

Pengaruh Metode Pembelajaran Mind Mapping dan Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Matematika

Author:

Dimas Aji Saputro¹
Dinawati Trapsilasiwi²
Susi Setiawani³

Affiliation:

^{1,2,3}University of Jember, ast
Java, Indonesia

Corresponding author:

Dimas Aji Saputro,
Dimasaji920@gmail.com

Dates:

Received: 23/2/2021

Accepted: 2/3/2021

Published: 16/3/2021

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *mind mapping* dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika. Hasil belajar siswa yang diukur hanya pada sub pokok bahasan sifat-sifat, luas, dan keliling segi empat. Soal untuk mengukur hasil belajar siswa merupakan soal materi tentang bangun datar segiempat. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi. Cara pengambilan sampel menggunakan teknik *purpose sampling*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Jember dan sampel penelitian adalah siswa kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VIII A sebagai kelas kontrol. Metode pengujian hipotesis yang digunakan adalah Uji T (*Independent Sample T-test*). Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($2,374 \geq 1,670$) untuk pengaruh metode pembelajaran *mind mapping*. Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada pengaruh metode pembelajaran *mind mapping* terhadap hasil belajar matematika. Pada pengaruh jenis kelamin diperoleh nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ ($0,402 \leq 1,692$). Berdasarkan hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika.

Kata kunci: metode pembelajaran mind mapping, jenis kelamin, hasil belajar

Abstract. This study aims to determine the effect of mind mapping learning methods and gender on mathematics learning outcomes. Student learning outcomes that are measured only in the sub-topic of the properties, area, and perimeter of a flat shape. The question for measuring student learning outcomes is a matter of material about square shapes. This research is a quasi experimental research with purpose sampling design. The population of this research was all students of class VIII SMP Negeri 10 Jember and the research sample was students of class VIII E as the experimental class and class VIII A students as the control class. The hypothesis testing method used is the T test (*Independent Sample T-test*). Based on the results of data analysis, the value of $t_{count} \geq t_{table}$ ($2,374 \geq 1,670$) was obtained for the effect of the mind mapping learning method. Based on the results of these calculations, it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted, which means that there is an effect of the mind mapping learning method on mathematics learning outcomes. On the influence of gender, the value of $t_{count} \geq t_{table}$ ($0.402 \leq 1.692$) was obtained. Based on the results of these calculations it can be concluded that H_0 is accepted and H_1 is rejected, which means there is no effect of gender on mathematics learning outcomes.

Keywords: mind mapping learning methods, gender, learning outcomes



Pendahuluan

Pendidikan merupakan bagian terpenting dalam proses pembangunan dari suatu negara berkembang seperti di Indonesia. UU No. 20 tahun 2003 tentang pendidikan di Indonesia menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Depdiknas, 2003). Pendidikan di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Peningkatan sumber daya manusia nantinya diharapkan dapat menciptakan generasi baru manusia Indonesia yang berkualitas dan dapat bersaing di dunia internasional (Hasbullah, 2005).

Proses usaha meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia tentunya dipengaruhi oleh upaya guru sebagai pendidik dalam pencapaian tujuan pendidikan yang diharapkan. Upaya yang dilakukan oleh seorang guru untuk meningkatkan mutu pendidikan merupakan hal yang sangat penting. Dibutuhkan inovasi-inovasi baru bagi guru dalam hal pengajaran sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat lebih bermakna. Pada kenyataannya banyak guru yang telah puas dengan metode mengajar yang biasa dilakukannya. Mereka merasa tidak perlu untuk melakukan inovasi-inovasi baru dalam pengajaran. Hal demikianlah yang menyebabkan pendidikan di Indonesia kurang berkembang.

