

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STATISTIKA

Vivin Fauziyah<sup>1</sup>

(Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Sidoarjo) [fauziyahvivin@gmail.com](mailto:fauziyahvivin@gmail.com)

Lestariningsih<sup>2</sup>, Achmad Dhani Fachrudin<sup>3</sup>

[lestari.med@gmail.com](mailto:lestari.med@gmail.com)

[dh4nyy@gmail.com](mailto:dh4nyy@gmail.com)

## ABSTRAK

Fauziyah, Vivin. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo. Dosen Pembimbing: 1) Dr. Lestariningsih, M.Pd. 2) Achmad Dhany Fachrudin, S.Pd., M.Pd.

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung memecahkan masalah dalam kehidupan nyata untuk mencapai hasil belajar yang baik. Siswa diminta untuk lebih aktif dan guru hanya sebagai fasilitator kepada siswa. Sebagian siswa kesulitan dalam memahami statistika, maka diperlukan model pembelajaran. Dengan menggunakan soal masalah yang berarti memecahkan masalah yang cara penyelesaiannya tidak bisa langsung diketahui dengan menggunakan rumus tetapi perlu mengidentifikasi dengan cepat maksud dari soal. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika yaitu ukuran pemusatan data (nilai rata-rata, median dan modus). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII sedangkan Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Walisongo Gempol dengan jumlah 28 siswa. Variabel bebas penelitian ini adalah model berbasis masalah sedangkan variabel terikat penelitian ini adalah hasil belajar siswa *post test* setelah diberi perlakuan berupa model pembelajaran. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *One Shoot Case Study*. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan lembar tes. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi statistika. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung} (257,936) > F_{tabel} (4,21)$  sehingga  $H_0$  ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika secara signifikan.

**Kata Kunci :** Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Hasil Belajar

## ABSTRACT

Fauziyah, Vivin. 2019. *The Effect of Problem-Based Learning Models on Student Learning Outcomes in Statistics Materials*. Thesis. Mathematics Education Study Program STKIP PGRI Sidoarjo. Supervisor: 1) Dr. Lestariningsih, M.Pd., 2) Achmad Dhany Fachrudin, S.Pd., M.Pd.

The problem based Learning Model is a learning model that involves students directly solving problems in real to achieve good learning outcomes. Students are asked to be more active and the teacher is only a facilitator to students. Some students have difficulty understanding statistical material, so a learning model is needed. By using problems, which means solving problems that can't be solved immediately by using a formula, but need to quickly identify the purpose of the problem. The purpose of this study is to determine whether there is an influence of problem-based learning models on student learning outcomes in statistical material, namely the size of data concentration (mean, median and mode). The population of this study is was all students whereas the sample of this study is student of class VIII A Walisongo Gempol Junior High School with a total of 28 students. The independent variable of this study is the problem-based models while the

dependent variable of this study is student learning outcomes post test after being treated in the form of learning models. The research design 'One Shoot Case Study. The instruments used observation sheets and test sheets. The conclusion of this study the problem based learning can improve learning outcomes. The results of this study indicate that the value of  $F_{\text{test}} (257.936) > F_{\text{table}} (4.21)$  so that  $H_0$  is rejected. Then it can be concluded that there is a significant influence of problem-based learning models on student learning outcomes in statistical material.

**Keywords:** *Problem Based Learning Model. Learning outcomes*

## **PENDAHULUAN**

Matematika perlu diajarkan kepada siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama (Russefendi, 1990). Untuk kepentingan matematika itu sendiri dan memecahkan persoalan dalam masyarakat matematika perlu diajarkan dan sebaiknya guru dapat lebih berinovatif dalam menggunakan model pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

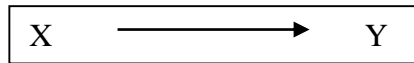
Hasil belajar merupakan aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan dan sikap (Purwanto, 2009). Dalam proses memperoleh hasil belajar yang baik itu diperlukan model pembelajaran yang tepat artinya yang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran dan karakteristik dari siswa itu sendiri. Materi statistika pada ukuran pemusatan data memerlukan model pembelajaran karena merupakan aktivitas matematika yang mengembangkan kemampuan berfikir siswa.

