

Turnitin Originality Report

Processed on: 24-Jan-2020 2:11 PM WIB
 ID: 1245784641
 Word Count: 1553
 Submitted: 1

Similarity Index
18%

Similarity by Source

Internet Sources: 11%
 Publications: 8%
 Student Papers: 16%

Representasi Matematis
 Mahasiswa Berkemampuan
 Matematika Tinggi Dalam
 Menyelesaikan Masalah
 Transportasi By Niska Shofia

2% match (Internet from 02-Nov-2017)
<http://repository.unpas.ac.id/30252>

[/3/9.%20BAB%20II.pdf](#)

2% match (Internet from 17-Dec-2018)

<http://lp2m.unpkediri.ac.id/hal/4>

1% match (student papers from 07-Aug-2019)

[Submitted to Universitas Jenderal Soedirman on 2019-08-07](#)

1% match (Internet from 13-Jan-2018)

http://repository.upi.edu/28518/9/T_PD_1303360_Bibliography.pdf

1% match (student papers from 05-Apr-2018)

[Submitted to Universitas Terbuka on 2018-04-05](#)

1% match (student papers from 18-Jul-2019)

[Submitted to IAIN Batusangkar on 2019-07-18](#)

1% match (student papers from 02-Apr-2018)

[Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2018-04-02](#)

1% match (student papers from 17-Jan-2018)

[Submitted to Padjadjaran University on 2018-01-17](#)

1% match (publications)

[Bistari BsY. "PENGEMBANGAN KEMANDIRIAN BELAJAR BERBASIS NILAI UNTUK MENINGKATKAN KOMUNIKASI MATEMATIK", Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA, 2012](#)

1% match (student papers from 20-Jan-2017)

[Submitted to Udayana University on 2017-01-20](#)

1% match (Internet from 06-Dec-2017)

<http://digilib.unimed.ac.id/11679/7/4103131041%20BAB%20I.pdf>

1% match (Internet from 02-Sep-2019)

<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19592>

1% match (Internet from 17-Sep-2017)

<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132304809/penelitian/Pembelajaran+Kimia+Tematik.pdf>

1% match (Internet from 15-Oct-2019)

<https://www.scribd.com/document/374868308/Prosiding-Semnas-STKIP-2014>

1% match (Internet from 15-Jan-2020)

<https://journal.trunojoyo.ac.id/rekayasa/article/download/4416/3037>

1% match (Internet from 10-Jul-2019)

<http://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/sosial/article/download/425/407>

1% match (publications)

[Atrup Atrup, Dwi Fatmawati. "Hipnoterapi Teknik Regression Therapy Untuk Menangani Penderita Glossophobia Siswa Sekolah Menengah Pertama", PIJAR NUSANTARA, 2018](#)

1% match (student papers from 12-Jul-2019)

[Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2019-07-12](#)

1% match (student papers from 05-Aug-2016)

[Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2016-08-05](#)

1% match (student papers from 07-Jun-2018)

[Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2018-06-07](#)

1% match (student papers from 26-Jul-2017)

[Submitted to Universitas Negeri Surabaya The State University of Surabaya on 2017-07-26](#)

< 1% match (student papers from 07-Aug-2018)

[Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar on 2018-08-07](#)

REPRESENTASI MATEMATIS MAHASISWA BERKEMAMPUAN MATEMATIKA TINGGI DALAM MENYELESAIKAN MASALAH TRANSPORTASI NISKA SHOFIA Teknik Informatika, [Universitas Nusantara PGRI Kediri](#) [niskashofia@unpkediri.ac.id](#) **ABSTRAK** Representasi dapat digunakan untuk membantu menemukan solusi dari suatu permasalahan. Dalam pemahaman konsep maupun penyelesaian masalah matematis memerlukan suatu representasi matematis. Penelitian ini bertujuan untuk **mendeskripsikan representasi matematis** mahasiswa **berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan masalah** transportasi. Masalah Transportasi pada mata kuliah Riset Operasi merupakan salah satu bagian dari mata kuliah wajib bagi mahasiswa strata satu [program studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri](#). Dengan menggunakan metode penelitian deskriptif dan jenis penelitian kualitatif, peneliti menggunakan subjek penelitian yakni salah satu [mahasiswa program studi Teknik informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri](#) yang berkemampuan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa representasi matematis mahasiswa teknik informatika yaitu mahasiswa berkemampuan tinggi dapat menyelesaikan

masalah dengan multi representasi yakni representasi secara visual maupun verbal dan dapat memberikan jawaban secara lengkap dan terstruktur. Kata Kunci: representasi matematis, riset operasi