Mind mapping merupakan salah satu inovasi dalam pembelajaran yang efektif. Mind mapping adalah suatu teknik visual yang dapat menyelaraskan proses belajar dengan cara kerja alami otak. Mind mapping dikatakan sesuai dengan kerja alami otak karena pembuatannya menggunakan prinsip-prinsip brain managemen. Sehingga akan mudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi itu ketika dibutuhkan. Kelebihan menggunakan Mind mapping adalah sebagai berikut:

- 1) dapat melihat gambaran secara menyeluruh;
- 2) dapat melihat detailnya tanpa kehilangan benang merah antar topik;
- 3) terdapat pengelompokan informasi;
- 4) menarik perhatian mata dan tidak membosankan
- 5) memudahkan berkonsentrasi;
- 6) proses pembuatannya menyenangkan karena melibatkan gambar, warna dan lain-lain;

Agar tujuan dari penggunaan Mind mapping pada siswa dapat terpenuhi, maka diperlukan taraf intelegensi yang tinggi pula. Menurut beberapa pakar, taraf intelegensi seseorang dapat digolongkan berdasarkan jenis kelamin. Setiap siswa baik itu laki-laki maupun perempuan memiliki kecerdasan yang berbeda-beda. Muncul anggapan bahwa pada umumnya kecerdasan siswa laki-laki terletak pada kekreatifitasannya (lebih dominan menggunakan otak kanan) sedangkan siswa perempuan pada umumnya memiliki kecerdasan di bidang akademik (lebih dominan menggunakan otak kiri). Sebenarnya anggapan tersebut muncul karena perbedaan ukuran bagian-bagian otak laki-laki dan perempuan yang berbeda[3].

Berdasarkan penelitian Kasanah (2012) yang berjudul "Pengaruh Kolaborasi Pembelajaran Mind mapp dan Problem posing Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Segitiga Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol", menunjukkan kesimpulan bahwa ada pengaruh positif dalam pembelajaran Mind mapp dan ploblem posing terhadap prestasi belajar matematika.

Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Ekawati dan Wulandari dengan judul "Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika (Study Kasus Sekolah

Dasar)” memberikan simpulan bahwa tidak ada pengaruh perbedaan jenis kelamin siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam pokok bahasan geometri (Ekawati dan Wulandari, 20011).

Perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang yaitu pada materi yang akan disampaikan. Perbedaan penelitian yang dilakukan Khasanah dan Ekawati adalah menggunakan metode diskriptif, sedangkan dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif. Variabel bebas yang digunakan adalah metode pembelajaran Mind mapping dan jenis kelamin. Materi yang digunakan dalam penelitian adalah Bangun Datar. Penelitian dilaksa nakan di SMP Negeri 10 Jember.

Berdasarkan uraian diatas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Adakah pengaruh metode pembelajaran Mind mapping terhadap hasil belajar Matematika?
2. Seberapa besar pengaruh metode pembelajaran Mind mapping terhadap hasil belajar Matematika?
3. Adakah pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar Matematika?
Seberapa besar pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar Matematika?

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kuasi experiment atau eksperimen semu. Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu. Cara untuk menentukan pengaruh perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah dengan membandingkan rata-rata nilai hasil belajar antara kelas esperiment dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan metode pembelajaran mind mapping, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode pembelajaran diskusi dan ceramah. Tempat penelitian ini adalah SMP Negeri 10 Jember. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Jember tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari 5 kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara purpose sampling dan diperoleh kelas VIII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol.

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode dokumentasi, dan tes. Instrumen penelitian yang digunakan adalah RPP dan soal tes hasil belajar. Soal yang digunakan untuk penelitian ini merupakan soal matematika dengan sub pokok bahasan sifat-sifat, luas, dan keliling segiempat. Validasi dilakukan oleh dua orang dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Jember dan satu guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 10 Jember. Analisis data yang digunakan adalah uji T (Independent Sample T-Test) dimana uji ini akan membandingkan rata-rata dari dua sampel yang tidak berhubungan satu dengan yang lainnya.

Hipotesis yang diajukan sebagai berikut.

1) Hasil belajar

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar pada ranah kognitif siswa. Pengolahan nilai pada ranah kognitif adalah sebagai berikut

$$NK = \frac{b}{B} \times 100\%$$

Keterangan:

NK = Nilai Kognitif Siswa

b = jumlah skor yang diperoleh

B = jumlah skor maksimum

2) Uji Hipotesis pengaruh metode mind mapping terhadap hasil belajar Matematika

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data nilai ujian matematika semester ganjil mata pelajaran matematika dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov smirnov.

