

## ANALISIS PENGUASAAN KONSEP DAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING*

### ANALYSIS OF CONCEPT MASTERY AND LEARNING OUTCOMES USING THE *PROBLEM SOLVING LEARNING MODEL*

SAKINAH UBUDIYAH SIREGAR<sup>1</sup>, LILY ROHANITA HASIBUAN<sup>2</sup>, AYU LESTARI<sup>3</sup>, MENTARI HUTAHEAN<sup>4</sup>

<sup>1234</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Labuhanbatu  
Jalan Sisingamangaraja No. 126A, KM, 3,5 Aek Tapa Rantauprapat  
Email: <sup>1</sup>hafizahsiregar88@gmail.com

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penguasaan konsep dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Problem Solving*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *true experimental design*. Lokasi penelitian dilakukan di SMK Swasta Az Zahra Sonomartani. Subyek pada penelitian ini kelas XI Jurusan Teknik Komuter dan Jaringan yang berjumlah 33 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dengan menggunakan tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah Uji-t. Hasil tes penguasaan konsep siswa menunjukkan nilai rata-rata *pretest* dari 33 peserta didik yaitu 47,58 dengan standar deviasi 6,746 dan pada penguasaan konsep siswa dari nilai rata-rata *postests* sebesar 74,12 dengan standar deviasi 2,997. Hasil tes hasil belajar siswa menunjukkan nilai rata-rata *pretest* sebesar 45,76 dengan standar deviasi 6,011, dan pada hasil belajar siswa dari nilai rata-rata *posttest* sebesar 73,42 dengan standar deviasi 3,182. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang menggunakan *independen t-test* dihitung dengan menggunakan IBM SPSS *Stastics* Versi 20 for windows diperoleh thitung > ttabel yaitu (0,916 < 1,671) sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap penguasaan konsep dan hasil belajar siswa pada kelas XI SMK Swasta Az Zahra Sonomartani.

**Kata Kunci:** *Problem Solving, Penguasaan Konsep, Hasil Belajar*

#### Abstract

This study aims to analyze the mastery of concepts and student learning outcomes through the *Problem Solving* learning model. This type of research is quantitative research with true experimental design method. The location of the research was conducted at the Az Zahra Sonomartani Vocational School. The subjects in this study were in class XI, the Department of Commuter and Network Engineering, totaling 33 people. Data collection techniques in this study using tests and documentation. The data analysis technique used is the t-test. The results of the students' concept mastery test showed that the pretest mean score of 33 students was 47.58 with a standard deviation of 6.746 and the students' mastery of concepts from the postests average score was 74.12 with a standard deviation of 2.997. The results of the student learning outcomes test showed an average pretest score of 45.76 with a standard deviation of 6.011, and on student learning outcomes the average postest score was 73.42 with a standard deviation of 3.182. Based on the results of hypothesis testing using the independent t-test calculated using IBM SPSS *Stastics* Version 20 for windows, the tcount > ttable is obtained, namely (0.916 < 1.671) so it can be concluded that there is an effect of the peoblem solvng learning model on the mastery of concepts and student learning outcomes in class XI Az Zahra Sonomartani Vocational High School.

**Keywords:** *Problem Solving, Concept Mastery, Learning Outcomes*

#### Pendahuluan

Pendidikan merupakan salah satu bidang yang sangat diprioritaskan dalam pembangunan nasional, dan mewujudkan cita-cita untuk mencerdaskan kehidupan bangsa. Pemerintah dan para ahli terus melakukan perbaikan dalam dalam meningkatkan mutu pendidikan seperti perbaikan sarana prasarana, pelatihan guru-guru, perbaikan model pembelajaran dan perbaikan kurikulum. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang akan dipelajari dari tingkat sekolah dasar hingga sekolah lanjutan tingkat atas dan sampai diperguruan tinggi. Mata pelajaran matematika dianggap perlu untuk diberikan kepada peserta didik mulai dari sekolah dasar dengan harapan untuk dapat membekali siswa untuk memiliki kemampuan dalam penguasaan konsep.

