

UJI NORMALITAS GAIN UNTUK PEMANTAPAN DAN MODUL DENGAN ONE GROUP PRE AND POST TEST

Mirani Oktavia¹⁾, Aliffia Teja Prasasty²⁾, Isroyati³⁾

^{1,2,3)} Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI
miranioktavia1510@gmail.com

ABSTRAK

Dalam dunia ilmu pengetahuan, matematika disebut sebagai bahasa ilmu pengetahuan. Artinya disiplin ilmu ini merupakan pondasi dasar dari semua cabang disiplin keilmuan lainnya. Jika kemampuan matematika seseorang cukup baik, maka mudah bagi seseorang tersebut untuk menguasai keilmuan yang lain begitu juga sebaliknya. Oleh karena itu, perlu kiranya memfasilitasi peserta didik dengan berbagai hal yang dapat meningkatkan pemahamannya terhadap setiap materi dalam bidang studi matematika. Dalam penelitian ini, kami mengusulkan diadakannya kegiatan pemantapan dan penyediaan modul yang diharapkan dapat meningkatkan nilai akademik para siswa. Untuk mengukur tingkat efektivitas dari kegiatan ini, kami menggunakan uji normalitas gain dengan *one group pre and post test design* yang diaplikasikan pada bab himpunan di Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Istiqomah Depok. Dari penelitian ini merepresentasikan dominasi efektivitas pada level sedang sebanyak 46,875%, disusul level tinggi dan rendah dengan persentase yang sama sebesar 25% dan tidak efektif sebesar 3,125%. Dapat disimpulkan bahwa usulan pengadaan kegiatan pemantapan dan penyediaan modul memberi pengaruh keefektifan pemahaman para siswa terhadap materi pelajaran cukup signifikan, sehingga dapat membantu meningkatkan nilai akademik peserta didik.

Kata kunci: kegiatan pemantapan, penyediaan modul, *one group pre and post test*, uji normalitas gain.

ABSTRACT

In the world of science, mathematics is called the language of science. This means that these disciplines are the basic foundation of all other branches of scientific discipline. If students's mathematical abilities are good enough, then it is easy for them to master other knowledges and vice versa. Therefore, it is necessary to facilitate students with a variety of things that can improve their understanding of every material in the field of mathematics studies. In this study, we propose the holding of strengtning activities and the provising of modules which are expected to increase the academic value of students. To measure the effectiveness of this activity, we used a gain normality test with a one group pre and post test design which was applied to the chapter set in the Al-Istiqomah Islamic Junior High School Depok. This study represents the dominance of effectiveness at the moderate level of 46.875%, followed by the high and low levels with the same percentage of 25% and ineffective at 3.125%. It can be concluded that the proposed procurement of strengthening activities and the provising of modules has a significant effect on the effectiveness of students' understanding of the subject matter, so that it can help improve the academic value of students.

Keyword: *strengthening activities, provising of modules, one group pre and post test, gain normality test*

PENDAHULUAN

Dalam rangka memberikan dan meningkatkan pelayanan kepada para siswa pada mutu pendidikan, maka dipandang perlu untuk membuat program pemantapan atau istilah lainnya adalah belajar tambahan yang bertujuan untuk memberikan bimbingan agar siswa memiliki konsep pemahaman materi yang kuat. Dengan adanya program bimbingan belajar dalam bentuk pemantapan penguasaan materi ini, diharapkan akan membantu para siswa untuk meningkatkan nilai akademisnya. H. Koestuer Partowisastro (1984) yang mengemukakan pendapat bahwa bimbingan adalah bantuan yang diberikkan kepada seseorang agar memperkembangkan potensi-potensi yang dimiliki, mengenal dirinya

sendiri, mengatasi persoalan-persoalannya sehingga dapat menentukan sendiri jalan hidupnya secara bertanggung jawab tanpa tergantung orang lain. Bernard (1977) mengemukakan bahwa "*Guidance focuses on learning processers. Pupils get guidance from the already exiting socialization system of the school.*". Maksudnya adalah bimbingan terfokus pada proses pembelajaran. Siswa mendapatkan bimbingan belajar harus terfokus dalam proses pembelajaran dan pihak sekolah harus menyediakan lembaga untuk memberikan bimbingan belajar pada siswa.

