

**PENERAPAN PENDEKATAN *SCIENTIFIC* DIIRINGI PEMBERIAN
REWARD DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA**

Iltavia, Gita Soviyanti

Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

Ilta.rangbuki@gmail.com

ABSTRAK

Dalam proses pembelajaran terlihat kurangnya aktivitas siswa dalam kelas, baik dalam hal mengamati, menanya, mencoba, serta menyajikan/mengkomunikasikan. Dalam hal ini suatu cara yang dapat ditempuh untuk menjadikan siswa lebih aktif, kreatif, dan mandiri serta sebagai pusat kegiatan belajar adalah dengan menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* dalam pembelajaran matematika. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi ranah afektif dan ranah psikomotor. Disaat proses pembelajaran peneliti melakukan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* sekaligus mengamati siswa dan observer melakukan pengisian lembar observasi tersebut yang meliputi ranah afektif dan psikomotor. Setelah pendekatan diterapkan, peneliti memberikan tes akhir untuk melihat kemampuan siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMKN 2 Padang Panjang pada ranah afektif dan psikomotor selama pembelajaran dengan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* cenderung meningkat. (2) Hasil belajar Matematika siswa yang menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* di kelas XI SMKN 2 Padang Panjang.

Kata Kunci: Pendekatan *Scientific*, Hasil Belajar, Reward

ABSTRACT

In the process of learning visible lack of activity of students in the class, both in terms of observing, ask, try, and present / communicate. In this case in a way that can be taken to make students more active, creative, and independent as well as learning centers is to adopt a scientific approach to the accompaniment of the reward system in the learning of mathematics. The design of the study is a Randomized Control Group Only Design. While the instrument used is the observation sheet affective and psychomotor. While learning researchers conducted scientific approach application accompanied reward at once observe the student and observer charging the observation sheet that includes the affective and psychomotor. Once the approach is applied, researchers gave a final test to see the student's ability. The results showed that: (1) The results of studying Maths class XI student of SMK 2 Padang Panjang on the affective and psychomotor during the learning with the application of the approach scientific accompaniment of reward tends to increase. (2) Results of learning mathematics student who approaches the scientific accompaniment of the reward system more better than the results of students' mathematics learning without applying a scientific approach to the accompaniment of the reward system in class XI N 2 Padang Panjang.

Keywords: *Scientific Approach, learning Outcomes, Reward*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang berperan penting dalam mengembangkan potensi yang ada pada diri siswa. Hal ini dikarenakan proses pendidikan merupakan serentetan usaha yang dilakukan secara sadar dan disengaja dengan tujuan untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar siswa aktif mengembangkan potensi tersebut yang bermanfaat untuk dirinya, bangsa dan negara.

Mengingat begitu pentingnya peranan matematika, maka diharapkan matematika dapat dipahami oleh siswa dengan baik. Oleh sebab itu, dalam kegiatan pembelajaran, siswa dituntut aktif dan mandiri, serta mau mengeluarkan pendapat, tidak malu bertanya. Keberhasilan suatu proses belajar mengajar matematika selain memahami materi, juga dituntut mengetahui secara tepat kondisi siswa sebelum mengikuti proses belajar mengajar.

Evaluasi ataupun survei pendidikan di Indonesia merupakan hal yang menarik untuk dicermati. Hasil survei internasional, misalnya Trend International in Mathematics and Science Study (TIMSS), menunjukkan bahwa kualitas pendidikan di Indonesia relatif rendah dibandingkan dengan negara lain. Pada TIMSS 1999, dari 38 negara yang diteliti prestasi peserta didik SLTP Indonesia menduduki ranking ke-34 yang berada di atas Cili, Maroko, Filipina, dan Afrika Selatan. Pada TIMSS 2003, prestasi peserta didik Indonesia berada pada ranking ke-35 dari 46 negara peserta yang melibatkan lebih dari 200.000 peserta didik. Demikian pula pada TIMSS 2007, hasilnya belum terlalu menggembirakan. Padahal TIMSS merupakan survei yang telah diakui oleh masyarakat dunia untuk mengetahui kompetensi matematika dan sains di antara para pelajar dari berbagai negara. Selain itu, TIMSS diakui representatif untuk mengetahui kompetensi peserta didik karena setiap negara peserta diwakili oleh ribuan pelajar, untuk mengukur kualitas pendidikan antar-negara.

