

LEMBAR KERJA MAHASISWA SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MAHASISWA MENGANALISIS SOAL EKSPONEN BERTIPE HOTS

Mufti Falah¹, Hanif Naufal²

Program Studi Pendidikan Matamematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pekalongan

Email : falah.jet@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kebutuhan mahasiswa mengenai permasalahan dalam menyelesaikan soal-soal bertipe HOTS dan menghasilkan desain LKM. Jenis penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan (*research and development*). Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4-D (*four-D*). Model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate* (penyebarluasan). Namun, pada penelitian ini hanya dibatasi dua tahap saja, yaitu tahap *define* (pendefinisian) dan tahap *design* (perancangan). Instrumen yang digunakan adalah uji tes soal HOTS dan pengisian angket. Pengujian ini digunakan untuk menentukan kebutuhan mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menganalisis soal bertipe HOTS. Hasil analisis dari angket menunjukkan bahwa 1). dosen selama ini sudah mengenalkan soal bertipe HOTS namun belum maksimal, 2). Karena belum maksimalnya dosen dalam memperkenalkan soal bertipe HOTS maka mahasiswa kesulitan ketika menemukan soal dengan model yang berbeda, 3). Mahasiswa membutuhkan suatu bahan ajar untuk melatih kemampuannya dalam menghadapi soal yang berbeda, yaitu Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). Desain lembar kerja mahasiswa terdiri dari cover, halaman identitas LKM, fitur LKM. Fitur LKM ini terdiri dari judul materi, materi, contoh soal, dan latihan soal yang telah disesuaikan dengan ketentuan dari soal HOTS. Bahan ajar ini dimiliki secara pribadi karena terdapat tempat untuk menuliskan identitas pemilik LKM tersebut.

Kata kunci : Analisa soal, HOTS , Lembar kerja mahasiswa (LKM).

ABSTRACT

This study aims to describe the needs of students regarding problems in solving HOTS type questions and produce LKM designs. This type of research is a research and development method. The development model used refers to the 4-D (*four-D*) model. This model consists of four stages, namely *define* (design), *design* (design), *develop* (development), *disseminate* (dissemination). However, this research is only limited to two stages, namely the *define* stage and the *design* stage. The instruments used were HOTS test questions and questionnaires. This test is used to determine the needs of students in improving the ability of students to analyze HOTS type questions. The analysis of the questionnaire shows that 1). The lecturer has been introducing HOTS type questions, but not yet maximally, 2). Because the lecturer is not yet maximal in introducing HOTS type questions, students have difficulty when finding questions with different models, 3). Students need a teaching material to practice their abilities in dealing with different problems, namely Student Worksheets. Student worksheet designs consist of cover, LKM identity pages, LKM features. This MFI feature consists of the title of material, material, sample questions, and practice questions that have been adapted to the provisions of HOTS questions. This teaching material is owned privately because there is a place to write the identity of the owner.

Keywords: Problem analysis, HOTS, Student worksheets.

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi ini, tantangan abad 21 adalah peningkatan mutu dalam dunia pendidikan tidak dapat ditawar lagi. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong setiap bangsa untuk mengerahkan pikiran dan seluruh potensi sumber daya yang dimilikinya agar bisa memperoleh kesempatan yang sama. Pendidikan diharapkan dapat mempersiapkan sumber daya manusia untuk

menguasai berbagai keterampilan agar menjadi pribadi yang sukses dalam hidup, karena permasalahan yang kita hadapi juga semakin kompleks dalam bidang sehari-hari, baik dibidang ekonomi, politik, sosial, budaya, kesehatan, dan pendidikan. Dengan kenyataan itu, kita dituntut untuk menyelesaikan permasalahan yang ada dengan bijak. Konsep berfikir kritis menjadi target utama dalam pendidikan yang berhubungan dengan pembelajaran di kelas dan harus dimiliki oleh seluruh komponen dalam pembelajaran, baik dosen sebagai pengajar dan mahasiswa sebagai pelajar.

