

PENDAMPINGAN PENYUSUNAN ASESMEN PEMBELAJARAN PEMODELAN MATEMATIKA BAGI GURU MATEMATIKA MAITREYAWIRA UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN PEMODELAN PESERTA DIDIK

Cecil Hiltrimartin¹, Nyimas Aisyah^{1*}, Somakim¹, Yusuf Hartono¹, Darmawijoyo¹, Hapizah¹, Budi Mulyono¹, Novika Sukmaningthias¹, Ruth Helen Simarmata¹

¹ Universitas Sriwijaya

Jl. Raya Palembang - Prabumulih Km. 32 Indralaya, Ogan Ilir, Indonesia

*e-mail: nys_aisyah@yahoo.co.id

Abstrak

Peran asesmen pemodelan matematika sangat penting dalam menilai pembelajaran yang mengintegrasikan situasi dunia nyata dan ide-ide matematika dalam suatu permasalahan matematika. Penyusunan asesmen pemodelan matematika belum terlaksanakan secara maksimal dalam pembelajaran karena masih terbatasnya sumber yang menyediakan bentuk-bentuk permasalahan pemodelan matematika dan sumber yang mendukung pengembangan kemampuan guru dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan. Kegiatan pendampingan pada pengabdian masyarakat ini disusun untuk Guru Matematika Maitreyawira pada jenjang SD, SMP, dan SMA dari berbagai provinsi di Indonesia dengan tujuan untuk melatih kemampuan guru dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika. Kegiatan terintegrasi dengan kegiatan akademi, praktik lapangan dan riset mahasiswa dengan melibatkan dosen sebagai pendamping. Kegiatan ini dilaksanakan secara tatap maya dengan pemaparan asesmen pembelajaran pemodelan matematika, pendampingan penyusunan asesmen pemodelan matematika dan presentasi tugas penyusunan asesmen. Data yang diperoleh dari kegiatan ini adalah persepsi guru terhadap kegiatan asesmen pemodelan matematika dan tugas peserta dalam menyusun asesmen yang dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat menunjukkan bahwa tanggapan peserta terhadap kegiatan baik.

Kata kunci: *Asesmen, Pemodelan Matematika, Pengabdian Masyarakat.*

Abstract

The role of mathematical modeling assessment is very important in assessing learning that integrates real-world situations and mathematical ideas into mathematical problems. The preparation of mathematical modeling assessments is limited by sources that provide forms of mathematical modeling problems and sources that support the development of teachers' abilities in preparing modeling learning assessments. This community service mentoring activity was arranged for Maitreyawira Mathematics Teachers at the elementary, junior high, and high school levels from provinces in Indonesia with the aim of training teachers' abilities in preparing assessments for learning mathematical modeling. Activities are integrated with academic activities, field practice and student research by involving lecturers as assistants. This activity was carried out in a virtual meeting consist of the assessment of learning mathematical modeling presentation, assistance in the composing the assessment of mathematical modeling and assessments task presentation. The data obtained from this activity is the teacher's perception of the mathematical modeling assessment activities and the participants' tasks in preparing the assessment which were analyzed descriptively quantitatively. The results of the implementation of community service activities showed that the participant's response to the activity was good.

Keywords: *Assessment, Mathematical modeling, community service.*

Cara Menulis Sitasi: Hiltrimartin, C., Aisyah, N., Somakim, Hartono, Y., Darmawijoyo, Hapizah, Mulyono, B., Sukmaningthias, N., & Simarmata, R. H. (2020). Pendampingan Penyusunan Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika Bagi Guru Matematika Maitreyawira untuk Mengukur Kemampuan Pemodelan Peserta Didik. *JSCSE*, 1 (1), 38-47.

1. PENDAHULUAN

Pemodelan matematika menekankan kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan dunia nyata yang diterjemahkan dalam dunia matematika. Pemodelan matematika adalah proses di mana situasi kehidupan nyata dan hubungan dalam situasi ini diungkapkan dengan menggunakan matematika. Kedua perspektif menekankan melampaui karakteristik fisik situasi kehidupan nyata untuk memeriksa strukturnya fitur melalui matematika (Verschaffel, 2002). Pemodelan matematika dicirikan sebagai proses siklus di mana masalah kehidupan nyata diterjemahkan ke dalam bahasa matematika, dipecahkan dalam sistem simbolik, dan solusinya diuji kembali dalam sistem kehidupan nyata (Haines dan Crouch, 2007). Ada tiga utama alasan mengapa proses pemodelan perlu menjadi bagian dari pengajaran dan asesmen pemodelan matematika: Proses pemodelan a) menawarkan pemahaman kepada siswa tentang apa arti pemodelan matematika b) memberi siswa orientasi dalam proses pemodelan, dan c) memungkinkan siswa untuk berpikir tentang proses pemodelan mereka dan tingkat metakognitif (Borromeo Ferri, 2018).