PENDAHULUAN Dalam menyelesaikan persoalan matematika memerlukan suatu pemahaman konsep, karena matematika merupakan disiplin ilmu yang memiliki sifat khas yakni mulai [dari konsep yang sederhana hingga konsep yang kompleks dan abstrak](#). Kemampuan representasi matematis [diperlukan](#) mahasiswa untuk menemukan [cara berpikir dalam mengomunikasikan gagasan matematis dari yang sifatnya abstrak menuju konkret, sehingga lebih mudah untuk dipahami](#). Menurut [Pape & Tchoshanov \(dalam Luitel, 2001\)](#) ada [empat gagasan yang digunakan dalam memahami konsep representasi](#), yaitu: (1) representasi dapat dipandang sebagai abstraksi internal dari ide-ide matematika atau skemata kognitif yang dibangun oleh siswa melalui pengalaman; (2) sebagai reproduksi mental dari keadaan mental yang sebelumnya; (3) sebagai sajian secara struktur melalui gambar, simbol ataupun lambang; (4) sebagai pengetahuan tentang sesuatu yang mewakili sesuatu yang lain. Persoalan Transportasi pada Mata kuliah Riset Operasi [merupakan mata kuliah wajib yang diberikan pada mahasiswa](#) teknik informatika [pada semester 3](#). Riset operasi berkenaan dengan pengambilan keputusan yang optimal dalam, dan [penyusunan model dari sistem-sistem](#) baik yang deterministik maupun probabilistik yang berasal dari kehidupan nyata. Atau dunia pengelolaan atau dunia usaha yang memakai pendekatan ilmiah atau pendekatan sistematis disebut riset operasi (Operations Resech). (Aminudin,2005). Representasi matematis diperlukan dalam penyelesaian persoalan-persoalan Riset Operasi, karena Riset operasi menggunakan model matematis sebagai pendekatan pemecahan masalah. Masalah Transportasi merupakan salah satu bagian dari Riset Operasi yang menggunakan model matematis sebagai bagian dari penyelesaian masalahnya yang perlu dikaji pula tentang Representasi matematisnya.

METODE Metode yang dilakukan dalam peneltian ini adalah termasuk dalam jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan penelitian kualitatif. Adapun hal yang akan dideskriptifkan adalah [representasi matematis](#) mahasiswa [berkemampuan matematika tinggi dalam](#) menyelesaikan [masalah](#) Transportasi [pada](#) mata kuliah Riset Operasi. Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kualitatif, yaitu menggunakan cara naratif dan wawancara dalam pengumpulan datanya yang diambil secara langsung dari lokasi penelitian. Subjek penelitian adalah satu mahasiswa teknik informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri yang berkemampuan tinggi. **HASIL** Dalam menentukan subjek penelitian, [peneliti melakukan wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah](#) Riset Operasi pada semester sebelumnya tentang mahasiswa yang akan diajdikan sebagai subjek penelitian. Dari hasil diskusi tersebut, dipilih mahasiswa dengan kemampuan tinggi dengan inisisal AP. [Untuk menguji keabsahan data peneliti pada penelitian ini, peneliti menggunakan triangulasi waktu, yaitu pengumpulan data](#) dilakukan minimal dua kali dengan jenis soal yang berbeda tetapi dengan konsep penyelesaian yang sama. Hasil pekerjaan tulis dan wawancara menggunakan soal ke-1 (data pertama) yang melalui pemberian Tes Representasi Pertama (TR 1) dibandingkan dengan hasil pekerjaan tulis kedua (data kedua) melalui melalui pemberian Tes Representasi Kedua (TR 2). Jika data-data tersebut menunjukkan konsistensi, kesamaan pandangan dan pendapat, maka dapat dikatakan data tersebut valid, tetapi jika sebaliknya maka akan dilakukan pengambilan data ketiga. **PEMBAHASAN** Taha (2001) mengemukakan arti Riset Operasi adalah pendekatan dalam pengambilan keputusan yang