Menurut Cahyana dkk (2017:16) dalam Ahmad Ariffudin (2019:39). Berfikir kritis merupakan sebuah proses yang terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah, mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah. Berfikir kritis saat ini menjadi salah satu tujuan penting dalam pendidikan. Cara untuk meningkatkan daya berfikir kritis dari seseorang salah satunya adalah dengan memperbanyak literasi. Karena dengan budaya literasi mahasiswa akan dihadapkan dengan budaya literasi mahasiswa akan dihadapkan dengan permasalahan yang mereka temukan setelah mereka membaca dan menyimak sebuah cerita atau informasi dengan permasalahan mahasiswa yang dihadapi secara otomatis akan menimbulkan berbagai analisis permasalahan sehingga membentuk mahasiswa yang kritis

PISA menguji murid-murid berusia 15 tahun melalui tes literasi dasar yaitu matematika, membaca, dan sains dengan berfokus pada satu mata pelajaran setiap tiga tahun sekali. Pemilihan usia 15 tahun adalah pertimbangan wajib belajar dari sejumlah negara. Asesmen dari PISA sendiri diharapkan dapat menilai mutu pendidikan di usia muda sekolah untuk menghadapi tantangan sumber daya manusia di abad 21. Capaian Indonesia selama berpartisipasi dalam PISA masih berada pada level bawah dibandingkan dengan negara partisipan lainnya. Hal ini terlihat dari pertama kali Indonesia berpartisipasi pada tahun 2000. Menurut Indah Pratiwi (2019:52), Indonesia hanya berada pada peringkat ke-39 dari 41 negara. Termasuk pada tahun 2018 juga peringkat Indonesia masih dilevel bawah, yaitu berada pada peringkat 72 dari 78 negara yang berpartisipasi. Artinya sejak 18 tahun Indonesia menjadi partisipan dalam PISA peningkatan minat literasi Indonesia untuk meningkatkan berpikir kritis tidak memberikan dampak signifikan.

Hasil data penyebaran angket kepada 2 Dosen dan 29 mahasiswa jurusan pendidikan matematika semester 1 Universitas Pekalongan tentang penyelesaian soal bertipe HOTS ternyata banyak mahasiswa yang belum terbiasa menghadapi soal bertipe HOTS. Pandangan mahasiswa mengenai soal bertipe HOTS yang sulit membuat mahasiswa menghindari soal tersebut. Penyampaian mengenai soal bertipe HOTS yang dilakukan oleh dosen sebenarnya sudah dilakukan, namun karena kurangnya latihan soal dan minat membaca mengenai model-model soal bertipe HOTS membuat mahasiswa kesulitan saat menghadapi model masalah soal baru. Selama ini bahan ajar untuk melatih kemampuan mahasiswa dalam belajar mandiri belum optimal. Hal ini disebabkan karena bahan ajar yang sudah ada selama ini masih hanya dimiliki oleh dosen, sehingga proses pemahaman mahasiswa hanya dapat dilakukan saat terjadi proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, kemampuan mahasiswa dalam memahami tipe-tipe soal tidak bisa dimaksimalkan secara mandiri, karena untuk dapat memahami soal bertipe HOTS tidak hanya mengandalkan saat adanya proses pembelajaran namun juga harus banyak berlatih mengerjakan soal bertipe HOTS diluar proses pembelajaran. Melihat kondisi ini, mengakibatkan masih banyaknya mahasiswa yang kurang memahami tentang soal bertipe HOTS, hal ini dibuktikan dari prosentasi analisis angket yang kami lakukan, dimana jumlah mahasiswa yang berhasil menjawab soal dengan tepat yaitu 16 dari 29 mahasiswa atau terdapat 45% mahasiswa yang belum dapat menyelesaikan soal yang sudah kami berikan.