Tingkat keberhasilan siswa mengikuti program pemantapan sangat ditunjang oleh media yang digunakan guru dalam mempersentasikan bahan ajarnya. Oleh karena itu, diperlukan media yang mampu menunjang para siswa dalam memahami materi pelajaran guna mengoptimalkan hasil belajar dan capaian nilai akademis. Salah satu media yang dapat diberikan adalah memfasilitasi siswa dengan modul. Menurut Andi Prastowo (2012) modul merupakan bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sesuai usia dan tingkat pengetahuan mereka agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bimbingan minimal dari pendidik. Pandangan serupa juga dikemukakan oleh Sukiman (2011) yang menyatakan bahwa modul adalah bagian kesatuan belajar yang terencana yang dirancang untuk membantu siswa secara individual dalam mencapai tujuan belajarnya. Siswa yang memiliki kecepatan tinggi dalam belajar akan lebih cepat menguasai materi. Sementara itu, siswa yang memiliki kecepatan rendah dalam belajar bisa belajar lagi dengan mengulangi bagian-bagian yang belum dipahami sampai paham.

Pada penelitian ini, kami mencoba mengimplementasikan penyelenggaraan program pemantapan dan pemberian modul pada satu kelas siswa dari sekolah menengah pertama untuk mata pelajaran matematika pada bab himpunan yang tolak ukur keberhasilannya dilihat dari nilai tes soal yang diberikan sebelum dan sesudah adanya perlakuan. Dengan kata lain, penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan *one group pretest and posttest design*. Metode ini cukup banyak diminati oleh para peneliti. Berikut berbagai penelitian yang juga menggunakan metode ini, diantaranya: penelitian yang dilakukan oleh Fitrianiingsih dan Musdalifah (2015) untuk mengetahui validitas media video dan menilai efektivitas video sebagai media pada proses pembuatan strapless, penelitian Iswara dkk. (2018) untuk mengetahui pengaruh bahan ajar muatan lokal mengenal potensi Bengkulu lebih dekat terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 04 Kota Bengkulu, dan penelitian Suri dan Mariatin (2017) untuk mengetahui pengaruh pencahayaan ruang kerja terhadap stres kerja karyawan.

Selanjutnya, untuk mengukur pengaruh yang dihasilkan dengan adanya perlakuan berupa pengadaan program pemantapan dan penyediaan modul maka dilakukan uji normalitas gain dan analisa selilih nilai *mean pretest and posttest*.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pra-eksperimental. Menurut Sugiono (2013), penelitian pra-eksperimental hasilnya merupakan variabel terikat yang tidak hanya dipengaruhi oleh variabel bebas. Oleh karena itu, dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelas saja yaitu kelas eksperimen. Satu kelas eksperimen tersebut dijadikan sebagai *one group experiment*.

Selanjutnya, untuk mengukur pengaruh adanya perlakuan berupa pengadaan kegiatan pemantapan dan penyediaan modul pada penelitian ini dibuat rancangan tes kemampuan akademik sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Karena penelitian ini hanya menggunakan satu grup, maka rancangan penelitian dinamakan *one group pretest-posttest design*. Shadish, Cook & Campbell (2002) menyatakan bahwa pada *one group pretest and posttest design*, *pretest* dilakukan terhadap kelompok subjek penelitian, setelah itu diberikan *treatment*, kemudian dilakukan *posttest* dengan pengukuran yang sama. Siswa yang dikenai *pretest* dan *posttest* berasal dari kelas yang sama (*within subject design*). *Pretest* dilakukan dengan memberikan sejumlah soal terkait materi yang akan dilakukan *review* di kela tersebut. Selanjutnya *treatment* yang dilakukan berupa pengadaan program pemantapan dan penyediaan modul. Lalu, setelah dilakukan *treatment* diberikan *posttest* berupa pengisian pertanyaan soal kembali.