Pengambilan keputusan dari uji ini adalah sebagai berikut:

Nilai asymp. Sig (2-tailed) $\geq 0,05$ maka berdistribusi normal;

Nilai asymp. Sig (2-tailed) $< 0,05$ maka tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data ujian matematika semester ganjil pada mata pelajaran matematika. Pengambilan keputusan dari uji ini adalah sebagai berikut:

Nilai Sig. $\geq 0,05$ maka disimpulkan bahwa varian homogen;

Nilai Sig. $< 0,05$ maka disimpulkan bahwa varian tidak homogen.

c. Kriteria Pengujian

Teknik t-test adalah teknik statistic yang dipergunakan untuk menguji signifikasi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi Rumus uji t sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K}{\sqrt{\left| \frac{SD_E^2}{N_E - 1} \right| + \left| \frac{SD_K^2}{N_K - 1} \right|}}$$

Keterangan:

\bar{X}_E = mean pada distribusi kelas eksperimen

\bar{X}_K = mean pada distribusi kelas kontrol

SD_E = nilai varian pada distribusi kelas eksperimen

SD_K = nilai varian pada distribusi kelas kontrol

N_E = jumlah individu pada kelas eksperimen

N_K = jumlah individu pada kelas kontrol

d. Hipotesis Statistik

$H_0 : \bar{X}_E \leq \bar{X}_K$ (tidak ada pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika).

$H_1 : \bar{X}_E > \bar{X}_K$ (ada pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika).

Jika nilai signifikasi $\leq 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima

Jika nilai signifikasi $> 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak

Dengan kriteria pengambilan keputusan

Jika thitung $<$ ttabel atau nilai signifikan (p -value) $> 0,05$ maka H_0 diterima

Jika thitung \geq ttabel atau nilai signifikan (p -value) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak.

3. Uji Hipotesis pengaruh Jenis kelamin terhadap hasil belajar Matematika

a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui data nilai ujian matematika semester ganjil mata pelajaran matematika dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan metode Kolmogorov smirnov.

Pengambilan keputusan dari uji ini adalah sebagai berikut:

Nilai asymp. Sig (2-tailed) $\geq 0,05$ maka berdistribusi normal;

Nilai asymp. Sig (2-tailed) $< 0,05$ maka tidak berdistribusi normal.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidaknya data ujian matematika semester ganjil pada mata pelajaran matematika. Pengambilan keputusan dari uji ini adalah sebagai berikut:

Nilai Sig. $\geq 0,05$ maka disimpulkan bahwa varian homogen;

Nilai Sig. $< 0,05$ maka disimpulkan bahwa varian tidak homogen.

c. Kriteria Pengujian

Teknik t-test adalah teknik statistic yang dipergunakan untuk menguji signifikasi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi Rumus uji t sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_K}{\sqrt{\left| \frac{SD_E^2}{N_E - 1} \right| + \left| \frac{SD_K^2}{N_K - 1} \right|}}$$

Keterangan:

\bar{X}_E = mean pada distribusi kelas eksperimen

\bar{X}_K = mean pada distribusi kelas kontrol

SD_K = nilai varian pada distribusi kelas eksperimen

SD_K = nilai varian pada distribusi kelas kontrol

N_E = jumlah individu pada kelas eksperimen

N_K = jumlah individu pada kelas kontrol

d. Hipotesis Statistik

$H_0 : \bar{X}_E \leq \bar{X}_K$ (tidak ada pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika).

$H_1 : \bar{X}_E > \bar{X}_K$ (ada pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika).