Hal diatas diperkuat dengan hasil observasi awal pada kelas XIdi SMKN 2 Padang Panjang, peneliti melihat bahwa pembelajaran masih didominasi oleh guru, sedangkan siswa mendengar, memperhatikan, dan mencatat. Hal inilah yang menyebabkan siswa merasa ragu untuk mengembangkan kemampuan diri, merasa takut saat ingin bertanya, merasa canggung saat ingin mencoba, takut mengeluarkan pendapat, takut untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dari guru, bahkan jarang sekali ada kegiatan menyimpulkan materi diakhir pertemuan pembelajaran. Oleh sebab itu, nilai-nilai siswa masih banyak yang di bawah KKM yaitu 75,0. Hal ini, dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 1. Nilai Ujian Matematika Siswa Kelas X SMKN 2 Padang Panjang

No	Kelas	Jumlah Siswa			Siswa yang tuntas (%)	Siswa yang tidak tuntas (%)
		Total	Tuntas	Tidak Tuntas		
1	X TKJ.1	32	1	31	3,13%	96,87%
2	X TKJ.2	32	5	27	15,63%	84,37%
3	X RPL.1	25	4	21	16%	84%
4	X RPL.2	26	5	21	19,23%	80,77%
5	X MM.1	28	1	27	3,57%	96,43%
6	X MM.2	29	2	27	6,89%	93,11%
7	X MM.3	28	1	27	3,57%	96,43%

Masalah ini disebabkan oleh cara mengajar guru yang di terapkan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung masih kurang optimal. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya perbaikan dalam pelajaran matematika, karena matematika sangat dibutuhkan untuk melatih kemampuan berfikir kritis dan kreatif pada siswa gunanya agar siswa lebih aktif, pandai dan mandiri dalam belajar matematika tersebut.

Sesuai dengan saran dari hasil penelitian oleh Retnawati (2011,175) yakni sebagai berikut. Pertama, terkait dengan sebagian besar peserta didik mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika dan sains, terlebih lagi peserta didik kelas 5 sekolah dasar, maka pendidik perlu merefleksikan. Kedua, kembali pembelajaran yang telah dilaksanakan dan kemudian merencanakan perbaikan. Ketiga, dalam pembelajaran, perlu digunakan pembelajaran yang menekankan pendekatan poses dan berpusat pada peserta didik, sehingga berbagai kompetensi matematika dan sains dapat dikuasai. Keempat, pembelajaran perlu dilakukan dengan perbaikan pembelajaran dapat pula menggunakan hasil-hasil evaluasi yang telah dilaksanakan, baik oleh pemerintah maupun sekolah (assessment for learning. Kelima, dalam pelaksanaan pendidikan, khususnya dalam evaluasi, perlu digunakan macam-macam jenis tes, tidak hanya pilihan ganda saja, misalnya menggunakan uraian, sehingga peserta didik dapat melatih kemampuan penalarannya untuk mengkonstruksi sendiri jawabannya.

Sesuai dengan hal di atas perlu adanya pendekatan yang dilakukan oleh seorang guru untuk dapat mengatasi masalah selama proses pembelajaran. Istilah pembelajaran menurut beberapa ahli (Gagne, 2005; Dick, Carey, & Carey (2001) adalah serangkaian kegiatan yang sengaja diciptakan untuk memudahkan terjadinya proses belajar atau rangkaian peristiwa yang disampaikan secara terencana melalui pendekatan belajaroleh Mangesa (2016, 112).