Uji Normalitas Gain (Uji N Gain)

Setelah mendapatkan nilai *pretest* dan *posttest*, peneliti melakukan analisa terhadap skor yang diperoleh. Analisa yang digunakan adalah uji normalitas gain. Uji ini digunakan untuk mengetahui efektivitas perlakuan yang diberikan. Berikut rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer.

$$N \text{ Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N Gain menyatakan nilai uji normalitas gain

S_{post} menyatakan skor *pretest*

S_{pre} menyatakan skor *posttest*

S_{maks} menyatakan skor maksimal

Adapun kriteria keefektivan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain menurut Meltzer dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Nilai normalitas gain	Kriteria
$0,70 \leq n \leq 1,00$	Tinggi
$0,30 \leq n < 0,70$	Sedang
$0,00 \leq n < 0,30$	Rendah

Sumber: Karinaningsih (2010)

Analisa Nilai Mean

Pada bagian ini dianalisa juga nilai *mean* dari skor *pretest* dan *posttest*. Berikut disajikan rumus untuk menentukan nilai *mean*.

$$\text{Mean Skor Pretest} = \frac{\text{Jumlah seluruh nilai pretest}}{\text{Jumlah peserta pretest}}$$

$$\text{Mean Skor Posttest} = \frac{\text{Jumlah seluruh nilai posttest}}{\text{Jumlah peserta posttest}}$$

Selanjutnya, dihitung selisih dari *mean pretest* dan *posttest*.

HASIL

Penelitian ini kami implementasikan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Islam Al-Istiqomah yang berlokasi di daerah Depok pada kelas VII terdiri atas 32 siswa untuk Mata Pelajaran Matematika Bab Himpunan.

Kami juga telah memastikan kepada guru dari sekolah yang bersangkutan bahwa perlakuan ini diberikan bersifat pengulangan penyampaian materi pelajaran yang telah disampaikan sebelumnya. Bedanya adalah siswa mendapatkan modul sebagai bahan referensi belajar.

Sebelum siswa mendapatkan penyampaian materi, terlebih dahulu kami meminta mereka menjawab beberapa pertanyaan dalam bentuk soal *pretest* tertulis yang terkait dengan materi pelajaran yang akan disampaikan. Setelah itu, siswa memperoleh materi pementapan disertai pemberian modul. Terakhir, kami juga meminta para siswa menjawab pertanyaan yang kami ajukan dalam soal *posttest*.

Secara garis besar, soal-soal yang kami bentuk mengandung rincian tujuan pencapaian pembelajaran sebagai berikut:

1. Melatih siswa untuk jeli dan teliti dalam memaknai setiap istilah yang diberikan dalam materi pembelajaran, sehingga dapat benar-benar membedakan istilah satu dengan yang lainnya.
2. Memperkenalkan siswa simbol atau notasi matematika yang kemudian diterjemahkan dalam bahasa verbal agar dapat dipahami oleh orang awam.
3. Menyadarkan siswa akan pentingnya mempelajari matematika karena disiplin ilmu tersebut sangat jelas manfaatnya bagi kehidupan dunia nyata khususnya kehidupan sehari-hari.

Pada Tabel 2 berikut disajikan nilai normalitas gain dari masing-masing siswa setelah mengikuti *pretest* dan *posttest*.

Tabel 2. Nilai normalitas gain

No	Nama	Scores		Score N Gain
		Pre Test	Post Test	
1	Afrijal	20	40	0,285714286
2	Ahmad Fauzi	30	30	0
3	Aisya Rahmawati	10	90	1
4	Aska Nur Fatihah	10	70	0,75
5	Bagas	20	70	0,714285714
6	Carol Febrian	10	80	0,875
No	Nama	Scores		Score N Gain
		Pretest	Posttest	
7	Chyntia Fahira	60	70	0,333333333
8	Dede Saputri	20	60	0,571428571
9	Desti Adelia	20	90	1
10	Devi Ismia	20	20	0
11	Diana Melinda	0	50	0,555555556
12	Fadlilah Zayudi	10	20	0,125
13	Fania Putri D	30	60	0,5
14	Haeza Rahman	20	90	1
15	Hendra Wijaya Saputra	10	80	0,875
16	Imam M	40	70	0,6
17	Indri Damayanti	30	30	0
18	Lutfi Hakiki	10	90	1
19	Meghna	0	40	0,444444444

