

Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah pada Pembelajaran Statistik Deskriptif pada Pokok Bahasan Distribusi Frekuensi

Winda Hurotul 'Aini*¹, M.Iswahyudi², Rifka Arinda N³

^{1,2,3} Manajemen, Universitas 17 Agustus 1945, Banyuwangi

E-mail Correspondence : winda_hurotul@untag-banyuwangi.ac.id

Abstract

Learning is a process of teaching and learning activities carried out by lecturers and students to achieve good goals. The need to apply a problem-based learning model is that this learning model is able to increase students' grades. Then students are also able to solve problems and integrate the skills and knowledge they have acquired. The aim of using this problem-based learning model is that students are able to complete tasks clearly and in detail and are able to explore the information obtained in the field. The method used in this research was a "non equivalent pretest-posttest control group design" research design. The technique used is quantitative descriptive, which compares the grades of the classes used as the control class and as the experimental class. From the results of this research, it can be seen that the average score of control class students is lower than the score of experimental class students. So it can be seen that the significant value H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: *Problem Based Learning Model, Descriptive Statistical Learning*

Abstrak

Pembelajaran merupakan proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh dosen dan siswa untuk mencapai tujuan yang baik. Perlunya diterapkan model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran tersebut mampu meningkatkan nilai dari mahasiswa. Kemudian mahasiswa juga mampu memecahkan masalah dan mengintegrasikan antara keterampilan dan pengetahuan yang diperolehnya. Tujuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah ini mahasiswa mampu menyelesaikan tugas-tugas secara jelas dan detail serta mampu mengeksplor informasi yang didapat dilapangan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini dengan rancangan penelitian "non equivalent pretest-posttest control group design". Dengan menggunakan teknik yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif, yang mana membandingkan nilai kelas yang dijadikan sebagai kelas kontrol

dan sebagai kelas eksperimen. Dari hasil penelitian ini maka dapat dilihat bahwa rata-rata nilai mahasiswa kelas kontrol lebih rendah dibandingkan dengan nilai mahasiswa kelas eksperimen. Sehingga dapat terlihat bahwa nilai signifikan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata kunci : Model Pembelajaran Berbasis Masalah, Pembelajaran Statistik Deskriptif

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu pengembangan dan perubahan sikap dan tingkah laku agar menjadi manusia yang seutuhnya. Dalam suatu pendidikan proses yang memiliki kualitas baik yang akan melibatkan banyak komponen dalam pendidikan penting antara lain peserta didik dan dosen, tujuan pembelajaran, metode pembelajaran, bahan ajar, sumber belajar, alat serta evaluasi dalam belajar. Hal itu tentu akan akan ditonjolkan dari salah satu komponen tersebut. Dosen adalah sebagai faktor atau komponen dalam proses pembelajaran. Dimiyati dan Mujiono (2018) mengungkapkan jika tenaga pengajar mempunyai memiliki beberapa peran pada kegiatan pembelajaran yaitu: Pertama, dosen sebagai perantara untuk membimbing mahasiswa saat melakukan kegiatan belajar secara individu dikelas. Kemudian yang kedua, dosen sebagai pendamping dan fasilitator pada kegiatan pembelajaran secara berkelompok. pembimbing dalam pembelajaran mahasiswa secara berkelompok. Ketiga, dosen sebagai tenaga pengajar yang mengajar mahasiswa didalam kelas. Dosen akan melaksanakan perannya dengan mengacu dan berlandaskan pada kurikulum yang berlaku. Dalam kurikulum ini dirumuskan tujuan pembelajaran, ruang lingkup pembelajaran, serta prinsip-prinsip yang dipakai pada pembelajaran (Maslichah Asy'ari, 2002 : 23)

Statistik adalah mata kuliah yang menjelaskan tentang data yang terdiri dari hitungan, angka-angka yang nantinya kan diolah dan dibuat suatu kesimpulan atau informasi tentang persoalan tersebut. Istilah lain statistik adalah hasil data yang disusun, diproses dan ditunjukkan dalam sebuah tabel, grafik dan lain sebagainya. Pembelajaran statistik dapat diterapkan dengan memberikan tugas kepada mahasiswa agar mahasiswa dapat menggali informasi yang lebih mendalam.