Dari sekian banyaknya model pembelajaran yang berdasarkan pada pendekatan konstruktivisme, salah satunya adalah model pembelajaran berbasis masalah. Menurut Rahayu, Mardiyana, Saputro (2015) pembelajaran berbasis masalah lebih efektif dalam mempelajari matematika, dan strategi model pembelajaran berbasis masalah memberikan efek pada isi pengetahuan yaitu menyediakan kesempatan lebih besar pada siswa untuk mempelajari isi dengan penuh pemahaman dan meningkatkan keaktifan, motivasi, dan perhatian siswa dengan yang lain. Model pembelajaran berbasis masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Wijaya, 2014). Dalam model pembelajaran berbasis masalah, siswa diharapkan lebih efektif dalam belajar matematika, siswa diberikan kesempatan lebih besar untuk mempelajari materi dengan penuh pemahaman.

Statistika pada ukuran pemusatan data merupakan salah satu materi dalam pelajaran matematika yang diajarkan pada siswa sekolah menengah. Materi tersebut merupakan materi yang membutuhkan penyelesaian dengan tingkat ketelitian yang cukup tinggi. Oleh karena itu, pembelajaran melalui model pembelajaran berbasis masalah dalam materi statistika pada ukuran pemusatan data diharapkan dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal untuk mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif karena data yang diperoleh dari hasil belajar siswa. Dalam penelitian ini, desain yang digunakan adalah *one-shot case study*. Dalam rancangan ini, perlakuan treatment (X) hanya diberikan satu kelompok subjek. Pengamatan atau observasi (Y) dilakukan terhadap anggota kelompok untuk menentukan atau menilai efek atau pengaruh perlakuan. Rancangan penelitian *one-shot case study* ini dipresentasikan seperti berikut.



Keterangan:

X : Pemberian Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Y : Hasil belajar matematika

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Walisongo Gempol yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas VIII-A dan VIII-B. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah kelas VIII-A.

## HASIL PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang pertama menggunakan Metode observasi dalam penelitian ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran berbasis masalah pada materi statistika pada ukuran pemusatan data. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa dan aktivitas guru dengan siswa. Dengan metode ini peneliti dapat memperoleh data-data yang sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian. Kemudian menggunakan metode tes diberikan pada saat akhir pembahasan materi statistika pada ukuran pemusatan data yang telah diajarkan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan tes berupa soal tes uraian yang terdiri dari 4 butir soal materi statistika pada ukuran pemusatan data.

Dalam penelitian ini validasi instrumen terdiri dari lembar observasi dan lembar tes. Lembar observasi terdiri dari lembar observasi guru dan siswa, sedangkan lembar tes terdiri dari 4 soal uraian yang telah dikonsultasikan dan divalidasi oleh dosen pendidikan matematika dengan masa kerja 7 tahun, dan guru matematika dengan masa kerja 2,5 tahun.

**Tabel 1. Hasil Validasi Instrumen Penelitian**

Instrumen Penelitian	Sebelum	Sesudah
Observasi guru	Pada aspek penilaian lembar observasi guru tidak terdapat sintak model pembelajaran berbasis masalah.	Menambahkan sintak model pembelajaran berbasis masalah pada aspek penilaian lembar observasi guru.
Observasi siswa	Pada aspek penilaian lembar observasi siswa tidak terdapat sintak model pembelajaran berbasis masalah.	Menambahkan sintak model pembelajaran berbasis masalah pada aspek penilaian lembar observasi aktivitas siswa.
Tes hasil belajar	Pada soal tes hasil belajar tidak terdapat soal yang non rutin sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah.	Menambahkan soal yang non rutin sesuai dengan model pembelajaran berbasis masalah pada soal tes hasil belajar.

Teknik analisis data yang pertama menggunakan uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Selanjutnya menggunakan uji analisis regresi linear sederhana yang meliputi koefisien korelasi, koefisien determinasi dan uji F.

Penelitian dilakukan di SMP Walisongo Gempol pada kelas VIII-A. Lembar observasi yaitu lembar observasi guru dan siswa sedangkan lembar soal tes terdiri dari 4 butir soal uraian. Instrumen lembar observasi diberikan kepada observer sedangkan instrumen lembar soal tes diberikan kepada 28 siswa dikelas VIII A SMP Walisongo Gempol.