Dalam hal ini suatu cara yang dapat ditempuh untuk menjadikan siswa lebih aktif, kreatif, dan mandiri serta sebagai pusat kegiatan belajar adalah dengan menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* dalam pembelajaran matematika. Menurut Kemendikbud dalam Suyantiningsih (2016, 4) Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik dalam mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Pendekatan *scientific* adalah konsep dasar yang mawadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran mencakup komponen: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan menyajikan/mengkomunikasikan. Penerapan pendekatan *scientific* dalam pembelajaran melibatkan keterampilan proses seperti mengamati, mengklasifikasi, mengukur, meramalkan, menjelaskan, dan menyimpulkan". Dalam proses pembelajaran dengan menerapkan pendekatan *scientific* tersebut diperlukan bimbingan atau bantuan guru.

Adapun langkah-langkah umum pembelajaran menggunakan pendekatan *scientific*, yaitu:

a. Mengamati

Metode mengamati merupakan suatu kegiatan untuk mengidentifikasi objek tertentu dengan alat indera secara teliti. Kegiatan belajarnya adalah membaca, mendengar, menyimak, dan melihat (tanpa atau dengan alat).

- b. Menanya
Proses pembelajaran pada kegiatan menanya adalah guru memberikan kesempatan secara luas kepada siswa untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dan dibaca. Siswa bertanya mengenai apa yang telah dipelajari, menanyakan hal-hal yang kurang dimengerti/dipahami. Guru perlu membimbing siswa untuk dapat mengajukan pertanyaan.
- c. Menalar
Pada kegiatan menalar, hal yang dilakukan oleh siswa adalah memproses informasi yang sudah dikumpulkan atau yang sudah dipahami, baik terbatas dari hasil kegiatan mengumpulkan/eksperimen maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi.
- d. Mencoba
Pada kegiatan mencoba, hal yang dilakukan siswa adalah mencatat dan mempelajari cara-cara/langkah-langkah dari soal-soal pada bahan yang telah diberikan, selanjutnya siswa mencoba sendiri mencari/mengerjakan soal-soal yang telah diberikan dengan bimbingan guru.
- e. Menyajikan/Mengkomunikasikan
Kegiatan ini dapat dilakukan melalui menuliskan, menjelaskan atau menceritakan apa yang telah ditemukan dalam kegiatan mencari informasi, menalar, dan mencoba. Hasil yang telah didapat/dibuat tersebut disampaikan dan dijelaskan di depan kelas dan dinilai oleh guru sebagai hasil belajar peserta didik atau kelompok peserta didik tersebut.

METODOLOGI

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMKN 2 Padang Panjang. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Sampelnya adalah siswa kelas XI MM.2 dan XI MM.3 tahun pelajaran 2015/2016.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*. Sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar observasi ranah afektif dan ranah psikomotor. Disaat proses pembelajaran peneliti melakukan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* sekaligus mengamati siswa dan observer melakukan pengisian lembar observasi tersebut yang meliputi ranah afektif dan psikomotor. Setelah pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* diterapkan, maka peneliti memberikan tes akhir dimana bertujuan untuk melihat kemampuan siswa.