20	Modava	70	80	0,5
21	Muhammad Aldiansyah	10	60	0,625
22	Muhammad Erlangga	30	40	0,166666667
23	Muhammad Fahrul Roji	20	20	0
24	Muhammad Ramzy	20	30	0,142857143
25	Nafidzah Shabrina Austin	20	60	0,571428571
26	Nurhadi	40	70	0,6
27	Nur Shofy E	20	60	0,571428571
28	Putri Maura H	30	70	0,666666667
29	Rivi Silvia Azzahra	60	70	0,333333333
30	Saskia Ramadhania	30	60	0,5
31	Sheva Rizki	90	80	Tak Terdefinisi
32	Zahra Puput Anggrainy	60	70	0,333333333

Setelah memperoleh penghitungan nilai N Gain setiap peserta, selanjutnya melakukan klasifikasi untuk masing-masing kriteria seperti yang ditampilkan pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Klasifikasi N Gain

Kriteria N Gain	Jumlah Siswa (Orang)	Persentase (%)
Tinggi	8	25
Sedang	15	46,875
Rendah	8	25
Tidak Efektif	1	3,125

Sedangkan nilai *mean* untuk *pretest* diperoleh sebesar 27,1875 dan nilai *mean* untuk *posttest* sebesar 60. Dari perolehan tersebut didapatkan selisih nilai *mean* sebesar 32,8125. Selisih ini kami anggap cukup signifikan terhadap peningkatan prestasi akademik peserta didik. Bayangkan jika sebelum mengikuti kegiatan pematapan dan membaca modul sebagai referensi belajar siswa hanya mendapat nilai 50, ternyata setelah mengikuti dan mendapatkan fasilitas pada program ini siswa mendapatkan nilai 80.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, disimpulkan bahwa pengadaan program pematapan dan penyediaan modul memberikan pengaruh terhadap peningkatan nilai akademik siswa dengan tingkat keefektivan yang didominasi kriteria sedang sebesar 46,875%. Bahkan selisih capaian nilai *mean pretest and posttest* sangat signifikan sebesar 32,8125. Hal ini dapat dijadikan acuan pentingnya memberikan fasilitas seperti tersebut di atas bagi para siswa agar diperoleh prestasi belajar yang optimal.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kami haturkan kepada seluruh pihak di Sekolah Menengah Pertama Islam Al-Istiqomah, Depok.

DAFTAR RUJUKAN

Ching, Poon, dkk. 2002. *Jurnal Working Environment and Stress: A Survey on Malaysian Employees in Commercial Banks*.

- Fitrianingsih R dan Musdalifah. Efektivitas Penggunaan Media Video pada Pembelajaran Pembuatan Strapless Siswa Kelas XII SMK Negeri 1 Jambi. *Fashion and Fashion Education Journal*, 4(1)(2015): 2252-6803.
- Iswara W, Gunawan A dan Dalifa. Pengaruh Bahan Ajar Muatan Lokal Mengenal Potensi Bengkulu Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, (2018) p-ISSN: 1693-8577 e-ISSN: 2599-0691.
- Keys, Bernard. 1977. *The Management of Learning Grid for Management Development*. *Academy of Management Review* 2 (2): 289-297.
- Partowisastro, H. Koestoer. 1984. *Bimbingan dan Penyuluhan di Sekolah-Sekolah Jilid III*. Jakarta: Erlangga.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukiman. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas untuk Guru Pembimbing*. Yogyakarta: Paramitra Publishing.
- Suri F dan Mariatin E. Pengaruh Pencahayaan Ruang Kerja Terhadap Stres Kerja Karyawan Biro Perencana dan Kerjasama Universitas Sumatera Utara. *Jurnal Diversita*, 3(2) Desember (2017) p-ISSN: 2461-1263 e-ISSN: 2580-6793.