Pemodelan matematika adalah proses yang menggunakan matematika untuk mewakili, menganalisis, membuat prediksi atau memberikan wawasan tentang fenomena dunia nyata (COMMAP & SIAM, 2016). Pemodelan matematika menjadi bagian yang terintegrasi dalam proses pengajaran pemodelan matematika. Sebuah aspek penting dari pengajaran pemodelan matematika adalah untuk membantu siswa menginternalisasi proses pemodelan matematika (Pollak, 2011). Pembelajaran harus membuat siswa dapat mengenal dan menggunakan dalam konteks di luar matematika. Hal ini termasuk membuat hubungan terhadap dunia nyata sehingga guru sebagai perancang pembelajaran diharapkan mampu menyediakan pembelajaran yang mengintegrasikan situasi dunia nyata dan ide-ide matematika secara masuk akal dan bisa diterima siswa (Chapman, 2012). Guru diharapkan menerapkan pemodelan matematika dengan menyediakan permasalahan pemodelan matematika dalam pengajaran pembelajaran dan asesmen pemodelan matematika.

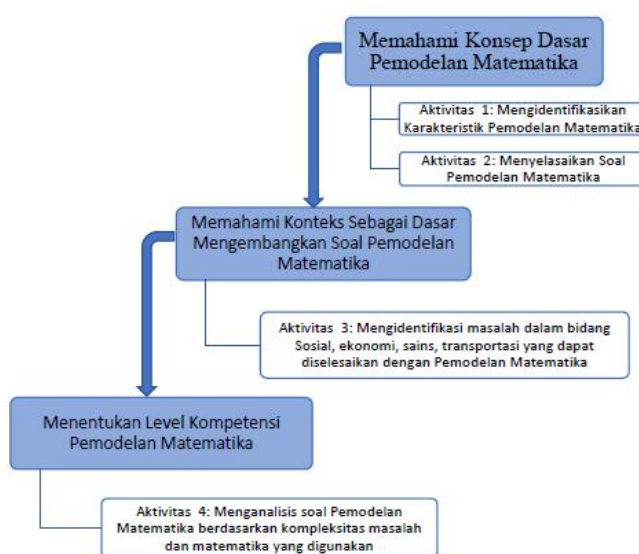
Peran penilaian dalam pemodelan matematika sangat penting dan kompleks. Namun, penggunaan tugas pemodelan di sebagian besar ruang kelas terbatas (Blum, 2015). Salah satu alasannya adalah bahwa pemodelan matematika adalah tugas yang menantang yang membutuhkan beberapa kompetensi dan keterampilan termasuk pengajuan masalah dan pemecahan masalah. Selain itu, matematika pemodelan membutuhkan pengetahuan dunia nyata dari domain tertentu yang mungkin tidak familiar untuk sebagian besar guru matematika di kelas, dan membuat solusi kurang dapat diprediksi dan linier (Leong, 2012). Asesmen tidak dilakukan hanya kepada siswa tetapi asesmen harus dilakukan untuk siswa yaitu memandu dan mengarahkan mereka dalam belajar. Asesmen bukan hanya untuk mengetahui bagaimana hasil pembelajaran siswa di akhir pembelajaran untuk tetapi juga terlaksana pada saat pembelajaran berlangsung untuk mendapatkan informasi kemampuan siswa agar dapat menentukan tindakan mengajar dan membelajarkan siswa. Proses dari asesmen biasanya memerlukan tingkat pemikiran analitis lebih tinggi daripada pengukuran kemampuan (NCTM, 2000).