Proses pembelajaran matematika pada umumnya siswa cenderung hanya hanya mendengar, mencatat informasi yang diberikan oleh guru, dan bertindak sesuai dengan apa yang diperintahkan atau diinstruksikan oleh guru. Akibatnya siswa menjadi pasif, hal ini mengakibatkan siswa jarang mengajukan pertanyaan. Jika

diberikan suatu masalah biasanya tidak memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikannya, dan tidak mempunyai alasan yang dapat dipertanggungjawabkan. Lemahnya proses pembelajaran merupakan salah satu masalah yang harus diselesaikan. Misalnya, siswa lebih diarahkan untuk menghafal informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatkannya.

Informasi yang dipahami siswa selama pembelajaran akan membantu siswa dalam memahami konsep pelajaran yang diajarkan, karena dengan penguasaan dan pemahaman konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Setiap pembelajaran diusahakan lebih menekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah. Pada kegiatan belajar mengajar matematika tidak hanya menekankan kepada penguasaan kompetensi tetapi juga pada konsep-konsep. Dengan menguasai konsep diharapkan siswa mampu memecahkan berbagai masalah dalam bidang lain serta masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

Mata pelajaran matematika sebagai salah satu mata pelajaran kelompok Sains mempunyai karakteristik yang berbeda dengan mata pelajaran lainnya. Matematika memiliki struktur keilmuan dan model pembelajaran tersendiri, serta terdapatnya produk-produk keilmuan salah satunya adalah konsep-konsep matematika. Penguasaan konsep matematika diperlukan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk menentukan upaya apa yang paling efisien yang dapat dilakukan untuk meningkatkan penguasaan siswa terhadap konsep matematika. Proses pembelajaran matematika di kelas XI SMK Swasta Az Zahra Sonomartani tersebut sudah menggunakan kurikulum 2013. Namun, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep matematika. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata KKM yang diperoleh.

Tabel 1. Nilai KKM Selama 3 Tahun Terakhir di SMK Swasta Az-Zahra Sonomartani

No	Tahun Pelajaran	Penetapan KKM	Perolehan KKM
1	2017/2018	75	67
2	2018/2019	75	68
3	2019/2020	75	69

Sumber: Wakil kepala sekolah bidang kurikulum SMK Swasta Az-Zahra

Melihat dari tabel di atas pembelajarannya masih mengacu pada teacher centered sebagai sumber utama pengetahuan, seperti guru meminta siswa untuk mendengar dan mencatat materi yang disampaikan. Sedangkan konsep-konsep yang diinginkan siswa adalah yang langsung diberikan guru tanpa mereka sendiri yang menemukannya. Akibatnya siswa hanya sekedar mengetahui konsep-konsep tersebut tanpa memahaminya secara mendalam, menjelaskan keterkaitan konsep yang satu dengan yang lain.

Untuk mengantisipasi masalah ini, guru matematika perlu menerapkan model pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam meningkatkan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving*. Model pembelajaran *problem solving* yang dilaksanakan di kelas menempatkan guru sebagai perancang/desainer harus memperhatikan kemampuan berpikir siswa dalam menentukan tujuan pembelajaran. Siswa diberi stimulus berupa masalah yang ada disekitar lingkungan atau melalui media sehingga masalah tersebut timbul dari diri siswa itu sendiri.

Model *Problem Solving* adalah belajar memecahkan masalah berdasarkan beberapa prinsip atau gejala atau peristiwa yang telah terjadi dengan beberapa kemungkinan. Pada tingkat ini peserta didik belajar untuk merumuskan dan memecahkan masalah, serta memberikan respon terhadap rangsangan yang menggambarkan atau membangkitkan situasi problematika dengan menggunakan berbagai kaidah yang telah dikuasainya.

Keunggulan model pembelajaran *Problem Solving* itu sendiri di dalam memecahkan masalah adalah bisa mengembangkan kemampuan berpikir dan keterampilan siswa di dalam memecahkan masalah yang ada melalui berbagai alternatif solusi pemecahan masalah yang telah direncanakan. Dengan begitu, maka pemikiran siswa akan berkembang karena mereka ikut aktif di dalam berpikir, tidak pasif dengan hanya menerima informasi dari guru. Dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Solving*, maka besar harapan peneliti agar penguasaan konsep awal dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan, sehingga peserta didikpun memiliki keterampilan yang kreatif dan efektif untuk memecahkan suatu permasalahan di dalam kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan yang konseptual dan prosedural, khususnya pada permasalahan matematika.