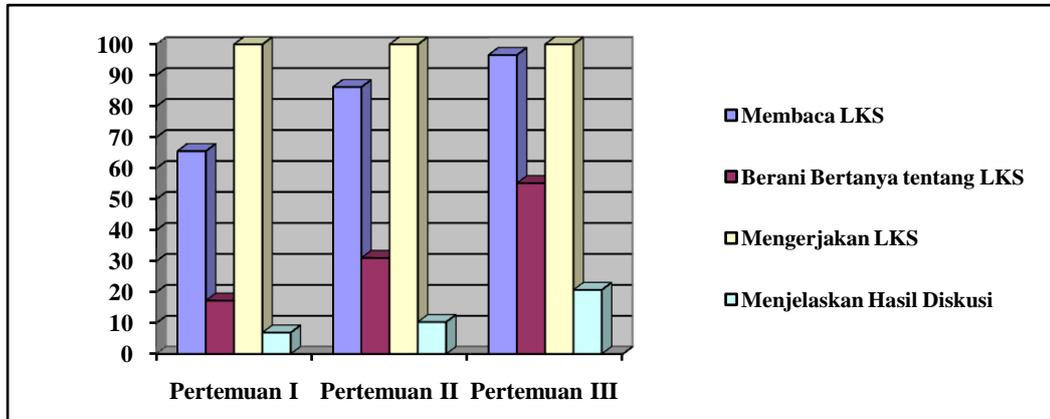
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan nilai yang telah dikumpulkan, maka diperoleh persentase nilai observasi hasil belajar siswa pada ranah afektif terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Persentase Nilai Observasi Hasil Belajar Siswa pada Ranah Afektif

No	Pert Ke-	Aktivitas Ranah Afektif			
		Membaca LKS (%)	Berani Bertanya tentang LKS (%)	Mengerjakan Latihan LKS (%)	Menjelaskan Hasil Diskusi (%)
1	I	65,52	17,24	100	6,90
2	II	86,21	31,03	100	10,34
3	III	96,56	55,17	100	20,69

Pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan belajar siswa pada setiap aktivitas ranah afektif selama pembelajaran menggunakan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward*. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 1. Grafik Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Afektif

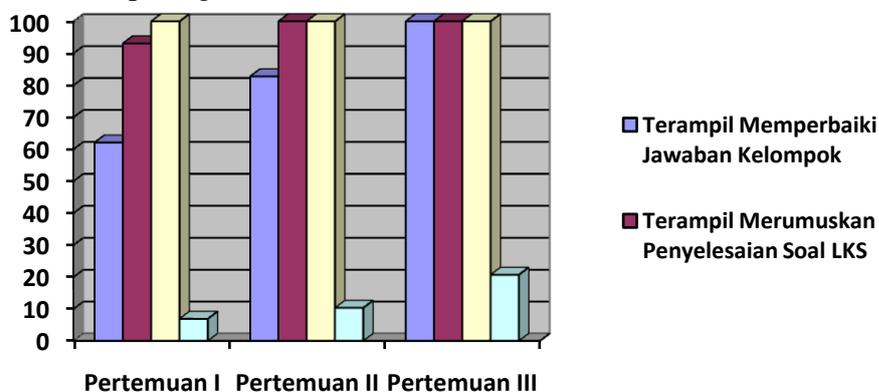
Berdasarkan tabel dan gambar di atas, dapat dilihat dengan jelas bahwa dalam setiap pertemuan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap aktivitas hasil belajar ranah afektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah afektif.

Berdasarkan nilai yang telah dikumpulkan pada setiap aktivitas yang diamati di dalam lembar observasi ranah psikomotor, maka diperoleh persentase nilai observasi hasil belajar siswa pada ranah psikomotor pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Persentase Nilai Observasi Hasil Belajar Siswa pada Ranah Psikomotor

No	Pert Ke-	Aktivitas Ranah Psikomotor			
		P1(%)	P2 (%)	P3 (%)	P4 (%)
1	I	62,07	93,10	100	6,90
2	II	82,76	100	100	10,34
3	III	100	100	100	20,69

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada setiap aktivitas ranah psikomotor selama pembelajaran. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2. Grafik Hasil Belajar Siswa Pada Ranah Psikomotor

Berdasarkan tabel dangambar, dapat dilihat dengan jelas bahwa dalam setiap pertemuan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap aktivitas hasil belajar ranah psikomotor. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah psikomotor.