Rangkaian pemodelan, pengajaran pemodelan matematika dan asesmen pemodelan matematika diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemodelan siswa. Siswa mengalami kesulitan dalam mengubah dari dunia nyata ke dunia matematika dan biasanya tidak memeriksa kewajaran dan kesesuaian solusi (Berry, 2002). Sebagian besar peserta menghadapi kesulitan tidak hanya dalam membaca dan memahami tugas pemodelan, tetapi juga dalam mengingat pengetahuan matematika yang dibutuhkan untuk dapat menyelesaikannya (Biembengut dan Faria, 2011). Selain, siswa mengalami kesulitan dengan tertentu pada tahapan proses pemodelan (yaitu, memahami masalah, penataan dan penyederhanaan) masalah, membuat asumsi yang tepat, membuat hubungan antara dunia nyata situasi masalah dan representasi matematis, menafsirkan model dalam situasi masalah kehidupan nyata, dan memvalidasi model yang diperoleh (Julie dan Mudaly, 2007).

Dalam beberapa penelitian ditunjukkan kelemahan siswa dalam pemodelan matematika karena faktor internal yaitu siswa tidak dapat menghubungkan konsep-konsep matematika di sekolah dengan pengalaman mereka sehari-hari dan siswa mengalami kesalahan transformasi atau siswa tidak dapat menerjemahkan soal dari bentuk nyata ke dalam model matematika (Murtiyasa, 2015; Puspitasari, dkk 2015; Qurota'yun, 2016; Rahmawati, 2013). Kelemahan dalam pemodelan matematika karena faktor eksternal yaitu kurangnya sarana prasarana penunjang

seperti buku dan sumber lainnya (Rosdati, 2020; Fiyah, 2021; Masyifah,). Bentuk-bentuk permasalahan pemodelan matematika yang digunakan dengan jenis tes tertulis yang bersumber dari buku yang berfokus pada ranah pengetahuan siswa menyebabkan guru semakin sulit dalam membangun dan mengukur kemampuan pemodelan matematika. Hal ini dipersulit dengan guru masih kurang mengembangkan masalah-masalah pemodelan matematika dalam asesmen pembelajaran pemodelan.

Permasalahan utama yang diidentifikasi adalah kurangnya kompetensi guru dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika sehingga dirumuskan masalah prioritas yaitu bagaimana mengembangkan asesmen pembelajaran pemodelan dan bagaimana implementasi asesmen pembelajaran pemodelan yang dikembangkan oleh guru melalui kegiatan pendampingan. Pemecahan masalah untuk menjawab rumusan masalah yang telah disusun yaitu dengan trajektori pencapaian kegiatan pengabdian terkait asesmen pembelajaran pemodelan matematika dengan tahapan sebagai berikut memahami konsep dasar pemodelan matematika, memahami konteks sebagai dasar pengembangan soal pemodelan matematika dan menentukan level kompetensi pemodelan matematika. Setiap tahapan memiliki aktivitas-aktivitas yang disusun sebagai berikut:



Gambar 1. Trajektori pencapaian kegiatan

Trajektori yang sudah disusun diimplementasikan pada rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini untuk mencapai tujuan pelaksanaan kegiatan. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogi dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika, mendampingi guru-guru matematika dalam menghasilkan asesmen pembelajaran pemodelan matematika yang terintegrasi dengan menghasilkan rancangan pembelajaran (*lesson design*) untuk mata pelajaran Matematika yang menerapkan pembelajaran pemodelan matematika untuk tingkat SD, SMP, dan SMA. Selain itu, kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat membimbing mahasiswa dalam menyusun asesmen pemodelan matematika.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan terintegrasi dengan kegiatan akademik dan tugas riset mahasiswa dengan melibatkan dosen sebagai pendamping, mahasiswa terlibat dalam mengimplementasikan pengetahuan mereka tentang pemodelan dan asesmen pembelajaran. Kegiatan pengabdian ini melibatkan mahasiswa dengan terintegrasi kegiatan akademik yang terkait dengan mata kuliah yang disusun pada program studi magister pendidikan matematika Universitas Sriwijaya yaitu Mata Kuliah Asesmen Pembelajaran Matematika dan Pemodelan. Sasaran khalayak pada kegiatan pengabdian ini adalah 50 orang guru matematika dari sekolah Maityawira yang tersebar di Indonesia dan 9 orang mahasiswa program magister pendidikan matematika. Luaran dari kegiatan adalah peningkatan kompetensi pedagogi dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika dan tugas peserta.