**Tabel 1. Data Hasil Observasi dan Hasil Belajar Siswa**

No	Nama	Rata-Rata	Rata-Rata	Model	Hasil Belajar
		Observasi Guru	Observasi Siswa	pembelajaran Berbasis Masalah (X)	
1	AAAT	84,7	87,5	86,1	90
2	AP	84,7	75	79,9	75
3	DFF	84,7	75	79,9	75
4	HRH	84,7	79	81,9	80
5	HRH	84,7	79	81,9	80
6	LTBHP	84,7	87,5	86,1	90
7	LR	84,7	87,5	86,1	85
8	LKW	84,7	79	81,9	80
9	MFIRR	84,7	75	79,9	75
10	MAF	84,7	79	81,9	80
11	MBR	84,7	79	81,9	80
12	MR	84,7	83,3	84,0	87
13	MMA	84,7	100	92,4	100
14	MRAO	84,7	79	81,9	80
15	MA	84,7	83,3	84,0	88
16	MYA	84,7	79	81,9	82
17	NTP	84,7	75	79,9	79
18	NF	84,7	87,5	85,9	90
19	PPS	84,7	79	81,9	80
20	SPC	84,7	100	92,4	100
21	SHLA	84,7	70,8	77,8	70
22	SAI	84,7	83,3	84,0	87
23	SHK	84,7	70,8	77,8	72
24	TNR	84,7	79	81,9	85
25	TS	84,7	79	81,9	80
26	VP	84,7	87,5	86,1	85
27	SN	84,7	87,5	86,1	85
28	RNS	84,7	87,5	86,1	85

Dari semua hasil data yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan menggunakan uji analisis regresi linear sederhana. Menentukan formulasi hipotesisnya:

- a)  $H_0$  : Tidak ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa
- b)  $H_1$  : Ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa

Tahap pertama diuji dengan menggunakan uji normalitas. Berdasarkan tabel, didapatkan nilai Kolmogorov-Smirnov hitung = 0,210 sehingga diperoleh nilai Kolmogorov-Smirnov tabel = 0,254 maka terima  $H_0$  sehingga asumsi diterima bahwa residual data berdistribusi normal. Tahap kedua menggunakan uji heteroskedastisitas pengujian melalui Uji Glejser. Berdasarkan pengujian menggunakan SPSS didapatkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 0,209. Hal tersebut menunjukkan bahwa  $0,209 < 2,056$ . Sehingga asumsi heteroskedastisitas terpenuhi atau residual data bersifat homogen. Tahap ketiga menggunakan uji autokorelasi Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS menunjukkan bahwa nilai  $d_u (1,4759) < d_{hitung} (1,602) < 4 - d_u (2,5241)$ . Maka terima  $H_0$  sehingga asumsi autokorelasi terpenuhi bahwa tidak ada korelasi antar residual. Dari ketiga tahap tersebut merupakan tahap melakukan uji analisis regresi linear sederhana. Kemudian menggunakan koefisien korelasi diperoleh  $r_{hitung} = 0,953 > r_{tabel} = 0,3739$  dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dan  $H_0$



ditolak karena  $r \neq 0$ . Sesuai dengan rumus yang kita gunakan ( $df = n - 2$ ) maka menjadi ( $df = 28 - 2$ ) maka didapat  $df = 26$ . Taraf nyata 5% diperoleh  $r_{tabel} = 0,3739$ . Setelah  $r$  hitung diketahui sebesar 0,953 dengan menggunakan koefisien determinasi maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa sebesar 91%. Dari analisis yang ditentukan menggunakan uji F maka kaidah pengujian apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Hasil perhitungan menunjukkan  $F_{hitung} = 257,936 > F_{tabel} = 4,21$  sehingga tolak  $H_0$ . Berdasarkan hasil keputusan uji hipotesis secara simultan, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa secara signifikan.

## PEMBAHASAN

Peneliti mengemukakan pelaksanaan Model pembelajaran berbasis masalah meliputi langkah pembelajaran sebagai berikut:

Langkah pertama, orientasi siswa kepada masalah. Pada langkah ini peneliti menjelaskan tujuan utama pembelajaran yaitu siswa dapat mengetahui pengertian serta menentukan dan menerapkan konsep yang berkaitan dengan nilai rata-rata, median dan modus. Peneliti memotivasi siswa agar tertarik dengan pembelajaran, peneliti memberitahu bahwa dengan menggunakan rumus statistika kita dapat mengetahui nilai rata-rata tinggi badan siswa dikelas VIII-A tersebut. Siswa menanggapi apa yang disampaikan peneliti dengan melontarkan pertanyaan.

Langkah kedua, mengorganisasi siswa untuk belajar. Pada langkah ini peneliti membagi kelompok dari 28 siswa menjadi 7 kelompok yang terdiri dari 4 siswa perkelompok. Siswa membentuk kelompok yang sudah ditentukan kemudian peneliti menjelaskan aturan dalam kegiatan kelompok, misalkan siswa diharapkan saling bekerja sama dan aktif dalam pembelajaran. Kemudian peneliti memberikan LKK pada setiap siswa sehingga pembelajaran terpusat pada masalah yang sudah disediakan berkaitan dengan masalah kehidupan sehari-hari.