Menurut Murray dalam Edi Susanto, Heri Retnawati (2016:190), pentingnya HOTS dalam pembelajaran juga ditunjukkan oleh hasil penelitian yang menyebutkan bahwa ketika siswa menggunakan

HOTS maka siswa memutuskan apa yang harus dipercayai dan apa yang harus dilakukan, menciptakan ide-ide baru, membuat prediksi dan memecahkan masalah nonrutin. Dalam kaitannya dengan HOTS dan karakter. Jenis media yang dipilih adalah yang mungkin untuk menyajikan masalah dan memandu mahasiswa menyelesaikan masalah tersebut. Selain itu, perlu dipertimbangkan jenis media yang dapat digunakan secara fleksibel dan berpotensi untuk mendukung terciptanya kegiatan positif mahasiswa seperti kerjasama, tanggung jawab dan kemandirian. Salah satu bentuk media yang sesuai dengan kriteria tersebut adalah teks atau media cetak (print).

Diantara bahan ajar yang berbentuk teks adalah student worksheet atau lembar kerja mahasiswa (LKM). LKM memuat langkah-langkah yang disusun secara runtut untuk memandu siswa melakukan kegiatan-kegiatan dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari. Melalui penggunaan LKM, siswa dapat dibiasakan untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah. Selain itu, LKM juga memungkinkan siswa untuk saling bekerja sama satu sama lain dalam mengkonstruksi ide dan solusi permasalahan sehingga berpotensi besar untuk meningkatkan karakter siswa. Hal itu sesuai dengan pendapat Dimernem (2009, p.70) dalam Shin'an Musfiqi dan Jailani (2014:48). yang mengemukakan bahwa cara terbaik untuk menumbuhkan (nilai-nilai) karakter pada seseorang adalah melalui pengalaman langsung.

Lembar kerja Mahasiswa (LKM) merupakan sumber belajar yang dibutuhkan oleh mahasiswa dalam proses belajar. LKM yang baik akan membuat mahasiswa merasa senang belajar dan lebih sering belajar. Selain itu LKM yang dibuat telah disesuaikan dengan kondisi kebutuhan dan karakteristik mahasiswa. LKM tidak hanya berisi soal dan pembahasan serta latihan soal, namun terdapat proses construct pemahaman. Jadi apabila siswa telah paham terhadap materi maka pemahaman tersebut akan bersifat permanen. LKM seperti ini dapat membantu mahasiswa untuk membangun pemahaman mahasiswa mengenai konsep materi yang sedang dipelajari oleh mahasiswa. LKM yang baik dapat menuntun mahasiswa untuk menemukan sendiri konsep suatu materi. Sehingga apabila mahasiswa paham terhadap suatu materi, kemungkinan besar dia akan terus mengingatnya dan juga dapat mengaplikasikannya jika dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Hal tersebut juga dikemukakan oleh Riska Firmatur (2017) pada jurnalnya tentang Lembar Kerja Siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kebutuhan mahasiswa mengenai permasalahan dalam menyelesaikan soal-soal bertipe HOTS dan menghasilkan desain LKM. Dengan LKM ini diharapkan mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan dalam menganalisis dan menyelesaikan soal bertipe HOTS pada materi eksponensial bagi mahasiswa pendidikan matematika semester 1 Universitas Pekalongan. Penelitian ini membuktikan bahwa mahasiswa membutuhkan bahan ajar untuk dapat meningkatkan pemahaman dalam segala bentuk pembelajaran khususnya soal-soal HOTS. Dalam hal ini Peneliti mengajukan lembar kerja mahasiswa sebagai bahan ajar yang diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam menganalisis soal-soal bertipe HOTS tersebut.

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penillitian dan pengembangan (research and development). Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model 4-D (*four-D*). Menurut Thiagarajan, Semmel (Sugiyono, 2007), model ini terdiri dari empat tahapan, yaitu *define* (*pendefinisian*), *design* (*perancangan*), *develop* (*pengembangan*), *disseminate* (*penyebarluasan*). Penelitian ini hanya dibatasi dua tahap saja, yaitu tahap *define* (*pendefinisian*) dan tahap *design* (*perancangan*).

