

ABSTRAK

Valerianus Krisma Yustisio Pranata. 2020. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X MIPA SMA Sedes Sapientiae Jambu Tahun Ajaran 2019/2020 Pada Materi Aturan Sinus dan Cosinus dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mendeskripsikan bagaimana merancang dan melaksanakan proses pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk materi aturan sinus dan cosinus bagi siswa kelas X MIPA SMA Sedes Sapientiae Jambu. 2) Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MIPA SMA Sedes Sapientiae Jambu pada materi aturan sinus dan cosinus setelah mereka mengalami pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah.

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X MIPA SMA Sedes Sapientiae Jambu tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 10 siswa yang mengikuti tes tertulis dan 5 siswa yang mengikuti wawancara. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kualitatif. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu catatan lapangan, tes tertulis dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar catatan lapangan, lembar tes tertulis dan lembar pedoman wawancara.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, peneliti menyimpulkan bahwa 1) Rancangan dan proses pembelajaran terkait materi aturan sinus dan cosinus dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah yaitu a) Rancangan pembelajaran meliputi i) Menentukan solusi dari permasalahan yang telah ditemukan, ii) Menentukan indikator kemampuan pemecahan masalah, iii) Membuat RPP dan LKS, iv) Membuat soal tes tertulis. b) Langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah i) Orientasi siswa pada masalah, dengan memberikan permasalahan kepada siswa untuk membuktikan aturan sinus, luas segitiga, dan aturan cosinus, ii) Mengorganisasi siswa untuk belajar, dengan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan yang telah diberikan dengan konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya, iii) Membimbing pengalaman individual atau kelompok, dengan membimbing siswa dalam menyelesaikan masalah dengan memancing siswa untuk menggunakan konsep yang telah mereka pelajari sebelumnya, iv) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dengan meminta beberapa siswa untuk menjelaskan hasil pekerjaannya, e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, dengan mengoreksi jawaban siswa dan bersama-sama dengan siswa peneliti menyimpulkan materi yang telah dipelajari. 2) Kemampuan pemecahan masalah siswa berdasarkan hasil tes tertulis adalah sebagai berikut: untuk soal nomor 1, 90% siswa memenuhi indikator 1 yaitu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dan kecukupan unsur yang diperlukan, 100% siswa memenuhi indikator 2 yaitu merumuskan masalah matematis, 100% siswa memenuhi indikator 3 yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, 70% siswa memenuhi indikator 4 yaitu menjelaskan hasil penyelesaian masalah sesuai permasalahan awal. Untuk

soal nomor 2, 90% siswa memenuhi indikator 1, 80% siswa memenuhi indikator 2, 80% siswa memenuhi indikator 3, 60% siswa memenuhi indikator 4. Untuk soal nomor 3, 90% siswa memenuhi indikator 1, 10% siswa memenuhi indikator 2, 10% siswa memenuhi indikator 3, 10% siswa memenuhi indikator 4. Berdasarkan hasil tes tertulis tersebut, kemampuan pemecahan masalah siswa kelas X MIPA SMA Sedes Sapientiae Jambu tahun ajaran 2019/2020 pada materi aturan sinus dan cosinus setelah mereka mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah mencapai 70% atau 7 dari 10 siswa memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan rerata nilai tes tertulis.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Pembelajaran Berbasis Masalah, Aturan Sinus dan Cosinus.



ABSTRACT

Valerianus Krisma Yustisio Pranata. 2020. Analysis of Problem Solving Ability of Grade X MIPA Sedes Sapientiae High School in Academic Year 2019/2020 on Material Sine and Cosine Rules with Problem Based Learning Model.

This research aims were to 1) describe how to design and implement the learning process by using the Problem Based Learning model to teach the rules of sine and cosine for grade X MIPA students of SMA Sedes Sapientiae Jambu. 2) describe the problem solving skills of students of class X MIPA Sedes Sapientiae High School on the sine and cosine rules after they have experienced learning using the Problem Based Learning Model.

The subjects in this study were students of class X MIPA Sedes Sapientiae Jambu High School in the academic year 2019/2020 consisting of 10 students who did the written test and 5 students who interviewed by a researcher . This type of research used in this research was a descriptive qualitative. The methods used in collecting data were field notes, written tests and interviews. The instruments used in this study were field note sheets, written test sheets and interview guide sheets.

Based on the analysis that has been done, the researcher concluded that 1) the design and learning process related to the material rules of sines and cosines by using Problem Based Learning models namely a) the design of learning includes i) determining the solution of the problems that have been found, ii) determining indicators of problem solving ability , iii) making lesson plans and worksheets, iv) making written test questions; b) the steps of learning activities undertaken by a researcher in this study were i) orienting of students to the problem, by giving problems to students to prove the sine rules, area of the triangle, and cosine rules, ii) organizing students to learn, by asking students to solve problems that have been given with the concepts they have learned before, iii) guiding individual or group experiences, by guiding students in solving problems by luring students to use concepts they have learned before, iv) developing and presenting their work, by asking several students to explain the results of his work, v) analyzing and evaluate the problem solving process, by correcting students' answers and together with students the researchers conclude the material that has been studied; and 2) students problem solving abilities based on written test results were as follows: a) for question number 1, 90% of students achieved indicator 1 namely identify the elements that are known, are asked and the adequacy of the required elements, 100% students achieved indicator 2 namely formulate the problem mathematically, 100% of students achieved indicator 3 namely implementing strategies to solve problems, 70% of students achieved indicator 4 namely explain the results of problem solving according to the initial problem. For question number 2, 90% of students meet indicator 1, 80% of students meet indicator 2, 80% of students meet indicator 3, 60% of students meet indicator 4. For question number 3, 90% of students meet indicator 1, 10% of students meet indicator 2, 10% of students meet the indicator 3, 10% of students meet indicator 4. Based on the results of the written test, the problem-solving ability of students of class X MIPA Sedes Sapientiae High School in the academic year 2019/2020 on the material sine and cosine rules after

they followed the learning using Problem Based Learning models reaching 70% or 7 out of 10 students scored more than or equal to the average written test scores.

Keywords: *Problem Solving Ability, Problem Based Learning, Sinus and Cosine Rules.*