Langkah ketiga, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Peneliti berperan sebagai fasilitator untuk mengarahkan siswa tentang informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah misalkan peneliti mengarahkan apa yang diketahui dari masalah yang sudah disediakan. Siswa mengerjakan masalah yang terdapat pada LKK dengan berdiskusi dengan teman sekelompoknya.

Langkah keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil. Penyajian hasil dilakukan di depan kelas yang disertai dengan membawa LKK yang sudah didiskusikan. Salah satu kelompok yang terdiri dari 4 siswa yaitu LKW, MR, SHLA, SHK maju ke depan kelas untuk mempresentasikan hasilnya sedangkan kelompok lain memperhatikan dan memberikan pertanyaan dari hasil yang diperoleh oleh kelompok yang presentasi di depan kelas. Siswa

Langkah kelima, mengevaluasi proses pemecahan masalah. Peneliti membantu siswa melakukan proses evaluasi terhadap masalah dengan menjelaskan penyelesaian pada masalah di LKK dan menjelaskan pengertian nilai rata-rata yaitu nilai rata-rata dari suatu data, median yaitu nilai tengah dari suatu data dan modus yaitu nilai yang sering muncul dari suatu data. Kemudian siswa membuat rangkuman materi di buku masing-masing.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan mengenai pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi statistika kelas VIII-A di SMP Walisongo Gempol dengan menggunakan beberapa metode analisis yang digunakan yaitu uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi. Kemudian menggunakan uji analisis regresi linear sederhana yang meliputi koefisien korelasi, koefisien determinasi dan uji F.. Data yang diperoleh dari lembar hasil observasi guru dan siswa, hasil observasi aktivitas guru dilihat dari penskoran termasuk dalam kategori baik. Sedangkan hasil observasi aktivitas siswa dilihat dari penskoran termasuk dalam kategori sangat aktif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

dalam menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi statistika.

Hasil penelitian yang diperoleh di SMP Walisongo Gempol memiliki hasil yang hampir sama dengan penelitian yang dilakukan Wulandari, Sjarkawi dan Damris (2011) dengan judul Pengaruh *Problem Based Learning* dan kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar yang menggunakan *Problem Based Learning* lebih tinggi dari pada kelompok yang menggunakan model konvensional. Maka, dari hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa pada kelas VIII-A SMP Walisongo Gempol.

Dilihat dari hasil penelitian tentang kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, mengamati aktivitas siswa saat kegiatan pembelajaran dan memberikan tes hasil belajar sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Dari hasil pengamatan aktivitas siswa selama menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berlangsung rata-rata siswa sangat aktif dalam mengikuti pembelajaran, hal ini berarti peneliti dapat menarik perhatian siswa untuk lebih fokus selama kegiatan pembelajaran sehingga siswa lebih mudah mengalihkan perhatiannya untuk belajar matematika. Pada pertemuan terakhir tes hasil belajar diberikan pada siswa untuk melihat hasil belajar sesudah pembelajaran. Dari ketiga instrumen tersebut membuat peneliti puas dengan penelitian yang dilakukan.

## **PENUTUP**

Dari hasil perhitungan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Artinya terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar matematika dipengaruhi sebesar 91% oleh model pembelajaran berbasis masalah, sisanya 9% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan adanya pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII-A SMP Walisongo Gempol maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Dengan adanya penelitian ini disarankan guru dapat memotivasi siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dimana siswa aktif dalam mengungkapkan pendapat, aktif bertanya dan aktif menjawab pertanyaan dari guru, sehingga siswa dapat menambah pengetahuan terhadap materi pelajaran matematika karena matematika berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Pada penelitian ini peneliti menggunakan bahasa yang mudah dipahami agar memperoleh hasil yang lebih baik dan dijadikan referensi atau rujukan bagi peneliti lain.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Misbahudin dan Hasan, I. (2013). *Analisis Data Penelitian dengan Statistik*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka belajar
- Rahayu. & Mardiyana. (2015). *Eksperimentasi Model Problem Based Learning Dan Discovery Learning Pada Materi Perbandingan Dan Skala Ditinjau Dari Sikap Peserta Terhadap Matematika Didik Kelas Vii Smp Kabupaten Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014*. Volume 3 No 3
- Ruseffendi. (1990). *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*. Bandung: Tarsito.
- Wijaya, A. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Matematika Smp Kelas VII: *Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika*
- Wulandari, N. & Sjarkawi. (2011). *Pengaruh Problem Based Learning Dan Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa*. Volume 1 No 1