Pengumpulan data permasalahan penelitian dilakukan dengan metode angket yang diberikan kepada mahasiswa jurusan pendidikan matematika semester 1 Universitas Pekalongan dan dosen Universitas Pekalongan. Pada tahap *define* (pendefinisian) ditemukan beberapa informasi mengenai permasalahan pada pemahaman mahasiswa tentang soal bertipe HOTS. Permasalahan yang dikaji oleh peneliti di antaranya adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan satu soal HOTS dan kebutuhan mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan menganalisis soal HOTS.

Pada tahap *design* (perancangan), peneliti merancang desain lembar kerja mahasiswa yang akan dibuat berdasarkan kebutuhan bahan ajar yang didapat dari analisis pada tahap *define* (pendefinisian). Desain tersebut terdiri dari cover, halaman identitas, dan fitur LKM. Fitur LKM terdiri atas judul materi, materi, contoh soal, dan latihan soal yang telah disesuaikan dengan ketentuan dari soal HOTS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Hasil angket yang diberikan kepada 29 (dua puluh sembilan) mahasiswa jurusan Pendidikan Matematika semester 1 Universitas Pekalongan diperoleh bahwa untuk mengerjakan satu soal bertipe HOTS (Higher Order Thinking Skills) yang kita berikan rata-rata membutuhkan waktu 8-10 menit. Pada saat diberikan soal yang bertipe HOTS, mahasiswa lebih cenderung langsung menilai bahwa soal tersebut sulit untuk diselesaikan, sehingga tidak ada kemauan dari mahasiswa untuk mencoba menyelesaikan soal bertipe HOTS tersebut. Ketika mahasiswa mendapatkan soal-soal HOTS, kebanyakan belum memahami alur dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Dengan keadaan seperti ini, menyebabkan mahasiswa saat menyelesaikan soal tersebut terdapat kesalahan disetiap langkah-langkahnya, sehingga tidak akan menghasilkan hasil yang sesuai dengan jawaban yang sebenarnya dari soal tersebut. Sebenarnya pada saat pembelajaran dosen selalu memperkenalkan soal bertipe HOTS, sehingga pemahaman mahasiswa tentang soal HOTS tidak diragukan, namun kurangnya latihan yang cukup membuat mahasiswa kesulitan jika menemukan soal dengan model yang baru.

Selanjutnya hasil angket terbuka yang diberikan kepada 2 (dua) dosen Universitas Pekalongan diperoleh bahwa dalam proses pembelajaran dosen sudah memberikan soal-soal yang bertipe HOTS. Meskipun sudah diberikan soal-soal yang bertipe HOTS masih banyak mahasiswa yang belum memahami alur dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal tersebut. Dosen berpendapat bahwa mahasiswa membutuhkan banyak latihan soal untuk melatih daya penalaran dalam menyelesaikan soal yang bertipe HOTS. Latihan yang diperlukan oleh mahasiswa juga harus dilengkapi dengan langkah-langkah yang jelas agar mahasiswa lebih mudah untuk memahami alur dari penyelesaian soal bertipe HOTS tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka dibutuhkan suatu media pembelajaran atau bahan ajar untuk membantu mahasiswa meningkatkan daya penalaran penyelesaian soal bertipe HOTS. Media pembelajaran tersebut salah satunya adalah dapat berupa lembar kerja mahasiswa, lembar kerja mahasiswa dapat memudahkan mahasiswa dalam memahami konsep dan model soal HOTS yang sedang dihadapinya, karena pada lembar kerja mahasiswa akan lebih mudah dipahami jika tertera banyak latihan soal beserta penjelasan alur yang harus dikerjakan terlebih dahulu. Lembar Kerja Mahasiswa juga dapat dipelajari secara mandiri.

2. Tahap *design* (perancangan)

Hasil analisis angket menjadi salah satu referensi peneliti dalam pembuatan desain lembar kerja yang kami gunakan. Desain lembar kerja mahasiswa terdiri dari cover, halaman identitas LKM, fitur LKM. Bahan ajar ini dimiliki secara pribadi karena terdapat tempat untuk menuliskan identitas pemilik LKM tersebut.

a. Cover LKM

Cover LKM terdapat di awal halaman. Cover LKM terdiri atas judul, sasaran LKM berupa prodi dan semester pengguna, nama penulis dan kolom identitas pemilik LKM yang terdiri dari nama, prodi, dan NPM.



b. Halaman Identitas LKM

Halaman Identitas LKM berisi informasi penyusun LKM antara lain, penulis LKM, nama penyunting, nama designer LKM, serta program yang digunakan dalam penyusunan LKM.

