

ABSTRAK

CHRISTINA SARI ASTUTI. 2010. *Pembelajaran Matematika pada Materi Statistika dengan Topik Ukuran Pemusatan Data Tunggal, dengan Konteks Materi Biologi*. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui deskripsi pembelajaran matematika pada materi statistika dengan topik ukuran pemusatan data tunggal, dengan konteks materi biologi, (2) mengetahui apakah siswa dapat menggunakan ukuran pemusatan (mean, median dan modus) dengan tepat dalam menginterpretasikan suatu data melalui pembelajaran tersebut.

Penelitian ini tergolong penelitian deskriptif. Subjek penelitian adalah 11 siswa kelas XI SMA Program IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) St. Mikael, Warak Sumberadi Mlati Sleman Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian pada 18 Agustus – 2 September 2010. Instrumen penelitian yang digunakan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS) terdiri dari RPP, materi dan soal-soal yang berkaitan dengan eksperimen kecambah. Teknik pengumpulan datanya dengan observasi pembelajaran di dalam kelas atau laboratorium biologi, yang didokumentasikan dalam bentuk rekaman video dan foto, serta pemeriksaan hasil pekerjaan (hasil presentasi, lembar LKS, dan hasil perhitungan setiap kelompok) yang dikumpulkan kepada peneliti. Deskripsi proses pembelajaran, dianalisis dengan teknik (1) transkripsi data; (2) topik data; (3) kategori data; (4) diagram kategori. Sedangkan hasil kerja kelompok (presentasi), dianalisis dengan perhitungan statistik yang terdiri dari grafik garis, ukuran pemusatan data ($\bar{x}$, median, modus), ukuran letak data (Q_1 , Q_2 , Q_3), ukuran penyebaran data (standar deviasi), gambar pola penyebaran data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Pertemuan pertama pada pembelajaran matematika ini diawali dengan kegiatan eksperimen (percobaan) biologi, yaitu menanam biji kacang hijau (kelompok I), kacang merah (kelompok II) dan jagung (kelompok III) dengan empat macam perlakuan, yaitu biji ditanam di tempat Cukup Cahaya dengan media Serbuk Gergaji (CCSG), ditanam di tempat Cukup Cahaya dengan media Kapas (CCK), ditanam di tempat Gelap dengan media Serbuk Gergaji (GSG), dan ditanam di tempat Gelap dengan media Kapas (GK). Pertambahan pertumbuhan biji – biji tersebut menjadi objek pengamatan siswa setiap kelompok. Kegiatan pengamatan, pengukuran dan pengisian data kedalam tabel pengamatan dilakukan oleh siswa pada hari berikutnya selama sepuluh hari. Data panjang pertumbuhan kecambah diolah dan dianalisis oleh siswa dengan perhitungan statistik ukuran data tunggal antara lain mean, median, modus, kuartil, standar deviasi dan grafik garis, untuk mendapatkan interpretasi hasil pengamatan yang tepat. Kegiatan siswa berdiskusi dengan kelompok masing – masing dan peneliti tentang materi dan persiapan presentasi dilaksanakan pada pertemuan kedua dan ketiga. Selanjutnya setiap kelompok mempresentasikan hasil pengamatan mereka pada pertemuan keempat.

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

(2) Siswa belum dapat menggunakan ukuran pemusatan data ($\bar{x}$, Q_2 atau modus) dengan tepat untuk menyimpulkan pengamatan. Dalam menyimpulkan hasil percobaannya, siswa juga menggunakan fasilitas statistik yang lain, yaitu grafik garis. Data selain diolah oleh siswa, juga diolah oleh peneliti. Dan hasil kesimpulan kelompok I dan II sama dengan kesimpulan peneliti, sedangkan kesimpulan kelompok III berbeda dengan peneliti.



ABSTRACT

CHRISTINA SARI ASTUTI. 2010. *Mathematics Learning for Statistics on the Topic of Central Tendency of Simple Data, Using Biology Context. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Science Education. Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University, Yogyakarta.*

The aims of this research were to know (1) the description of mathematics learning for statistics on the topic of central tendency of simple data, using biology context, (2) whether the students can use central tendency measure (mean, median and modus) correctly to interpret their data observation?

This research was descriptive reasearch. The subjects of this research were 11 students in the XI Grade of Science Class of SMA St. Mikael, Warak Sumberadi Mlati Sleman Yogyakarta in the academic year 2010 / 2011. This research was held on 18 August – 2 September 2010. The instrument for this research was LKS which consists of teaching and learning scenario, learning materials and questions related to the shoot experiment. Technique of collecting data in this research was observing the learning in class or biology laboratory which was documented on video and photos, and correcting LKS results of students (paper of presentation result, LKS result, and calculation results of the students in a group) that was then collected by the researcher. Description of the learning was analyzed using (1) data transcription; (2) data topics; (3) data category; (4) data diagram. The results of a group (paper presentation) were analyzed using statistics calculation, such as line graph, central tendency measure ($\bar{x}$, median, modus), position tendency measure (Q_1 , Q_2 , Q_3), spread tendency measure (deviasi standart), and spread tendency graph.

The results showed that (1) first learning process of this mathematics design was begun by experiment (biology) activity. In this activity the students were planting green peal seeds (first group), green bean seeds (second group), and corn seeds (third group) by four kinds of treatment, namely the seeds were planted in the shiny place with saw dust (CCSG), the seeds were planted in the shiny place with cotton (CCK), the seeds were planted in the dark place with saw dust (GSG), and the seeds were planted in the dark place with cotton (GK). The growth of seeds were the object of the students to be observed in each group. In the next day for the observation activity, the students measured and wrote data in the form of table during ten days. The growth data of the shoots was analyzed by students using statistics for a simple tendency measurement, such as mean, median, modus, quartil, deviasi standart and line graph, to get the correctness of interpreting data. The students in each group and the researcher discussed material and preparation of the presentation, in the second and third learning process. Next, in the fourth learning process, each group presented the result of their study (2) the students used central tendency measurement uncorrectly ($\bar{x}$, Q_2 or modus) to conclude their observation. In the conclusion of experiment results, the students also used

PLAGIAT MERUPAKAN TINDAKAN TIDAK TERPUJI

the other statistic measurement facilities, such as line graph. The data that were analyzed by students and by the researcher. The researcher concluded that the results of group I and II were the same as the conclusion of the researcher, but group III had a different conclusion from the researcher's conclusion.