Berdasarkan uraian diatas, dalam upaya meningkatkan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa, maka dilakukan penelitian dengan judul: "Analisis Penguasaan Konsep dan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving*".

**Metode Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMK Swasta Az Zahra Sonomartani yang beralamat di Jalan Besar Desa Sonomartani Kecamatan Kualuh Hulu Kabupaten Labuhanbatu Utara. Jenis penelitian penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian yang analisisnya secara umum memakai analisis statistik. Dengan melakukan pengujian hipotesis, pengukuran data dan penarikan kesimpulan. Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian asosiatif. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMK Swasta Az Zahra Sonomartani yang berjumlah 99 orang yang terdiri dari 3 kelas, yakni kelas XI Bisnis Manajemen (BM), XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ), dan XI Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Sedangkan dalam menentukan sampel penelitian dengan menggunakan teknik cluster random sampling, pada penelitian ini yaitu dengan cara mengundi dari ke 3 (tiga) kelas XI SMK Swasta Az Zahra Sonomartani yang hasilnya akan diambil satu kelas. Alasan diambil satu kelas karena masing-masing dari kelas itu akan diambil 1 sebagai kelas eksperimen. Pengundian dilakukan dengan cara mengacak ke 3 (tiga) kelas yang telah ditulis di secarik kertas dan digulung agar tidak terlihat, kemudian diambil satu kelas untuk menentukan sampel. Berdasarkan pengundian sampel secara cluster random sampling maka terdapat satu kelas yang terpilih menjadi sampel pada penelitian ini. Kelas yang 28 menjadi kelas eksperimen (kelas yang diajarkan model pembelajaran problem solving) ialah kelas XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dengan jumlah siswa 33 orang siswa. Dalam penelitian ini digunakan untuk menganalisis penguasaan konsep dan hasil belajar siswa kelas XI SMK Swasta Az Zahra Sonomartani dengan model pembelajaran *Problem Solving*. Desain penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen (*quasi experiment*) dengan rancangan kelompok *pretest-posttest experiment group design*, oleh karena itu pelaksanaannya menggunakan kelompok eksperimen. Sedangkan teknik analisis data penelitian ini menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas, dan pengujian hipotesis dengan menggunakan program *SPSS Versi 20.0*.

**Hasil Penelitian dan Pembahasan**

**1. Hasil Belajar Siswa Model Pembelajaran *Problem Solving***

Siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dalam mengukur hasil belajar siswa. Rata-rata Pretes hasil belajar siswa sebesar 45,76 dengan standar deviasi 6,011. Sedangkan hasil Postes hasil belajar siswa setelah dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* sebesar 73,42 dengan standar deviasi 3,182.

**2. Uji Normalitas**

Uji yang digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data dalam penelitian ini yaitu Kolmogorov-Smirnov dengan IBM SPSS Stastics Versi 20 for windows (dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ ). Hasil Uji Normalitas menunjukkan bahwa dari kedua kelompok siswa yang dijadikan sampel penelitian memiliki sebaran data yang berdistribusi normal pada taraf  $\alpha = 0,05$ .

Tabel 2. Uji Normalitas Data  
*One-Sample Kolmogorov Test*

		Unstandardized Residual
N		33
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0E-7
	Std. Deviation	2,99445438
Most Extreme Differences	Absolute	.148
	Positive	.148
	Negative	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		.848
Asymp. Sig. (2-tailed)		.468

- a. Test distribution is Normal
- b. Calculated

Dari tabel 4.1 di atas diketahui bahwa nilai signifikan Asymp.Sig.(2-tailed) sebesar 0,468 > 0,05. Maka sesuai dengan dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas kolmogorov-smirnov diatas, dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**3. Uji Homogenitas**

Data hasil peneliti

Untuk mengetahui homogenitas data dalam penelitian ini menggunakan *IBM SPSS Stastics Versi 20 for windows* dengan menggunakan perhitungan *One Way Anova* dengan taraf signifikan 0,05. Berikut hasil uji homogenitas bahwa nilai signifikan (Sig) sebesar 0,268 > 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians

kelompok *Posttest* kelas Eksperimen dan *Posttest* kelas Kontrol adalah sama atau Homogen.

