



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN SUPER BRAIN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KOTA PAREPARE

THE EFFECT OF THE SUPER BRAIN LEARNING MODEL ON THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF PAREPARE STUDENTS

Rosnani

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Parepare
E-mail: rosnanibahtiard@gmail.com

Abstract

The background of this research is that, in the process of learning mathematics, students are less able to develop learning materials, this is evidenced by the average daily test scores of students who are still below the KKM value (75), one way to overcome this problem is to apply the super brain learning model. This study aims to determine that the application of the super brain learning model has a positive effect on mathematics learning outcomes for class VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare students. This type of research is an experimental research type. The variables studied in this study were the mathematics learning outcomes of class VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare as the dependent variable and the application of the super brain learning model as the independent variable. The population of this study were all students of class VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare for the academic year 2022/2023 which consisted of 10 (ten) classes. Sampling using probability sampling or cluster random sampling, from 10 classes one class was taken by lottery, namely class VIII.4 as the experimental class. The instrument used in this study was a validated learning outcome test. Based on descriptive statistical analysis, the average value of mathematics learning outcomes before applying the super brain learning model is 48.71 and the average value of mathematics learning outcomes after applying the super brain learning model is 77.10. Based on Inferential statistical analysis using One Sample t-test, a significant value was obtained, $p = 0.000 = 0.05$, this means that H_0 is rejected and H_1 is accepted. So it can be concluded that the application of the super brain learning model has a positive effect on mathematics learning outcomes in class VIII UPTD SMPN 1 Parepare students.

Key Word : Super Brain Learning Model, Mathematics Learning Outcomes, Students

PENDAHULUAN

Mengingat dalam pembelajaran itu melibatkan aktifitas mendengar, menulis, membaca, dan diskusi untuk mengkomunikasikan suatu masalah khususnya matematika, maka diskusi kelompok perlu dikembangkan. Dengan menerapkan diskusi kelompok, diharapkan aspek-aspek komunikasi bisa dikembangkan sehingga bisa meningkatkan hasil belajar siswa. Aspek tersebut meliputi: (a) Bertambahnya jumlah pengetahuan, (b) Adanya kemampuan mengingat atau memproduksi, (c) Adanya penerapan pengetahuan, (d) menyimpulkan makna, (e) Menafsirkan dan mengkaitkan dengan realitas (Sumantri, 2016:2).

Pendapat Cockroft (Mainasari, 2008: 2) menyatakan bahwa matematika perlu diajarkan sebab: a. Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, b. Semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai, c. Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas, d. Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, e. Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran ruangan, f. Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang. James dan James mengatakan Matematika adalah ilmu tentang logika, mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya. Matematika terbagi dalam tiga bagian besar yaitu aljabar, analisis dan geometri (Arianti, 2014). Menurut Hudoyo (2006) matematika

merupakan ide-ide abstrak yang di beri simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif sehingga belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi.

Setiap orang memiliki otak dengan potensi luar biasa yang sama, tetapi setiap orang menjadi berbeda tergantung bagaimana setiap orang mengoptimalkan otaknya. Otak yang optimal adalah otak yang semua potensinya teroptimalkan dengan baik. Karena otak merupakan pusat dari seluruh aktivitas manusia, seperti berpikir, berbicara, membaca, menulis, mendengar, menyelidiki, bekerja, belajar, dan sebagainya. Fokus pada fungsi otak dalam belajar, hal tersebut menunjukkan bahwa otak memiliki peran yang penting dalam efektivitas belajar. Sejalan dengan hal itu Pasiak (Setiahati, 2008: 6) berpendapat bahwa untuk menjadi kreatif berpikir, harus tahu bagaimana mengoperasikan mesin canggih yang terbungkus dalam batok kepala dengan cara yang betul-betul natural atau pembelajaran alamiah otak. Salah satu alternatif untuk mengatasi permasalahan ini adalah dengan penggunaan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang menarik dan dapat memicu siswa untuk ikut serta aktif dalam kegiatan belajar mengajar yaitu model pembelajaran dengan pembelajaran aktif. Pada dasarnya pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif. Dimana peserta didik diajak untuk turut serta dalam proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik. Salah satu model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan penguasaan materi, keaktifan siswa, serta hasil belajar siswa lebih meningkat adalah dengan model pembelajaran *super brain*. Model pembelajaran *Super Brain* merupakan sebuah model pembelajaran dimana siswa mengembangkan otaknya untuk memecahkan suatu permasalahan atau mengembangkan suatu informasi yang diperolehnya, Rini Andhika (2010).