LEMBAR KERJA MAHASISWA

UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL HOTS
PADA MAHASISWA

Untuk Mahasiswa Program Studi Pendidikan Semester I

Penulis : Mufti Falah dan Hanif Naufal

Penyunting : Luthfia Qothrun Nada

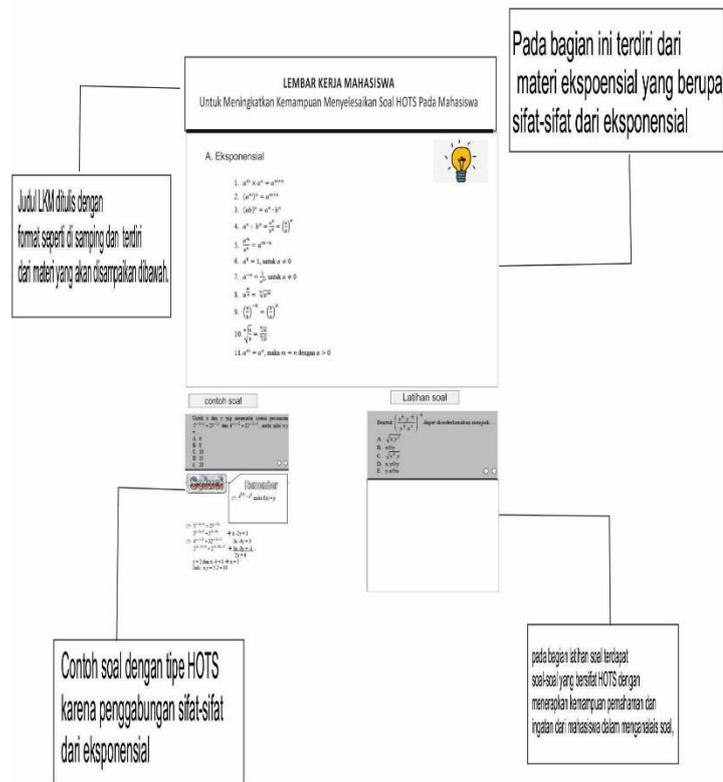
Desain cover : Mufti Falah

Ukuran LKM : 21 x 29,7 (A4)

LKM ini disusun dan dirancang oleh penulis dengan menggunakan *Microsoft Office 2010* dan *Corel Draw*

C. Fitur LKM

Fitur LKM memperkenalkan setiap bagian dari LKM yang nanti akan ditemui mahasiswa saat pembelajaran menggunakan LKM.



Contoh soal HOTS yang akan kami terapkan pada fitur LKM

Nilai x yang memenuhi persamaan $\frac{1}{(\frac{3}{5})^{3x-9}} = (\frac{125}{27})^{2014}$ adalah...