Menurut sudjana (2018) menjelaskan bahwa penggunaan statistik memiliki tujuan yaitu:

- Dijadikan bahan sumber serta keterangan mengenai berbagai macam hal
- Penjelasan data pada populasi tertentu
- Adanya gambaran tentang masalah dari populasi tertentu
- Membuat suatu perkiraan suatu data yang nanti akan dijadikan dasar sebagai pengambilan keputusan
- Membantu dalam menganalisis data sehingga diketahui dari nilai tersebut
- Mengurangi luasnya jumlah populasi ke dalam ukuran yang lebih kecil agar dapat dipahami dengan mudah

Moffit (dalam Rusman, 2014) mengemukakan bahwa suatu Pembelajaran Berbasis Masalah adalah pendekatan dengan model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu bahan untuk mahasiswa agar mau belajar berpikir kritis serta memiliki keterampilan dalam memecahkan suatu masalah yang ada. Model pembelajaran ini menuntut kepada mahasiswa untuk mampu memahami prinsip, konsep dan keterampilan terkait dengan masalah yang dihadapi.

Menurut Siagian (2019) mengungkapkan jika kemampuan dalam pemecahan masalah adalah suatu kecakapan yang ada pada diri mahasiswa untuk menyelesaikan masalah dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari. Maka pada pembelajaran statistik deskriptif ini pada pokok bahasan distribusi frekuensi sehingga pada proses pembelajarannya dosen akan memberikan stimulus pada mahasiswa agar dapat memecahkan permasalahan tersebut. Dalam memecahkan permasalahan tentu akan ada beberapa mahasiswa yang kesulitan untuk menyelesaikan studi kasus tersebut. Ketika kemampuan memecahkan suatu permasalahan yang dilakukan oleh mahasiswa rendah maka akan menghambat tujuan dari pembelajaran tidak tercapai. Hal tersebut tentu akan mempengaruhi dari hasil belajar mahasiswa dalam menerapkan model pemecahan masalah sehingga nilai statistik mahasiswanya rendah.

Model pembelajaran berbasis masalah adalah proses pembelajaran yang didalamnya terdapat beberapa konsep, informasi dan aturan yang dapat memecahkan suatu permasalahan. Mahasiswa akan dituntut untuk bisa berpikir secara kritis dan sistematis untuk dapat memecahkan statistik deskriptif tersebut. Mahasiswa yang mampu memecahkan masalah dengan baik maka hal tersebut memungkinkan untuk memperoleh nilai yang baik sehingga prestasi belajarnya menjadi tinggi. Menurut Komalasari (2013:58-59) mengungkapkan bahwa PBM merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah yang real pada suatu konteks bagi mahasiswa saat belajar untuk berpikir kritis dan memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah, hal tersebut agar mendapatkan pengetahuan dan konsep yang sesuai dengan mata pelajaran yang ada. Mahasiswa tentu akan terlibat dalam penyelidikan guna untuk memecahkan permasalahan pada mata kuliah tersebut, sehingga mampu untuk mengintegrasikan isi dari mata kuliah tersebut. Menurut pendapat Bern dan Erickson (dalam Komalasari, 2001:5) pembelajaran berbasis masalah adalah: Model pembelajaran yang melibatkan siswa dalam memecahkan masalah dengan mengintegrasikan berbagai konsep dan keterampilan dari berbagai disiplin ilmu. Hal tersebut menggunakan strategi yang meliputi mengumpulkan, menyatukan informasi, dan mempresentasikan penemuan.