ditandai dengan penggunaan pengetahuan ilmiah melalui usaha kelompok antar disiplin yang bertujuan menentukan penggunaan terbaik sumber daya yang terbatas. Sedangkan Masalah transportasi merupakan masalah yang sering dihadapi dalam pendistribusian barang dengan tujuan untuk meminimumkan biaya distribusi barang dari sumber ke tujuan. Tahap-Tahap utama yang harus dilalui dalam proses pemecahan masalah Transportasi pada Riset Operasi adalah: (Siang, 2011) 1. Definisi Masalah a. Fungsi Tujuan: pencapaian tujuan untuk membantu mengarahkan upaya untuk memenuhi tujuan yang akan dicapai. b. Fungsi Batasan/ Kendala: batasan yang mempengaruhi persoalan terhadap tujuan yang akan dicapai. c. Variabel Keputusan: Variabel yang mempengaruhi persoalan dalam pengambilan Keputusan. 2. Pengembangan Model Mangumpulkan data untuk Menaksir besaran parameter yang berpengaruh terhadap persoalan yang dihadapi. Taksiran ini digunakan untuk membangun dan mengevaluasi model matematis dari persoalannya. 3. Pemecahan Model [Pada tahap ini bermacam teknik dan metode solusi kuantitatif](#) digunakan untuk memasuki proses OR. Dalam memformulasikan persoalan ini biasanya digunakan model analitis, yaitu model analitis yang menghasilkan persamaan, sehingga dicapai pemecahan yang optimum. [Penyelesaian masalah merupakan aplikasi satu atau lebih teknik terhadap model.](#) 4. Pengujian Keabsahan Model/ Validasi Model Menentukan apakah model yang dibangun telah menggambarkan keadaan nyata secara akurat. Jika belum perbaiki atau buat model yang baru. 5. Implementasi Hasil Akhir Menerjemahkan hasil study atau perhitungan kedalam bahasa sehari-hari agar mudah dimengerti oleh para individu yang akan mengatur dan mengoperasikan system. Menurut Kartini (2009) representasi matematika mahasiswa [dapat digolongkan menjadi: 1. Representasi visual \(gambar, diagram grafik, atau tabel\), 2. Representasi simbolik \(pernyataan matematik atau notasi matematik, numerik/symbol aljabar\) dan 3. Representasi verbal \(teks tertulis/kata-kata\).](#) Penggunaan semua jenis representasi tersebut dapat dibuat secara lengkap dan terpadu dalam pengujian suatu masalah yang sama atau dengan kata lain representasi matematik dapat dibuat secara beragam (multiple representations). Pengambilan Data Tes Representasi Pertama (TR 1) Pada tahap ini, peneliti memberikan soal 1 mengenai Transportasi untuk diselesaikan para subjek penelitian. Soal yang diberikan adalah sebagai berikut: Gb.1 Soal Tes Representasi 1 Penyelesaian yang dilakukan adalah sebagai berikut: Gb.2 Jawaban Tes Representasi 1 Representasi Matematis yang dihasilkan: a. Representasi [dalam tahap memahami masalah Pada soal nomor 1,](#) dideskripsikan bahwa subjek AP menggunakan representasi dalam bentuk gambar dalam menyelesaikan masalah yaitu pada saat mengumpulkan [informasi-informasi](#) baik [yang diketahui](#) maupun yang [ditanyakan dalam soal](#) dan juga sudah dapat memperkirakan bahwa data-data yang diberikan telah cukup untuk digunakan. b. Representasi dalam tahap merencanakan pemecahan masalah Dalam tahap ini, dideskripsikan bahwa subjek AP menggunakan representasi table, selanjutnya subjek AP menggunakan representasi teks tertulis untuk memperjelas masalah. c. Representasi dalam tahap melaksanakan pemecahan masalah Dalam tahap ini, dideskripsikan bahwa subjek AP menggunakan representasi secara tertulis dan gambar. Yakni pada saat menentukan langkah dalam melaksanakan pemecahan masalah dengan merepresentasikan setiap langkah pemecahan yang diambil ke dalam bentuk teks tertulis dan gambar. Subjek memulai dengan menghitung penalti pada tiap baris dan tiap kolom. Selanjutnya mencari penalti terbesar dan mengalokasikan barang semaksimal mungkin pada biaya transportasi yang paling rendah,

Pendidikan & Kebudayaan untuk Menyongsong Society 5.0" 2019 1 2 3 4 5
6 7 8