Alasan soal diatas dikategorikan sebagai soal HOTS karena dalam penyelesaian soal tersebut diharuskan untuk mengerti apa maksud dari soal tersebut, dimana soal tersebut tidak hanya menggunakan satu sifat pada materi eksponensial, namun ada beberapa sifat yang dibutuhkan untuk menyelesaikan soal ini dan harus tepat dalam mengkaitkan antara sifat-sifat dari eksponensial. Dalam soal ini juga mengukur kemampuan befikir tingkat tinggi untuk mengkaitkan antara satu sifat ke sifat lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan tahap pendefinisian bahwa masih banyak mahasiswa yang belum memahami alur dan langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan soal-soal yang bertipe HOTS. Oleh karena itu, mahasiswa membutuhkan banyak latihan soal untuk melatih daya penalaran dalam menyelesaikan soal-soal yang bertipe HOTS. Latihan yang diperlukan oleh mahasiswa juga harus dilengkapi dengan langkah-langkah yang jelas agar mahasiswa lebih mudah untuk memahami alur dari penyelesaian soal-soal bertipe HOTS tersebut. Dari pendefinisian yang didapatkan maka diperoleh desain lembar kerja mahasiswa yang bertipe soal HOTS memuat 3 bagian, yaitu cover LKM, halaman idenitas LKM, dan fitur LKM. Fitur LKM ini terdiri dari judul, materi, contoh soal, dan latihan soal yang telah disesuaikan dengan ketentuan dari soal HOTS. Lebih lanjutnya proses pengembangan ini perlu adanya peninjauan pada segi materi dan langkah-langkah yang digunakan sehingga di sesuaikan dengan apa yang dibutuhkan untuk mahasiswa saat ini. Selain itu, LKM ini juga perlu diuji cobakan pada kelas kecil untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan produk yang di kembangkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyadari bahwa penyusunan artikel ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Mahasiswa program studi pendidikan matematika semester I Universitas Pekalongan, selaku responden mahasiswa.
2. Nur Baiti Nasution, S.Pd.,M.Sc. dan Dewi Azizah, S.Pd.,M.Pd. selaku responden dosen.
3. Sayidatul Karimah, S,Pd.I.,M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pekalongan.
4. Sahabat-sahabati tercinta.

REFERENSI

- Arifudin Ahmad. (2019). Kemampuan Berfikir Kritis dan Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Matematika Di Madrasah Ibtidaiyah. *Jurnal Pendidikan Dasar Islam*. 6(1) 39. Diakses dari <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/auladuna/article/view/38-49/pdf>
- Cahyana, U., Kadir, A., & Gheraldini, M. (2017). Relasi Kemampuan Berfikir Kritis dalam Kemampuan Literasi Sains pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Kajian Teori dan Praktek Pendidikan*. 26(1) 14-22. Diakses dari <http://journal2.um.ac.id/index.php/sd/article/view/1323/689>
- Susanto, Edi , Heri Retnawati. (2016). Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan PBL Untuk Mengembangkan HOTS Siswa SMA. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. 3(2) 190. Diakses dari <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/10631/8373>
- Fimmatur. R., A., (2016). Lembar Kerja Siswa Berbantuan Geogebra Sebagai Upaya Membantu Pemahaman Siswa Materi Limit Fungsi Aljabar. *Jurnal Math Educator Nusantara*. 2(1) 3. <http://ojs.unpkediri.ac.id/index.php/matematika/article/view/397/304>
- Pratiwi, Indah. (2019). Efek Program PISA Terhadap Kurikulum di Indonesia. *Junal Pendidikan dan Kebudayaan*. 4(1) 52-58. Diakses dari https://www.researchgate.net/publication/334393626_EFEK_PROGRAM_PISA_TERHADAP_KURIKULUM_DI_INDONESIA
- Shin'an, Musfiqi, Jailani. (2014). Pengembangan Bahan Ajar Matematika yang Berorientasi pada Karakter dan Higher Order Thinking Skill. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* . 9(1) 48. <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/view/9063/7398>
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendidikan Kuantitatif, kualitatif, dan R & D)*. Bandung: Alfabeta.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 1. HASIL ANGKET

1. Angket yang Diberikan Kepada Mahasiswa I

ANGKET KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM
MENGANALISIS PENYELESAIAN SOAL BERTIPE HOTS

Nama : Septi Nurhayati
NPM : 079011921

Petunjuk
Kerjakan soal berikut

Diketahui ${}^p\log 2 = 8$ dan ${}^q\log 8 = 4$. Jika $s = p^4$ dan $t = q^2$, maka nilai ${}^t\log s = \dots\dots\dots$

Jawaban:
 $p^8 = 2$ $q^4 = 8$
 $p = \sqrt[8]{2}$ $q = \sqrt[4]{8}$
 $p^4 = (\sqrt[8]{2})^4$ $q^2 = (\sqrt[4]{8})^2$
 $p^4 = \sqrt[2]{2}$ $q^2 = \sqrt[2]{8}$