#### 4. Uji Hipotesis

Pengujian dalam penelitian ini menggunakan uji-t Independent. Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji ada atau tidaknya peningkatan terhadap penguasaan konsep dan hasil belajar siswa. Dapat dilihat seperti tabel berikut:

Tabel 3. Uji Hipotesis  
*Independent Samples Test*

		Levene's test for equality of variances		t-test for equality of means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
<i>Problem Solving</i>	Equal variances assumed	1.126	.293	1.916	64	.363	.697	.761	-823	2.217
	Equal variances not assumed			1.916	63.772	.363	.697	.761	-823	2.217

Hasil pengujian hipotesis pada data *posttest* diperoleh nilai t ( $t_{hitung}$ ) adalah sebesar 0,916. Nilai df (*degree of freedom*) atau derajat kebebasan adalah sebesar 64. Nilai Sig. (2-tailed) atau nilai signifikansi dengan uji dua sisi adalah sebesar 1,916 > 1,671, maka dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Artinya terdapat peningkatan penguasaan konsep dan hasil belajar siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Swasta Az Zahra Sonomartani.

#### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan penguasaan konsep dan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Swasta Az Zahra Sonomartani. Pada penelitian ini penulis mengambil Sampel kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Swasta Az Zahra Sonomartani sebagai kelas eksperimen.

Sebelum diterapkan model pembelajaran pada kelas eksperimen kelas memiliki kemampuan yang sama. Dimana kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata penguasaan konsep dan hasil belajar siswa yang rendah. Diperoleh penguasaan konsep pada kelas eksperimen 47,58 dan kelas eksperimen dengan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 45,76.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka nilai rata-rata pada penguasaan konsep adalah 74,12, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh sebesar 73,42. Hal ini menunjukkan bahwa hasil penguasaan konsep pada model pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi dari pada hasil belajar siswa.

Maka dari itu diperoleh nilai hipotesis yakni nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $0,916 < 1,671$ ) dengan signifikan 0,05. Hal tersebut membuktikan  $H_o$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Artinya terdapat peningkatan penguasaan konsep dan hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* di kelas XI Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMK Swasta Az Zahra Sonomartani.

Nilai tersebut selaras dengan penelitian Anastasia Marxy, 2017 yang mengungkapkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Mind Map berpengaruh terhadap hasil belajar siswa di kelas X SMP Negeri 1 Kualuh Selatan dimana nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $3,768 > 1,698$ ) dengan signifikan 0,05. Hal tersebut membuktikan  $H_o$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang berjudul "Analisis Penguasaan Konsep dan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Solving*," dapat disimpulkan bahwa :Adanya peningkatan Penguasaan konsep yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* dilihat dari nilai rata-rata pada *Pretest* yaitu 47,58, sedangkan nilai rata-rata *Posttest* yaitu 74,12.

### Daftar Pustaka

- [1]Angkowo & Kosasih. 2007. *Optimalisasi Media Pembelajaran*. Jakarta: Grasindo.
- [2]Dahar, Ratna. Wilis. 2006. *Teori – Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga.
- [3]Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [4]Djamarah dan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta. Rineka Cptra. Cet. Ke-2.
- [5]Hamalik, Oemar. 2011. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [6]Hariyadi. Ahmad. 2016. *Model Pembelajaran Matematika Terbimbing*. Surabaya: JePe Press Media Utama
- [7]Husna, Fona Fitry Burais. 2018. Penggunaan Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP. *Jurnal Peluang, Vol. VI, No. 2 ISSN: 2302 – 5158*.
- [8]Izzati, R.E, dkk. 2015. *Oerembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- [9]Lidiawati, 2011. Efektivitas Penerpan Metode Problem Solving Dalam meningkatkan Keterampilan Mengkomunikasikan dan Penguasaan Konsep Koloid. *Skripsi. FKIP Unila. Bandar Lampung*.
- [10]Rokhayati. 2011. *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Bumi Aksara.