Jika nilai signifikasi $\leq 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_1) diterima

Jika nilai signifikasi $> 0,05$ maka hipotesis nihil (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_1) ditolak

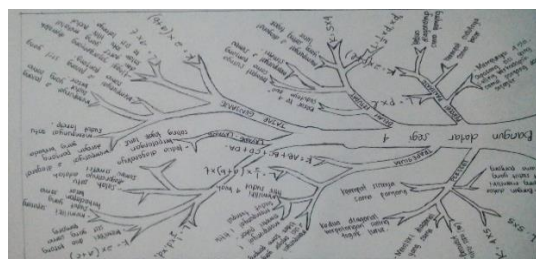
Dengan kriteria pengambilan keputusan

Jika thitung $<$ ttabel atau nilai signifikan (p -value) $> 0,05$ maka H_0 diterima

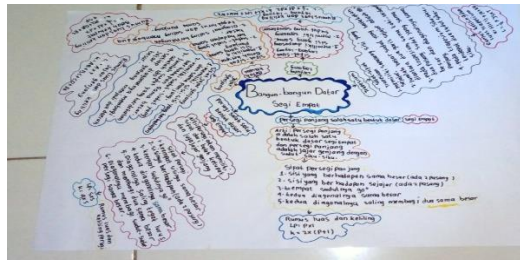
Jika thitung \geq ttabel atau nilai signifikan (p -value) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan sebanyak dua kali pertemuan. Pertemuan pertama diberi metode pembelajaran pada masing-masing kelas kemudian pertemuan kedua diberikan tes hasil belajar untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol. Beberapa hasil mind mapping siswa sebagai berikut.



Gambar 1. mind mapping S01



Gambar 2. mind mapping S02

Data tes hasil belajar pada kedua kelas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Tes Hasil Belajar untuk Metode Pembelajaran *Mind Mapping*

Kelas	Deskripsi Statistik	THB
Eksperimen	Mean	82,06
	Standar deviasi	9,124
	Nilai tertinggi	100
	Nilai terendah	78
Kontrol	Mean	76,06
	Standar deviasi	11,297
	Nilai tertinggi	80
	Nilai terendah	63

Tabel 2. Data Tes Hasil Belajar untuk Pengaruh Jenis Kelamin

Kelas eksperimen	Deskripsi Statistik	THB
Jenis kelamin laki-laki	Mean	82,5
	Standar deviasi	11,39
	Nilai tertinggi	100
	Nilai terendah	78
Jenis kelamin perempuan	Mean	83,94
	Standar deviasi	9,155
	Nilai tertinggi	100
	Nilai terendah	80

Nilai tes hasil belajar yang telah didapatkan kemudian dilakukan uji normalitas dan homogenitas sebelum dilakukan uji T. Hasil perhitungan normalitas dan homogenitas tes hasil belajar dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Normalitas dan Homogenitas Data Tes Hasil Belajar Metode *Mind Mapping*

THB	Eksperimen	Kontrol	Ket.
Asymp. Sig (2-tailed)	0,714	0,911	Normal
Nilai Sig. (Levene's Test For Equality of Variance)	0,213		Homogen

Tabel 4. Normalitas dan Homogenitas Data Tes Hasil Belajar Untuk Jenis Kelamin pada Kelas Esperimen

THB	Jenis kelamin laki-laki	Jenis kelamin perempuan	Ket.
Asymp. Sig (2-tailed)	0,986	0,660	Normal

THB	Jenis kelamin laki-laki	Jenis kelamin perempuan	Ket.
Nilai Sig. (Levene's Test For Equality of Variance)	0,445		Homogen

Perhitungan uji normalitas menggunakan Kolmogorov-Smirnov pada soal tes hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat pada nilai signifikan (Asymp. Sig. (2-tailed)) pada kelas eksperimen yaitu 0,714 dan kelas kontrol yaitu 0,911, dimana masing-masing nilai tersebut $\geq 0,05$ sehingga data tersebut berdistribusi normal. Nilai signifikan (Asymp. Sig. (2-tailed)) pada kelas eksperimen yang berjenis kelamin laki-laki adalah 0,986 dan pada kelas eksperimen yang berjenis kelamin perempuan adalah 0,660 dimana kedua nilai tersebut $\geq 0,05$ sehingga data tersebut juga berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji homogenitas menggunakan Levene Test pada Tabel 3 menunjukkan nilai signifikan Levene Test sebesar 0,213 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dan 0,445 pada kelas eksperimen berdasarkan jenis kelamin. Nilai tersebut masing-masing $\geq 0,05$ sehingga kedua data tersebut homogen. Langkah yang dilakukan setelah uji normalitas dan homogenitas adalah Uji T untuk mengetahui keefektifan pembelajaran kolaboratif dengan media permainan amplop hadiah. Uji T yang dilakukan adalah uji independent sample test, dimana uji ini akan membandingkan rata-rata dari dua sampel yang tidak berhubungan satu dengan yang lainnya.