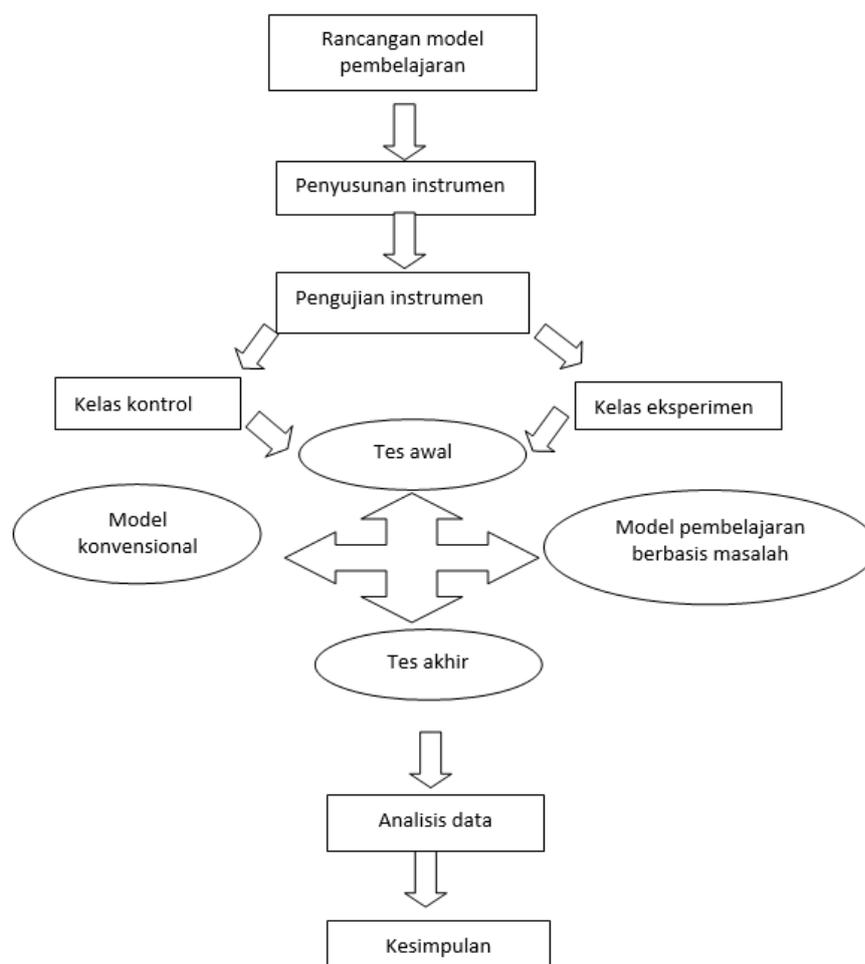
Model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) adalah model pembelajaran yang menitik beratkan pada masalah yang membutuhkan penyelidikan yang dapat dipercaya membutuhkan suatu penyelesaian yang nyata dari permasalahan yang ada (Trianto, 2009). Dosen dalam menggunakan model pembelajaran ini akan senantiasa menciptakan kondisi lingkungan yang menyenangkan sehingga dapat, mendorong mahasiswa untuk belajar dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas tersebut. Selama ini dalam proses pembelajaran masih terpusat pada dosen saja, sehingga dalam pembelajaran dikelas dosen menyampaikan materi secara detail kemudian dosen akan menanyakan kepada mahasiswa sudah paham atau belum materi yang sudah disampaikan. Jika memang tidak ada yang ditanyakan maka dosen akan

memberikan tugas pada mahasiswa. Melihat hasil wawancara dan observasi pembelajaran statistik kurang memberikan peluang pada mahasiswa untuk mengeksplor mahasiswanya sehingga pada konsep berbasis masalah masih belum maksimal. Maka dari itu peneliti ingin menerapkan model pembelajaran berbasis masalah ini pada mata kuliah statistik khususnya pada pokok bahasan distribusi frekuensi. Dengan menerapkan model tersebut maka dosen akan mengetahui nilai dari mata kuliah tersebut meningkat atau tidak ketika menggunakan model pembelajaran yang hanya terpusat pada guru saja. Selama ini permasalahan yang sering dialami oleh mahasiswa yaitu belum mampu memecahkan masalah karena belum bisa memahami dari permasalahan pada konteks tersebut sehingga perlu adanya pemahaman lebih mendalam untuk bisa memecahkan permasalahan tersebut.

Tujuan dari penelitian ini agar dalam pembelajaran statistik deskriptif ini mahasiswa mampu menerapkan dan memecahkan masalah dari soal atau permasalahan yang ada. Kemudian manfaat dilakukan penelitian ini tentu akan memberikan dampak kepada mahasiswa khususnya pada mahasiswa semester 2 yang menempuh mata kuliah statistik mampu menerapkan model pembelajaran berbasis masalah.