Metode Pembelajaran Super Brain menerangkan perihal bagaimana merancang kegiatan pembelajaran yang melibatkan semua komponen otak. Yaitu: otak emosional, otak sosial, otak kognitif, otak kinestetik dan otak reflektif. Menurut Barbara K. Given (Rizal: 2022) yaitu:

1. Otak emosional berperan dalam membangkitkan hasrat mencari ilmu
2. Otak sosial berperan dalam membangun visi untuk menyaksikan apa yang mungkin (peluang)
3. Otak kognitif berperan dalam menumbuhkan niat untuk berbagi wawasan dan kecakapan.
4. Otak kinestetik berperan dalam mendorong tindakan untuk mengganti mimpi/pandangan baru menjadi realita
5. Otak reflektif berperan dalam mendorong berpikir tingkat tinggi yang akan membuahkan kebijakan yang menciptakan seorang pembelajar bisa dan mau berfikir yang selalu mengingat dan mengagungkan kebesaran Tuhannya.

Model pembelajaran ini merupakan kegiatan belajar mengajar dengan cara guru menciptakan lingkungan pembelajaran menyenangkan, seperti guru menciptakan lingkungan pembelajaran semenarik mungkin dengan menempel gambar, bermain dan memutar musik atau murottal. Menantang kemampuan berpikir siswa, seperti guru mengadakan diskusi, memberikan soal-soal yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Dan situasi pembelajaran aktif, seperti siswa menunjuk unsur-unsur gambar untuk memfokuskan materi yang dipelajari, siswa aktif bertanya dan berdiskusi. Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Super Brain* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare".

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen dengan menggunakan desain Pre-Eksperimental Designs yaitu one-group Pretest- Posttest Design. Adapun populasi penelitian ini yaitu semua siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare tahun ajaran 2022/2023 yang terdiri dari 10 kelas. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *probability sampling* yaitu *simple random sampling*, dengan cara mengundi atau memasukkan semua pilihan kelas kedalam botol lalu mengundi, kemudian salah satu nama kelas akan keluar dari dalam botol. Dari semua kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare yang diundi, kelas VIII.4 adalah kelas hasil undian yang digunakan sebagai kelas eksperimen.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah tes hasil belajar. Validitas data menggunakan uji validitas isi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Tujuan dilakukan analisis statistik inferensial adalah untuk pengambilan keputusan mengenai ada tidaknya

pengaruh positif model pembelajaran *super brain* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare. Peneliti mengawali dengan memberikan tes awal (*pretest*) hasil belajar matematika sebelum menerapkan model pembelajaran *super brain*. Pemberian tes ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *super brain*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, maka hasil belajar siswa pada materi pola bilangan sebelum pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain* disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Hasil Belajar *Pretest*

Statistik	Nilai Statistik
Mean	48,71
Median	45
Standar deviasi	14,77
Variansi	218,28
Minimum	25
Maksimum	75

Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *super brain* diperoleh mean sebesar 48,71; median sebesar 45; standar deviasi sebesar 14,77; variansi sebesar 218,28; nilai minimum sebesar 25; dan nilai maksimum sebesar 75.

Nilai *pretest* siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *super brain* terhadap hasil belajar matematika dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase seperti Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar *Pretest*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Tinggi	0	0
80 – 89	Tinggi	0	0
65 – 79	Sedang	5	16,1
55 – 64	Rendah	9	29
0 – 54	Sangat Rendah	17	54,8
Jumlah		31	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *super brain* 17 siswa (54,8%) berada pada kategori "sangat rendah", 9 siswa (29%) berada pada kategori "rendah", dan 5 siswa (16,1%) berada pada kategori "sedang", tidak ada peserta didik yang berada pada kategori "tinggi" dan "sangat tinggi".

Jika hasil belajar peserta didik sebelum pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain* dianalisis dengan presentase ketuntasan belajar, maka hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar *Pretest*

Tingkat Penguasaan (%)	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
65 – 100	65 – 100	Tuntas	5	16,1
0 – 64	0 – 64	Tidak Tuntas	26	83,9
Jumlah			31	100

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa 5 siswa (16,1%) berada pada kategori (tuntas) dan 26 siswa (83,9%) berada pada kategori "tidak tuntas". Data pada Tabel 1, Tabel 2, dan Tabel 3, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika sebelum diterapkan model pembelajaran *super brain* belum tuntas atau sangat rendah.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, maka statistik deskriptif hasil belajar siswa pada materi pola bilangan setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Statistik Deskriptif Hasil Belajar *Posttest*

Statistik	Nilai Statistik
Mean	77,10
Median	75
Standar Deviasi	13,02
Variansi	169,62
Minimum	45
Maksimum	95

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada materi pola bilangan setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain*, diperoleh rata-rata (mean) sebesar 77,10; median sebesar 75; standar deviasi sebesar 13,02; variansi sebesar 169,62; nilai minimum sebesar 45; dan nilai maksimum sebesar 95.

