

PENGARUH PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE FIRING LINE TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII VMPN 34 PADANG

Khoirin Latipah¹, Mukhni², Fauziah¹

¹ Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Bung Hatta

E-mail : khoirinlatipah8@gmail.com

² Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Padang

Abstract

This research is motivated by the lack of interaction between teacher and student, students and students, students lack of understanding of concepts in learning mathematics. The purpose of this study was to determine the development of students understanding of mathematical concepts and see if the students understanding of mathematical concepts by using active learning strategies Firing Line type is better than the students understanding of concepts with conventional learning. The research instrument consisted of quizzes and final test. Analysis of the percentage scale seen quiz students on every indicator of understanding the concept of each meeting in the experimental class. Final test data containing student understanding of concepts in both indicator grade samples are normally distributed but not homogeneous. Then the formula used to test the hypothesis t' . After processing the data $t'_{hitung} = 5,46$ dan $t_{tabel} = 1,70$ obtained at the 95% confidence level, so. Then the hypothesis is rejected, it means understanding students learning mathematical concepts apply active learning strategies Firing Line type is better than the students understanding of mathematical concepts that the lesson apply conventional learning in class VIII SMP 34 Padang.

Key words : *Active Learning Strategies, Firing Line Type, Understanding of Concepts*

Pendahuluan

Belajar akan lebih berhasil jika proses pembelajaran diarahkan kepada konsep dan struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang dipelajari, dengan memahami konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dipelajari, siswa akan memahami materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 30 September, 3 dan 7 Oktober 2013 pada siswa kelas VIII SMPN 34 Padang yaitu pada saat proses pembelajaran berlangsung, pembelajaran masih terpusat

pada guru dan saat siswa mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru tentang perpangkatan bentuk aljabar masih banyak siswa yang mencontek pekerjaan temannya hal ini disebabkan masih banyak siswa yang kurang paham dengan materi tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pada tanggal 7 Oktober 2013, didapatkan informasi bahwa siswa masih banyak diam ketika ditanya guru mengenai materi pelajaran yang diberikan, dan ketika disuruh bertanya tentang materi yang kurang mereka mengerti hanya beberapa siswa saja

yang bertanya. Untuk mengatasi masalah tersebut guru mencoba berbagai metode pembelajaran, salah satu metode yang digunakan oleh guru adalah metode belajar kelompok, namun saat diberikan tugas siswa masih banyak mencontoh pekerjaan temannya, dan bukan hal yang mudah membuat siswa memahami suatu konsep dari materi yang dipelajari, oleh sebab itu upaya yang dilakukan penulis untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Firing Line*.

Silberman (2007:22) mengemukakan pendapat bahwa regu tembak adalah format gerakan cepat yang dapat digunakan untuk berbagai tujuan seperti *testing* dan bermain peran, ia menonjolkan secara terus-menerus pasangan yang berputar, peserta didik mendapatkan kesempatan untuk merespon secara cepat pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan atau tipe tantangan yang lain.

Pada strategi regu tembak ini setiap siswa mempunyai kesempatan untuk menembak lawan yang ada dihadapannya dengan memberikan pertanyaan. Siswa yang tertembak menjawab pertanyaan dengan batas waktu yang ditentukan, sehingga siswa yang ada dihadapannya mengerti dengan jawaban yang diberikan.

Strategi ini membantu siswa agar lebih ingat lagi pelajaran yang baru dipelajari, membuat siswa untuk mempersiapkan diri sebelum belajar, berdiskusi dengan teman

dan membagi pengetahuan yang diperoleh kepada siswa lainnya. Kelebihan pembelajaran dengan strategi regu tembak yaitu dapat mengatasi kesulitan siswa dalam memahami suatu masalah, dapat membantu siswa pada hal-hal penting supaya tetap diingat, meningkatkan kreativitas anak didik dalam menyampaikan pendapatnya tentang suatu konsep, mengurangi kebosanan anak didik, menumbuhkan suasana yang menyenangkan dan tidak mengekang anak didik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Perkembangan pemahaman konsep matematis siswa selama diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Firing Line*
2. Apakah pemahaman konsep matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Firing Line* lebih baik dari pemahaman konsep siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen, menurut Arikunto (2010:9) eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeleminasi atau mengurangi faktor-faktor lain yang mengganggu. Populasi dari penelitian ini adalah siswa

kelas VIII SMP Negeri 34 Padang tahun pelajaran 2013/2014,

Menurut Sudjana (2005:6) bahwa sampel penelitian adalah sebagian populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga mewakili populasinya. Untuk menentukan kelas sampel dilakukan langkah-langkah pengambilan sampel, sebagai berikut:

- a) Mengumpulkan nilai ulangan harian matematika siswa kelas VIII SMP N 34 Padang.
- b) Melakukan uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors.
- c) Melakukan uji homogenitas variansi dengan menggunakan uji Barlett.
- d) Melakukan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan teknik anava satu arah.

Setelah melakukan uji homogenitas variansi dan uji kesamaan rata-rata didapat bahwa populasi homogen, kemudian untuk menentukan sampel dilakukan secara random dengan melakukan undian, hasilnya didapat dua kelas dijadikan kelas sampel yaitu VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan VIII.3 sebagai kelas kontrol.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka atau bilangan. Adapun pada penelitian ini data kuantitatif berupa kuis dan nilai tes akhir.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Kuis

Perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari kuis yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan. Analisis ini dilakukan berdasarkan perolehan persentase skala pada setiap indikator pemahaman konsep di setiap pertemuan. Skala tersebut dibagi menjadi 2 yaitu skala kelompok atas yang terdiri dari skala 3 dan 2, kemudian skala kelompok bawah yang terdiri dari skala 1 dan 0.

Jika terjadi peningkatan perolehan persentase skala tertinggi pada suatu indikator dari suatu pertemuan ke pertemuan berikutnya, maka ini berarti perkembangan pemahaman konsep matematis siswa semakin membaik. Untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini digunakan rubrik pemahaman konsep.

2. Tes Akhir

Analisis ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Teknik analisis data yang peneliti gunakan adalah analisis perbedaan dengan menggunakan rumus *t'*-test. Analisis data ini peneliti melakukan langkah-langkah yaitu, Menentukan rata-rata hasil belajar masing-masing kelompok, simpangan baku (S) dan variansi (S^2), Uji Normalitas, Uji Homogenitas Variansi, dan Uji Hipotesis.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

A. Deskripsi Data

1. Hasil Kuis

Dalam bagian ini akan dibahas perkembangan pemahaman konsep matematis siswa.

Persentase siswa untuk setiap kuis berdasarkan skala dan indikator pemahaman konsep matematis terdapat pada Tabel 1 berikut:

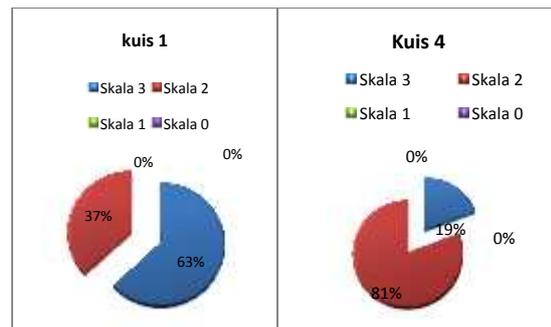
Tabel 1. Persentase Siswa pada Setiap Kuis Berdasarkan Skala Indikator di Kelas Eksperimen

Indikator	S	Kuis 1 (%)	Kuis 2 (%)	Kuis 3 (%)	Kuis 4 (%)
A	3	37,04%	-	-	19,23%
	2	62,96%	-	-	80,77%
	1	-	-	-	-
	0	-	-	-	-
B	3	85,19%	77,78%	93,57%	73,08%
	2	11,11%	17,50%	4,76%	26,92%
	1	3,7%	6,90%	7,14%	-
	0	-	-	-	-

Keterangan :

- Indikator a :Menyatakan ulang sebuah konsep
- Indikator b :Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

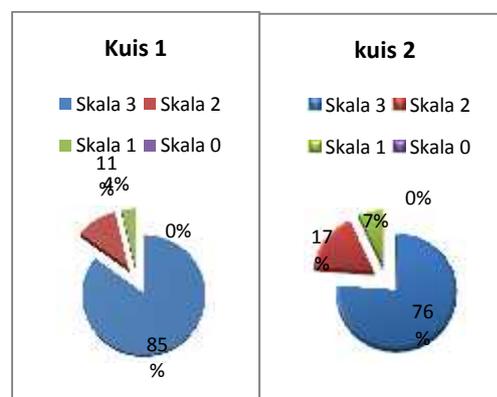
Dari tabel 1, dapat dilihat persentase pemahaman konsep siswa pada setiap pertemuan. Secara rinci pemahaman konsep siswa setiap indikator dapat dilihat pada gambar berikut ini:

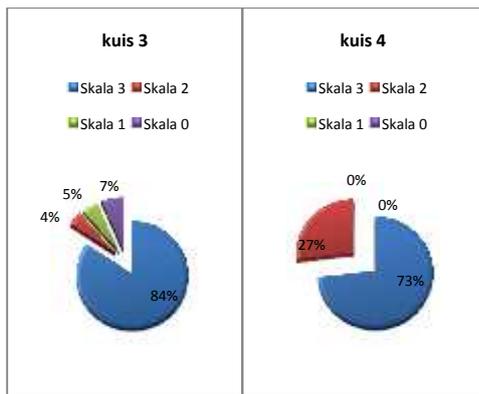


Gambar 1. Persentase perkembangan pemahaman konsep siswa berdasarkan indikator a

Berdasarkan Gambar 1, indikator a dipakai pada kuis pertama dan keempat, sedangkan kuis kedua dan ketiga tidak memakai indikator tersebut, sehingga persentase yang dilihat hanya pada kuis ke-1 dan ke-4. Persentase siswa yang dapat menyatakan ulang sebuah konsep mengalami sedikit penurunan dari kuis pertama ke kuis keempat. Persentase siswa yang memperoleh skala 3, pada kuis keempat mengalami sedikit penurunan menjadi 19,23% dari 37,04%.

Persentase yang memperoleh skala 2 mengalami peningkatan pada kuis keempat menjadi 80,7% dari 62,96%.





Gambar 2. Persentase perkembangan pemahaman konsep siswa berdasarkan indikator b

Pada gambar 2 Persentase siswa yang dapat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis mengalami peningkatan pada kuis ketiga dan keempat. Persentase siswa yang memperoleh skala 3 menurun pada kuis kedua yaitu 77,78% dari 85,19% pada kuis pertama. Kemudian pada kuis ketiga dan keempat mengalami peningkatan.

Untuk skala 2 pada kuis pertama 11,11% meningkat pada kuis kedua menjadi 17,50% dan menurun pada kuis keempat menjadi 20,7%. Untuk skala 1 mengalami penurunan pada kuis kedua, ketiga dan keempat menjadi 0% dari 3,7% pada kuis pertama. Hal ini berarti siswa telah mampu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.

Hal ini menunjukkan sebagian besar siswa sudah mampu memahami konsep berdasarkan strategi pembelajaran aktif tipe *firing line* dan kuis yang mengandung dua indikator pemahaman konsep yang diberikan.

2. Hasil Belajar Siswa

Data yang diperoleh setelah eksperimen berakhir adalah hasil belajar siswa yang didapatkan pada tes akhir. Data tes hasil belajar kedua kelas sampel dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2 : Data Tes Hasil Belajar Kelas Sampel

Kelas	N	Skor maks	Skor min	Nilai siswa ≥ 78	Nilai siswa < 78
Eksperimen	32	91,9	58,6	21	11
Kontrol	29	84,8	33,3	8	21

Dari tabel diatas, terlihat bahwa kelas eksperimen memiliki skor maksimum 91,9 sedangkan pada kelas kontrol 84,8. Hal ini berarti kelas eksperimen memiliki skor maksimum lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Jika dilihat dari nilai rata-rata, kelas eksperimen memiliki rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika telah mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan oleh SMP Negeri 34Padang untuk bidang studi matematika yaitu 78. Analisis datanya menggunakan t' diperoleh $t' = 5.46$ dan $\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} = 1.70$, sehingga $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$, dengan demikian hipotesis diterima.

Kesimpulan

Perkembangan pemahaman konsep matematis siswa selama diterapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Firing Line* menunjukkan adanya peningkatan dan

penurunan pemahaman konsep disetiap pertemuan serta pemahaman konsep matematis siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Firing Line* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 34 Padang.

DaftarPustaka

Silberman, Mel. 2009. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.

Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.