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2018) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian "*non equivalent pretest-posttest control group design*". Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa semester 2 prodi manajemen fakultas ekonomi universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi. Sedangkan sampel yang digunakan sebanyak 2 kelas yaitu kelas A dan kelas B. Kelas A yang berjumlah 30 anak yang saya jadikan kelas kontrol dan kelas B yang berjumlah 30 anak yang di jadikan kelas eksperimen. Teknik yang digunakan yaitu simple random sampling. Berikut ini merupakan rancangan penelitian:



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada saat melakukan penelitian adalah dengan pemberian tes atau tugas. Hal tersebut bertujuan untuk melihat hasil nilai yang diperoleh.

Instrumen yang dipakai untuk mendapatkan nilai dari mahasiswa yaitu dengan memberikan tes dalam bentuk isian. Instrumen ini akan diberikan sebelum pembelajaran dan sesudah pembelajaran. Dalam melaksanakan langkah-langkah pembelajaran pada kedua kelas tersebut tentu akan mendapatkan perlakuan yang tidak sama. Pada kelas eksperimen mahasiswa akan melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Melakukan identifikasi tentang masalah yang diberikan kepada mahasiswa
- b. Memberikan penyetapan terhadap pendahuluan, prinsip dan pengertian

- c. Konsep serta generalisasi yang akan digunakan
- d. Melakukan pengecekan terhadap pemahaman dari mahasiswa pada masalah yang akan dipecahkan
- e. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk melakukan penemuan
- f. Memberikan data serta informasi kepada mahasiswa sesuai dengan yang dibutuhkan
- g. Memberikan rangsangan terhadap mahasiswa agar terjadi interaksi antar mahasiswa
- h. Memberikan pujian terhadap mahasiswa yang mampu menyelesaikan setiap penemuannya
- i. Memberikan bantuan kepada mahasiswa dalam menemukan prinsip dalam mengeneralisir dari setiap hal yang ditemukan
- j. Melaksanakan kegiatan tes akhir.

Kegiatan dari kelompok kontrol yaitu dengan Menuliskan hal tentang tema dari bab yang akan dipelajari, melaksanakan suatu pembelajaran sesuai dengan rencana pembelajaran tanpa menggunakan model tanpa menggunakan metode pembelajaran berbasis masalah. Selanjutnya memberikan tes akhir juga tanpa memberikan model pemecahan masalah.

Teknik analisis yang digunakan adalah dekriptif kuantitatif, yang mana membandingkan dari nilai mahasiswa sebelum menggunakan model berbasis masalah dan setelah menggunakan model berbasis masalah. Nilai yang sudah di muncul dari hasil pretest dan postes akan di analisis dengan mencari nilai rata-rata kelas dan akan dianalisis secara deskriptif. Analisis statistik deskriptif berguna untuk mendeskripsikan data yang sudah terkumpul kemudian disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada model pembelajaran berbasis masalah mahasiswa akan menyelesaikan tugas dengan memecahkan masalah tersebut contoh pada pokok bahasan yang akan di cari adalah materi distribusi frekuensi mahasiswa akan diberi tugas untuk

menggali informasi tentang penggunaan sabun mandi yang berada di RT di rumah sekitarnya. Dari informasi tersebut tentu mahasiswa akan mendata jumlah pengguna sabun tersebut. Kemudian mahasiswa akan diminta untuk mengurutkan data, mencari jumlah kelas dan lain sebagainya. Sehingga dapat ditarik kesimpulan

Dosen memiliki peran untuk mengantarkan mahasiswa untuk memahami konsep dan menyiapkan situasi dengan pokok bahasan yang diajarkan. Kemudian mahasiswa mulai mendalami sejauh mana permasalahan yang akan dihadapi. Sebagaimana halnya dengan pendekatan lain, pendekatan pembelajaran berbasis masalah mempunyai pedoman dalam pelaksanaannya. Berikut ini merupakan hasil dari penelitian kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan model berbasis masalah sedangkan kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan perlakuan model berbasis masalah sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penelitian Kelas Kontrol

Descriptive Statistics						
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	
Sebelum	60	53,00	80,00	70,2000	7,06339	
Sesudah	60	56,00	90,00	79,2000	7,76083	
Valid N (Listwise)	60					