Nilai hasil belajar matematika siswa setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain* dikelompokkan dalam 5 kategori, maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase pada Tabel 5.

Tabel 5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar *Posttest*

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
90 – 100	Sangat Tinggi	8	25,8
80 – 89	Tinggi	7	22,6
65 – 79	Sedang	12	38,7
55 – 64	Rendah	3	9,7
0 – 54	Sangat Rendah	1	3,2
Jumlah		31	100

Pada Tabel 5 di atas, menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi pola bilangan setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain*, terdapat 8 siswa (25,8%) yang berada pada kategori "sangat tinggi", 7 siswa (22,6%) yang berada pada kategori "tinggi", 12 siswa (38,7%) yang berada pada kategori "sedang", 3 siswa (9,7%) berada pada kategori "rendah" dan 1 siswa (3,2%) berada pada kategori "sangat rendah". Jika dikaitkan dengan Tabel 4.5 di atas, rata-rata hasil *posttest* siswa mencapai 77,10 yang berada pada kategori "sedang". Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika pada materi pola bilangan setelah pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *super brain* berada pada kategori "sedang".

Jika hasil belajar peserta didik setelah pembelajaran dengan menggunakan aplikasi Photo Math berbasis android dianalisis dengan persentase ketuntasan belajar *posttest* maka hasilnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6 Distribusi Frekuensi Ketuntasan Belajar *Posttest*

Tingkat Penguasaan (%)	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
65 – 100	65 – 100	Tuntas	27	87,1
0 – 64	0 – 64	Tidak Tuntas	4	12,9
Jumlah			31	100

Tabel 6 menunjukkan bahwa 27 (87,1%) siswa berada pada kategori "tuntas" dan 4 (12,9%) siswa berada pada kategori "tidak tuntas". Berikut ini akan dijelaskan tentang perbandingan skor rata-rata *pretest* dan *posttest* hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *super brain* yang dapat dilihat ada diagram 1.

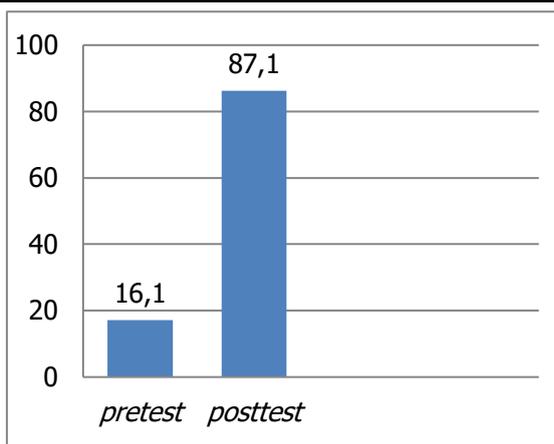


Diagram 1. Perbandingan Skor Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest* Hasil Belajar Siswa Kelas VIII UPTD SMP Negeri 1 Parepare

Berdasarkan Diagram 1 dapat dilihat bahwa skor rata-rata nilai hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *super brain* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.4 UPTD SMP Negeri 1 Parepare mengalami peningkatan yang dari 16,1% dengan kategori sangat rendah menjadi 87,1% dengan kategori sedang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, makadapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *super brain* diperoleh rata-rata (mean) sebesar 48,71 ideal 100, standar deviasi sebesar 14,77.
2. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *super brain*,diperoleh rata-rata (mean) sebesar 77,10 ideal 100, standar deviasi sebesar 13,02.
3. Ada pengaruh positif model pembelajaran *super brain* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII.4 UPTD SMP Negeri 1 Parepare dengan hasil analisis statistik inferensial diperole dengan taraf signifikansi $p = 0,000 < \alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sumantri, Mohamad Syarif. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori Dan Praktik Di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- [2] Mainasari, S. 2008. *Pengaruh Model Pembelajaran Kreatif Treffingar terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP*. Skripsi FPMIPA UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- [3] Arianti, Dian. 2014. *Pengertian Hakikat Matematika Menurut Para Ahli*, (Online), (<http://matematikadian.blogspot.com/2014/10/pengertianhakikatmatematika-menurut.htm>), diakses 3 November 2021
- [4] Herman Hudodjo. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Malang: IKIP.
- [5] Setiahati. (2008). *Brain Based Learning dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA*. Skripsi FPMIPA UPI Bandung : Tidak diterbitkan.
- [6] Rini Andhika. 2010. *Super Brain Aktivasi Otak Tengah Anak Super dengan Otak Tengah Aktif*. Jakarta: Puspa Populer.
- [7] Rizal. 2022. *Versi Strategi Pembelajaran Super Brain*. (Online), <https://wargamasyarakat.org/versi-strategi-pembelajaran-super-brain/>, diakses pada 14 Desember 2022.