Tabel 5. Hasil Uji T (Independent Sample T-Test)

Tes hasil belajar menggunakan pembelajaran mind mapping	
Thitung	2,374
Ttabel	1,670
Sig. (2-tailed)	0,000
Keterangan	Pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika

H0 : tidak ada Pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika

H1 : ada Pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika

Kriteria pengambilan keputusan:

jika thitung < ttabel atau nilai signifikan (ρ -value) > 0,05 maka H0 diterima

jika thitung \geq ttabel atau nilai signifikan (ρ -value) \leq 0,05 maka H0 ditolak.

Hasil perhitungan pada Tabel 5 diperoleh nilai thitung (2,374) \geq ttabel (1,670). Berdasarkan nilai thitung dan ttabel tersebut dapat disimpulkan bahwa H0 ditolak dan H1 diterima yang artinya adalah ada Pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika. Adapun pengaruhnya sebesar 7,8%.

Tabel 6. Hasil Uji T (Independent Sample T-Test)

Tes hasil belajar kelas eksperimen berdasarkan jenis kelamin	
Thitung	0,402
Ttabel	1,692
Sig. (2-tailed)	0,000
Keterangan	Pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika

H0 : tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika

H1 : ada Pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika

Kriteria pengambilan keputusan:

jika thitung < ttabel atau nilai signifikan (ρ -value) > 0,05 maka H0 diterima

jika thitung \geq ttabel atau nilai signifikan (p -value) $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak.

Hasil perhitungan pada Tabel 6 diperoleh nilai thitung (0,402) $<$ ttabel (1,692). Berdasarkan nilai thitung dan ttabel tersebut dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya adalah tidak ada Pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika. Namun terdapat sedikit perbedaan antara nilai rata-rata siswa perempuan dan nilai rata-rata siswa laki-laki. Hal tersebut dapat ditunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa perempuan lebih besar dari nilai rata-rata siswa laki-laki yaitu $82,50 > 83,94$.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh beberapa kesimpulan sebagaiberikut:

1. Dari hasil output uji independent sample test (uji-t) SPSS 20 yaitu nilai thitung \geq ttabel ($2,374 \geq 1,670$) dan signifikansinya sebesar 0,021. Disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima yang artinya ada pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika siswa
2. Besarnya pengaruh metode pembelajaran mind mapping terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 10 Jember adalah sebesar 7,89 %.
3. Dari hasil output uji independent sample test (uji-t) SPSS 20 yaitu nilai thitung \geq ttabel ($0,402 < 1,692$) dan signifikansinya sebesar 0,691. Disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_1 ditolak yang artinya tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika siswa.
4. Pada uji independent sample test (t-test) SPSS 20 memberikan kesimpulan tidak ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika siswa, maka besarnya pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika siswa tidak dihitung. Namun terdapat sedikit perbedaan antara nilai rata-rata tes hasil belajar siswa perempuan dan laki-laki. Hal tersebut sebenarnya muncul karena perbedaan pola pikir yang dialami siswa laki-laki dan siswa perempuan yang mengakibatkan perbedaan gaya berpikir.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Abu dan Supriyono, Widodo. (2008). Psikologi Belajar edisi revisi. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang RI No 20 Tahun 2003. Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Ekawati dan Wulandari. (2011). Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika (Study Kasus Sekolah Dasar).
- Hasbullah. (2005). Dasar-Dasar ilmu Pendidikan. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Kasanah. (2012). Pengaruh Kolaborasi Pembelajaran Mind mapppp Dan Problem posing Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Materi Segitiga Siswa Kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol.