintifik adalah pembelajaran, dan siswa perlu berpikir sistematis dan kritis dalam memecahkan masalah (Septina, Farida, & Komarudin, 2018). Pendekatan saintifik dilakukan melalui fakta dan kenyataan yang ada di sekitar siswa sehingga pembelajaran menggunakan observasi dan analisis dalam praktiknya (In'am & Hajar, 2017). Pembelajaran saintifik dapat menciptakan suasana belajar yang aktif dan menjadikan siswa lebih kreatif dan inovatif dalam menghadapi mata pelajaran (Setiawan & Wilujeng, 2016). Pendekatan saintifik lebih menekankan pada proses pembelajaran serta hasil pembelajaran (Ratnaningsih, 2017). Untuk menerapkan konsep pendekatan saintifik siswa dalam proses pembelajaran dapat mengolah pengetahuan menggunakan proses fisik, intelektual dan sosial seperti interpretasi data, menyimpulkan, mengomunikasikan data, merancang percobaan dan lain-lain. Siswa dilatih bekerja menurut metode ilmiah untuk menemukan produk sains berupa konsep, prinsip, hukum, fakta-fakta baru dan teori-teori.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayat (2014) menunjukkan bahwa pembelajaran pendidikan agama Islam setelah menerapkan pendekatan saintifik meningkatkan prestasi belajar siswa kelas 1B SDN 1 Bantul pada bidang kognitif dan emosional meningkat. Selain itu, dalam penelitian Ramdhani, Usodo, dan Subanti (2017) juga menjelaskan bahwa pendekatan saintifik dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Dari uraian tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Tamalatea Kab. Jeneponto. Hasil belajar adalah pencapaian kompetensi siswa dalam proses pembelajaran (Goh, Leong, Kasmin, Hii, & Tan, 2017). Hasil belajar terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif (Supena, Darmuki, & Hariyadi, 2021).

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian *ex-post facto*. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 1 Tamalatea yang terletak di Kecamatan Tamalatea, Kabupaten Jeneponto. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea sebanyak 132 siswa sedangkan sampel diperoleh dengan teknik *proportional random sampling* sehingga diperoleh sampel sebanyak 40 orang. Rincian sampel dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Rincian Sampel Tiap Kelas

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Sampel
XI IPS 1	35	11
XI IPS 2	31	9
XI IPS 3	34	10
XI IPS 4	32	10
Jumlah	132	40

Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen angket untuk memberikan penilaian pada penerapan pendekatan saintifik dan dokumen digunakan untuk mengumpulkan hasil belajar siswa. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial yaitu uji regresi sederhana.

3. Hasil Penelitian

3.1 *Deskriptif Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013*

Berdasarkan survei siswa di Tamaratea, dengan menggunakan sampel 40 siswa, penulis mengumpulkan data melalui angket yang dilakukan oleh siswa tersebut dan setiap artikel dapat dinilai. Hasil angket penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 pada siswa kelas XI IPS SMAN1 Tamalatea Kab. Jeneponto.

Penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 diukur berdasarkan kisi-kisi yang dibuat. Penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 pada siswa kelas XI IPS SMAN1 Tamalatea Kab. Jeneponto untuk setiap butir angket adalah sebagai berikut.

Tabel 2. Persentase Penerapan Pendekatan Saintifik di SMAN 1 Tamalatea

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
25-39	Sangat kurang	0	0
40-53	Kurang	0	0
54-68	Sedang	6	15
69-83	Baik	33	82,5
84-100	Sangat baik	1	2,5
Jumlah		40	100

Berdasarkan data tersebut, penerapan pendekatan saintifik matematika pada kategori IPS kelas XI ini dinilai baik dapat dilihat dari persentase yang ada yaitu

sebanyak 82.5%, dengan demikian dapat disimpulkan penerapan pendekatan saintifik telah diterapkan dengan baik di kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto.

3.2 *Deskriptif Hasil Belajar Matematika Siswa*

Hasil belajar adalah tingkat kecakapan yang dicapai siswa selama mengikuti program belajar mengajar sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Hasil belajar didefinisikan sebagai hasil akhir dari keputusan kelas atas dan bawah siswa selama mengikuti pendidikan dan pembelajaran, dan pembelajaran dikatakan berhasil ketika tingkat pengetahuan siswa meningkat dibandingkan dengan hasil sebelumnya. Adapun hasil belajar matematika setelah diterapkannya pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Persentase Hasil Belajar Matematika Siswa di SMAN 1 Tamalatea

Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
0-20	Sangat rendah	0	0
21-40	Rendah	0	0
41-60	Sedang	2	5
61-80	Tinggi	27	67,5
81-100	Sangat tinggi	11	27,5
Jumlah		40	100

Berdasarkan tabel 3 di atas dapat dilihat bahwa nilai siswa berada pada kategori tinggi dengan persentase 67,5%, berarti nilai siswa tersebut sudah sangat baik berdasarkan dari pengkategorian skor yang telah dibuat.

3.3 *Pengaruh Penerapan Pendekatan Saintifik dalam Kurikulum 2013 terhadap Hasil Belajar Siswa*

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji linearitas. Uji normalitas dilakukan pada data hasil penerapan pendekatan saintifik dan hasil belajar matematika. Hasil analisis menunjukkan nilai *sig* sebesar 0,635 yang berarti nilai *sig* lebih besar dari nilai α ($0,635 > 0,05$) sedangkan pada hasil belajar diperoleh *sig* sebesar 0,058 yang juga lebih besar dari nilai α ($0,058 > 0,05$) sehingga data hasil penerapan pendekatan saintifik dan data hasil belajar berdistribusi normal. Uji prasyarat selanjutnya yaitu uji linearitas. Uji linearitas digunakan untuk mengkonfirmasi linieritas antara dua variabel yang diidentifikasi secara teoritis menentukan apakah pengamatan yang ada. Variabel yang diuji dalam penelitian ini adalah penggunaan pendekatan saintifik sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variabel terikat. Hasil uji linieritas menggunakan SPSS 20 menunjukkan nilai *sig* sebesar 0,964 yang berarti lebih besar dari nilai α ($0,964 > 0,05$) sehingga penerapan pendekatan saintifik dengan hasil belajar siswa memiliki hubungan yang linear.

Uji hipotesis dilakukan dengan uji analisis regresi linear. Berdasarkan analisis regresi linear diperoleh persamaan regresi $Y = 20,07 + 0,795X$ yang berarti variabel X

berpengaruh positif terhadap variabel Y, jika variabel X mengalami peningkatan maka variabel Y juga akan mengalami peningkatan. Hasil analisis regresi linear dengan *SPSS 20* diperoleh *sig* sebesar 0,0001 sehingga $sig < \alpha$ (0,05) yang berarti penerapan pendekatan saintifik memiliki korelasi dengan hasil belajar matematika siswa. Koefisien korelasi diperoleh sebesar 0,601 yang menunjukkan bahwa korelasi positif antara penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar siswa berada pada kategori cukup. Selain itu, nilai R^2 sebesar 0,361 atau 36,1% yang menunjukkan bahwa persentase sumbangan pengaruh penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 terhadap hasil belajar matematika siswa sebesar 36,1% sedangkan 63,9% dipengaruhi oleh variabel lain. Analisis regresi linear menunjukkan hasil t_{hitung} sebesar 4,622, berarti $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,622 > 2,024$) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

4. Pembahasan

Penerapan pendekatan saintifik di kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto berdasarkan rata-rata yang diperoleh dan persentasenya, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan saintifik berada pada kategori baik. Artinya penerapan pendekatan saintifik di kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto telah diterapkan dengan baik.

Hasil belajar belajar siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea kab. Jeneponto setelah diterapkannya pendekatan saintifik berada pada kategori tinggi hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa dan jumlah presentase yang didapatkan. Setelah dilakukan beberapa pengujian prasyarat data penerapan pendekatan saintifik dan hasil belajar siswa kemudian dilakukan uji hipotesis untuk menguji apakah hipotesis telah dirumuskan diterima atau ditolak.

Langkah pertama dalam menguji hipotesis ini adalah mencari persamaan regresi. Setelah dilakukan perhitungan, persamaan regresi menjadi $Y = 20,072 + 0,795X$. Nilai konstanta adalah 20,072. Koefisien regresi positif menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai penerapan pendekatan saintifik maka semakin tinggi pula nilai hasil belajar siswa. Sebaliknya, nilai penerapan pendekatan saintifik juga menurunkan nilai hasil belajar siswa. Mendemonstrasikan penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS SMAN1 Tamalatea.

Berdasarkan persamaan regresi tersebut, juga didapatkan bahwa garis penerapan pendekatan saintifik dan hasil belajar matematika adalah linear. Garis linear yang didapatkan yaitu garis linear yang positif. Hubungan yang linear positif yaitu semakin baik penerapan pendekatan saintifik maka semakin tinggi pula hasil belajar matematika siswa dan sebaliknya.

Pada penelitian ini, ditemukan bahwa penerapan pendekatan saintifik hanya 0,361 (nilai *R square*) atau 36,1% dari hasil belajar matematika siswa. Oleh karena itu,

63,9% hasil matematika siswa dipengaruhi oleh faktor lain. Seperti yang ditunjukkan Slameto, ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar seorang siswa, yaitu faktor internal atau eksternal siswa (faktor fisik dan psikis), faktor eksternal atau non siswa (faktor sekolah, faktor keluarga, dan faktor masyarakat).

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Hidayat (2014), dan hasil penelitiannya menunjukkan peningkatan prestasi belajar pada bidang kognitif dan emosional siswa kelas 1B SDN 1 Bantul dalam pembelajaran PAI. Pendekatan kimia. Studi Ellizar, Hardeli, Beltris, dan Suharni (2018) menunjukkan bahwa pendekatan saintifik efektif dalam proses pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan saintifik memegang peranan penting dalam kurikulum 2013 dan memberikan kontribusi terhadap hasil belajar siswa. Semakin baik penerapan pendekatan saintifik maka semakin tinggi hasil belajarnya. Berdasarkan beberapa hasil analisis dan penjelasan pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif antara penerapan pendekatan saintifik terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XIPS SMAN1 Tamalatea meningkat

5. Kesimpulan

Penerapan pendekatan saintifik pada siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto diperoleh skor penerapan rata-rata 73.83. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut berada pada kategori baik dengan persentase 82,5%. Hasil belajar siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto setelah diterapkannya penerapan pendekatan saintifik dalam kurikulum 2013 diperoleh nilai rata-rata 78.39. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tersebut berada pada kategori tinggi dengan persentase 67,5%. hasil analisis statistik inferensial (Regresi Linear Sederhana) diperoleh nilai diperoleh t_0 (t_{hitung}) = 4,649. Berarti $t_0 > t_{tabel}$ ($4,649 > 2,024$) sehingga dapat disimpulkan bahwa: "terdapat pengaruh positif dan signifikan antara penerapan pendekatan Saintifik dalam kurikulum 2013 terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI IPS SMAN 1 Tamalatea Kab. Jeneponto" sebesar 36,1%.

Daftar Pustaka

- Ellizar, E., Hardeli, H., Beltris, S., & Suharni, R. (2018). Development of Scientific Approach Based on Discovery Learning Module. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*, 335, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012101>
- Firman, Baedhowi, & Murtini, W. (2018). The Effectiveness of The Scientific Approach to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Active Learning*, 3(2), 86–91. Retrieved from <https://www.learntechlib.org/p/208665/>
- Goh, C. F., Leong, C. M., Kasmin, K., Hii, P. K., & Tan, O. K. (2017). Students' Experiences, Learning Outcomes and Satisfaction in e-Learning. *Journal of E-Learning and Knowledge Society*, 13(2), 117–128. <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1298>
- Hidayat, A. (2014). *Penerapan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam untuk Peningkatan Prestasi Belajar Kelas 1B SDN 1 Bantul*. UIN Sunan Kalijaga.

- Hosnan. (2014). *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- In'am, A., & Hajar, S. (2017). Learning Geometry through Discovery Learning Using a Scientific Approach. *International Journal of Instruction*, 10(1), 55–70. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1125137>
- Malmia, W., Makatita, S. H., Syafa L. A. A., Magfirah, I., Tinggapi, H., & Umanallo, M. C. B. (2019). Problem-Based Learning as an Effort to Improve Student Learning Outcomes. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 8(9), 1140–1143.
- Ramdhani, M. R., Usodo, B., & Subanti, S. (2017). Discovery Learning with Scientific Approach on Geometry. *Journal of Physics: Conference Series*, 895, 1–6. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012033>
- Ratnaningsih, S. (2017). Scientific Approach of 2013 Curriculum: Teachers' Implementation in English Language Teaching. *English Review: Journal of English Education*, 6(1), 33–40. <https://doi.org/10.25134/erjee.v6i1.768>
- Septina, N., Farida, & Komarudin. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Siswa dengan Pendekatan Saintifik Berbasis Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Tatsqif: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan*, 16(2), 160–171. <https://doi.org/https://doi.org/10.20414/jtq.v16i2.200>
- Setiawan, D., & Wilujeng, I. (2016). The Development of Scientific Approach Based Learning Instruments Integrated with Red Onion Farming Potency 1 in Brebes Indonesia. *Journal Pendidikan IPA Indonesia*, 5(1), 22–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jpii.v5i1.5785>
- Supena, I., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2021). The Influence of 4C (Constructive, Critical, Creativity, Collaborative) Learning Model on Students' Learning Outcomes. *International Journal of Instruction*, 14(3), 873–892. <https://doi.org/https://doi.org/10.29333/iji.2021.14351a>
- Suryabrata, S. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: raja Grafindo Persada.
- Syah, M. (2004). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru (Cet. X)*. Bandung: Rosdakarya.