Setelah menjawab soal diatas, jawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

1. Menurut Anda, apakah soal diatas termasuk kategori soal sulit? Berapa lama waktu Anda dalam menyelesaikan soal tersebut? Iya, Mungkin Sejam
2. Apa yang Anda ketahui tentang soal HOTS Soal yang sulit, seperti soal Hots pada saat ujian SMA 😊
3. Menurut Anda, apakah soal diatas bisa dikategorikan sebagai soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan apakah Anda sudah terbiasa mengerjakan soal tersebut? Iya, Tidak teman 😊
4. Menurut Anda, Apakah penyampaian yang dilakukan dosen saat pembelajaran dapat membantu dalam menyelesaikan soal tersebut? Tidak karena dosen mengajarkan atau menyontikkan soal yang mudah 😊
5. Jika belum, maka menurut anda bagaimana cara yang tepat untuk membiasakan mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang bertipe HOTS tersebut? Terbiasakan mengerjakan soal HOTS, karena bisa karena kebiasaan 😊

CS Scanned with CamScanner

2. Angket yang Diberikan Kepada Mahasiswa II

ANGKET KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM
MENGANALISIS PENYELESAIAN SOAL BERTIPE HOTS

Nama : Iwanir Salwa
 NPM : 0719011901 Catatan : ${}^p \log 2 = 8.$
 $\frac{1}{2} \log p = \frac{1}{6}$
 ${}^q \log 8 = 4 \Rightarrow {}^q \log 2^3 = 4$
 ${}^q \log 2 = \frac{4}{3}$

Petunjuk
 Kerjakan soal berikut

Diketahui ${}^p \log 2 = 8$ dan ${}^q \log 8 = 4$. Jika $s = p^4$ dan $t = q^3$, maka nilai ${}^t \log s = \dots\dots\dots$

Jawaban: ${}^t \log s = \frac{q^4}{2} \log p^4 = 2 \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{9}$
 $= \frac{4}{2} \cdot \frac{1}{2} \log p = 2 \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{4}{3} = \frac{4}{9}$
 $= 2 \cdot \frac{2 \log p}{2 \log q} = \frac{1}{3}$

Setelah menjawab soal diatas, jawab pertanyaan-pertanyaan dibawah ini

- Menurut Anda, apakah soal diatas termasuk kategori soal sulit? Berapa lama waktu Anda dalam menyelesaikan soal tersebut?
 Sulit / 10 menit.
- Apakah Anda ketahui tentang soal HOTS
 High order thinking skill. Soal susah."
- Menurut Anda, apakah soal diatas bisa dikategorikan sebagai soal HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan apakah Anda sudah terbiasa mengerjakan soal tersebut?
 Iya karena menurut saya soalnya sulit. Tidak terbiasa jadi tetap saja sulit.
- Menurut Anda, apakah penyampaian yang dilakukan dosen saat pembelajaran dapat membantu dalam menyelesaikan soal tersebut?
 menurut saya penyampaian dosen dapat membantu dalam penyelesaian soal tersebut.
- Jika belum, maka menurut anda bagaimana cara yang tepat untuk membiasakan mahasiswa dalam menyelesaikan soal yang bertipe HOTS tersebut?
 berikan soal hots serta dibahas bersama sehingga mahasiswa mengerti cara menyelesaikannya.

Scanned with
CamScanner

3. Angket yang Diberikan Kepada Dosen I

**ANGKET DOSEN MENGENAI KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM
MENGANALISIS PENYELESAIAN SOAL BERTIPE HOTS**

Identitas Responden
Nama : Nur Baiti Nasution
Pengampu Mata kuliah : Geometri Datar.