Dari hasil pengujian hipotesis uji t independent sampel test menunjukkan bahwa hasil belajar mahasiswa pada mata pelajaran statistik deskriptif semester 2 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Pengujian Hipotesis Uji T Independent Sampel Test

		Paired Differences					t	d	Sig.
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			f	(2-tailed)
					Lower	Upper			
P a r t 1	SEBEL	-	6,409	,8274	-	-	-	5	,000
	UM -	9,0000	74	9	10,655	7,3441	10,876	9	
	SESUD	0			81	9			
	AH								

Berdasarkan hasil tabel output independent samples test diketahui bahwa sig. (2-tailed) sebesar $0,00 < 0,05$ maka dasar dari pengambilan keputusan dalam uji independent sample t test dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. pada tabel output menunjukkan adanya mean different $-9,000$. Hal tersebut menunjukkan adanya selisih antara rata-rata nilai mahasiswa kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai t hitung negatif disebabkan karena nilai rata-rata dari kelas kontrol lebih kecil dari nilai rata-rata kelas eksperimen, maka dalam pengambilan keputusan uji independent sample t test melalui uji perbandingan maka nilai t hitung dapat berarti positif yakni $10,879$.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model berbasis masalah memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak menggunakan model berbasis masalah. Adanya nilai hasil belajar mahasiswa yang meningkat setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu model pembelajaran berbasis masalah yang diterapkan pada pembelajaran statistik secara signifikan berpengaruh secara positif dapat menaikkan nilai mahasiswa. Selain itu mahasiswa juga mampu mengeksplor informasi yang harus diperoleh guna untuk memecahkan permasalahan tersebut.

DAFTAR RUJUKAN

- Az zahra, Shaila. 2015. Analisis deskriptif dalam penerapan model PBL. (Problem base learning) oleh guru mata pelajaran ekonomi SMA Negeri 1 Sliyeg kabupaten Indramayu. Skripsi. Jakarta
- Hendro Darmodjo dan Jenny R. E. Kaligis. (1993). Pendidikan IPA II. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

- Iyam Maryati. 2018. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi pola bilangan di kelas VII sekolah menengah pertama. Jurnal "Mosharafa", 7 (1) 63 -74
- Maslichah Asy'ari. (2002). Penerapan Pendekatan Sains-Teknologi-Masyarakat dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharm
- Moh. Wahyu Kurniawan dan Wuri Wuryandani. 2017. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar PPKn. *Jurnal Civics*. 14(01) 10 - 22
- Nasution, S. 2008. Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara.
- Purnomo, E., & Suhendra, E. S. (2020). Analisis masa kerja dan promosi terhadap kinerja karyawan BPJS Ketenagakerjaan. *Jurnal Nusantara Aplikasi Manajemen Bisnis*, 5(1), 32-43
- Rusman., 2014. Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta. Rajawali Pers. PT. RajaGrafindo Persada. Cetakan ke-7
- Siagian, M. V., Saragih, S. & Sinaga , B. 2019. Development of learning materials oriented on problem-based learning model to improve students' mathematical problem solving ability and metacognition ability. *International electronic journal of mathematics education*. 14 (02). 331- 340.
- Siagian, M., D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 58-67. Sofia, N. A., & Ervan, J. W. (2016). Persepsi Mahasiswa tentang Mata kuliah Statistik serta Pengaruhnya terhadap Prestasi Belajar Statistik Mahasiswa IKIP PGRI Madiun. *Jurnal LPPM*, 4(1), 46-49
- Sugiyono.(2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV. hlm. 147
- Surur, M., & Tartilla. 2019. Pengaruh *Problem Based Learning* dan motivasi berprestasi terhadap kemampuan pemecahan masalah. *Indonesia Journal of Learning Education and Counseling*, 1 (2). 169-176.
- Sulasm, Mashudi, Husni Syahrudin. 2021. pengaruh pembelajaran daring terhadap hasil belajar makul statistik deskriptif prodi pendidikan ekonomi FKIP UNTAN. *Jurnal pendidikan dan pengajaran khatulistiwa*. 10(12)1-7.
- Trianto. 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Prenada Media Group