Hasil belajar dalam penelitian ini dilihat pada ranah kognitif. Untuk hasil belajar pada ranah kognitif, diperoleh melalui tes akhir. Tes yang diberikan berupa soal essay sebanyak 11 item dengan waktu pengerjaan yang diberikan selama 90 menit.

Berdasarkan perhitungan data hasil belajar ranah kognitif, sehingga didapatkan nilai rata-rata (\bar{x}), simpangan baku (s) dan varians (s^2) untuk kedua kelas sampel yang dinyatakan pada tabel berikut:

Nilai Kelas SampelpadaAspek Kognitif

Kelas	\bar{X}	N	s^2	S
Eksperimen	81,45	29	65,61	8,10
Kontrol	70,44	28	194,61	13,95

Berdasarkan tabel, terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan hasil belajar kelas kontrol. Untuk melihat apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelas maka dilakukan analisis statistik inferensial berdasarkan data yang diperoleh

Pada penelitian ini, dilakukan uji hipotesis yang bertujuan untuk melihat apakah hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* lebih baik dari pada tanpa penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward*.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang tidak homogen, untuk menguji hipotesis penulis menggunakan uji t' . Berdasarkan analisis, taraf kepercayaan 95% dan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan diperoleh harga $t' = 3,6274 \geq 1,7025 = \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$. Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Artinya “Hasil belajar matematika siswa yang menerapkan Pendekatan *Scientific* Diiringi Pemberian *Reward* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang tanpa menerapkan Pendekatan *Scientific* Diiringi Pemberian *Reward* di Kelas XI SMKN 2 Padang Panjang”.

Berdasarkan observasi dan analisis yang telah dilakukan, terlihat bahwa hasil belajar pada ranah afektif dan ranah psikomotor mengalami peningkatan terhadap aktivitas-aktivitas yang dilakukan selama pembelajaran berlangsung dengan menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

- Hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMKN 2 Padang Panjang pada ranah afektif selama pembelajaran dengan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* cenderung meningkat.

- b. Hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMKN 2 Padang Panjang pada ranah psikomotor selama pembelajaran dengan penerapan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* cenderung meningkat.
- c. Hasil belajar Matematika siswa yang menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa tanpa menerapkan pendekatan *scientific* diiringi pemberian *reward* di kelas XI SMKN 2 Padang Panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono. 2010. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Atsnan dan Rahmita. 2013. *Penerapan Pendekatan Scientific dalam Pembelajaran Matematika SMP Kelas VII Materi Bilangan (pecahan)*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Lufri. 2007. *Kiat Memahami Metodologi dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP PRESS.
- Mangesa,Riana T, &Badrin Kartowagiran. (2016). Implementasi Pendekatan KontekstualDalam Pembelajaran Praktik Instalasi Listrik. *Jurnal Kependidikan*, 46(1), 110-120.
- Muliyardi. 2003. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: FMIPA UNP.
- Prawironegoro, Pratiknyo. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analitis Soal Bidang Studi Matematika*. Jakarta: CV. Fortuna.
- Purwanto, Ngalm. 2007. *Ilmu Pendidikan Teoretis dan Praktis*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Rasimin. *Kontekstualisasi Metode Reward dan Punishment dalam Pembelajaran*. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Salatiga.
- Riduwan. 2011. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: CV Alvabeta.
- Retnawati,Heri, &Badrin Kartowagiran. (2011). Identifikasi Kesulitan Peserta Didik Dalam Belajar Matematika Dan Sains Di Sekolah Dasar. *Jurnal Kependidikan*, 41(2), 162-174.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2013. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya Offset.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman, Erman, dkk. 2003. *Srtategi Pembelajaran Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Suryabrata, Sumadi. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Suyantiningsih, &Isniatun Munawaroh. (2016). Pengembangan Multimedia PembelajaranBerbasis Scientific Approach Terintegrasi Nilai Karakter. *Jurnal Kependidikan*, 46(1), 1-13.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Usman, Husaini. 2011. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Bumi Aksara.