1. Menurut Bapak/Ibu Dosen, bagaimana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan? Unit Semester 1, kemampuan menyelesaikan soal HOTS terlihat lumayan, meski masih memerlukan banyak latihan.
2. Menurut Bapak/Ibu Dosen, apakah soal bertipe HOTS itu penting? Mengapa? Penting, karena soal HOTS melatih logika berpikir mahasiswa.
3. Apakah dalam pembelajaran Bapak/Ibu Dosen sudah memperkenalkan tentang soal-soal bertipe HOTS? Sedikit, belum maksimal.
4. Apakah Bapak/Ibu Dosen memerlukan media untuk membantu menjelaskan tentang soal bertipe HOTS? Perlu.
5. Menurut Bapak/Ibu Dosen apakah dengan menggunakan Lembar Kerja kepada Mahasiswa mampu memudahkan mahasiswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS? Mungkin bisa.

 Scanned with CamScanner

4. Angket yang Diberikan Kepada Mahasiswa II

**ANGKET DOSEN MENGENAI KEMAMPUAN MAHASISWA DALAM
MENGANALISIS PENYELESAIAN SOAL BERTIPE HOTS**

Identitas Responden

Nama : Amalia f

Pengampu Mata kuliah : Pengantar Dasar Matematika

1. Menurut Bapak/Ibu Dosen, bagaimana kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan? ini harus analisis hasil kt.
2. Menurut Bapak/Ibu Dosen, apakah soal bertipe HOTS itu penting? Mengapa? Iya, soal tersebut bisa melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, melatih kemampuan berpikir kreatif.
3. Apakah dalam pembelajaran Bapak/Ibu Dosen sudah memperkenalkan tentang soal-soal bertipe HOTS? sudah, meskipun bentuknya masih sedikit.
4. Apakah Bapak/Ibu Dosen memerlukan media untuk membantu menjelaskan tentang soal bertipe HOTS? Foto kadang.
5. Menurut Bapak/Ibu Dosen apakah dengan menggunakan Lembar Kerja kepada Mahasiswa mampu memudahkan mahasiswa dalam menyelesaikan soal bertipe HOTS? Iya.

CS Scanned with

LAMPIRAN 2. LEMBAR KERJA MAHASISWA

LEMBAR KERJA MAHASISWA

Untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal HOTS Pada Mahasiswa

A. Eksponensial

1. $a^m \times a^n = a^{m+n}$
2. $(a^m)^n = a^{m \times n}$
3. $(ab)^n = a^n \cdot b^n$
4. $a^n : b^n = \frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$
5. $\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$
6. $a^0 = 1$, untuk $a \neq 0$
7. $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$, untuk $a \neq 0$
8. $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$
9. $\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$
10. $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$
11. $a^m = a^n$, maka $m = n$ dengan $a > 0$



contoh soal

Untuk x dan y yang memenuhi sistem persamaan $5^{x-2y+4} = 25^{x-2y}$ dan $4^{x+y+2} = 32^{x-2y+1}$, maka nilai x.y = ...

A. 6
B. 8
C. 10
D. 15
E. 20

Latihan soal

Bentuk $\left(\frac{x^{\frac{1}{2}} \cdot y^{-\frac{1}{3}}}{y^{\frac{2}{3}} \cdot x^{\frac{1}{2}}}\right)^{\frac{1}{2}}$ dapat disederhanakan menjadi....

A. $\sqrt{x \cdot y^2}$
B. $x^{\frac{1}{2}}y$
C. $\sqrt{x^2 \cdot y}$
D. $x \cdot y^{\frac{1}{2}}$
E. $y \cdot x^{\frac{1}{2}}$

Solusi

Remember
 $a^{f(x)} = a^p$ maka $f(x) = p$

$5^{x-2y+4} = 25^{x-2y}$
 $5^{x-2y+4} = 5^{2x-4y}$ $\rightarrow x-2y = 1$
 $4^{x+y+2} = 32^{x-2y+1}$ $\rightarrow 3x-6y = 3$
 $2^{2x-2y+4} = 2^{5x-10y+1}$ $\rightarrow 3x-6y = 1$
 $\qquad\qquad\qquad 2y = 4$
 $y = 2$ dan $x-4 = 1 \rightarrow x = 5$
 Jadi: $x \cdot y = 5 \cdot 2 = 10$