Pengabdian disusun dengan kegiatan hari pertama membahas mengenai Pembelajaran Pemodelan Matematika di sekolah. Pada materi ini dibahas contoh-contoh permasalahan pemodelan matematika sederhana dan pendekatan pembelajaran pemodelan matematika di sekolah. Kegiatan hari kedua membahas mengenai Asesmen Pembelajaran Matematika yang terdiri dari 4 indikator penting di dalam Asesmen Pembelajaran Matematika yaitu *Understanding Task*, *Searching Mathematics*, *Using Mathematics*, *Explaining Results*. Kemudian kegiatan pengabdian dilanjutkan dengan diskusi dengan peserta dibagi sesuai dengan jenjang sekolah yaitu jenjang SMP dan SMA dan jenjang SD ke dalam dua ruangan *zoom* yaitu *Room 1* membahas mengenai Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika (SMP-SMA) dan *Room 2* membahas mengenai Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika (SD).

Dalam pelaksanaan kegiatan, metode pelaksanaan terdiri dari tiga tahapan yaitu tahapan persiapan meliputi rapat persiapan, kegiatan koordinasi dengan sekolah Meitrayawira, kegiatan membuat proposal pengabdian, membuat rancangan pelaksanaan kegiatan, mendata mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian dan pengurusan perizinan kegiatan pengabdian masyarakat. Tahapan pelaksanaan meliputi kegiatan seminar secara tatap maya untuk menyajikan materi asesmen pemodelan matematika dan penyusunan asesmen pembelajaran pemodelan matematika untuk jenjang SD dan asesmen pembelajaran pemodelan matematika untuk jenjang SMP dan SMA. Pada tahap ini diterapkan metode sebagai berikut ini:

- a. Pemberian sosialisasi tentang pembelajaran pemodelan matematika.
- b. Unjuk kerja dengan fokus mengidentifikasi karakteristik pembelajaran pemodelan matematika
- c. Mengonstruksi soal-soal pemodelan matematika dilanjutkan presentasi
- d. Perancangan pembelajaran pemodelan matematika dilanjutkan presentasi
- e. Implementasi pembelajaran pemodelan matematika di kelas simulasi
- f. Refleksi hasil simulasi.
- g. Pemberian angket mengenai persepsi guru terhadap asesmen pembelajaran pemodelan

Pada bagian akhir, tahapan penyusunan laporan pengabdian pada masyarakat meliputi kegiatan evaluasi, menyusun laporan akhir dan menyusun laporan kegiatan. Evaluasi kegiatan dilaksanakan dengan menyebarkan angket mengenai tanggapan peserta terhadap kegiatan pendampingan penyusunan asesmen pembelajaran pemodelan matematika. Pada kegiatan pengabdian ini akan diperoleh data persepsi guru terhadap asesmen pembelajaran pemodelan matematika yang dikumpulkan dengan angket yang diberikan di akhir kegiatan. Data persepsi disusun pada angket akan diolah dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Rerata skor } \bar{x} = \frac{\text{Total skor pernyataan}}{\text{Jumlah peserta}}$$

dan

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Total skor pernyataan}}{\text{Jumlah peserta}} \times 100\%$$

Data persepsi guru terhadap asesmen pembelajaran pemodelan matematika yang disebarkan pada angket akan dianalisis berdasarkan kategori berikut.

Tabel 1. Kategori rerata persepsi guru terhadap asesmen pembelajaran pemodelan matematika

Rerata	Kategori
$1 \leq \bar{x} < 1,75$	Sangat Tidak Setuju
$1,75 \leq \bar{x} < 2,5$	Kurang Setuju
$2,5 \leq \bar{x} < 3,25$	Setuju
$3,25 \leq \bar{x} < 4$	Sangat Setuju

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Deskripsi Kegiatan Pengabdian

Rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat ini disusun untuk melatih kemampuan guru dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika dilaksanakan secara tatap maya sehingga dapat diikuti oleh guru matematika SD, SMP dan SMA Sekolah Maitryawira berbagai provinsi di Indonesia. Kegiatan pengabdian yang pertama dilaksanakan pada hari Sabtu pada Tanggal 21 Agustus 2021 dengan pemberian materi asesmen pembelajaran pemodelan matematika. Kegiatan pengabdian yang kedua pada tanggal 28 Agustus 2021 dengan pendampingan dalam menyusun asesmen pembelajaran matematika.

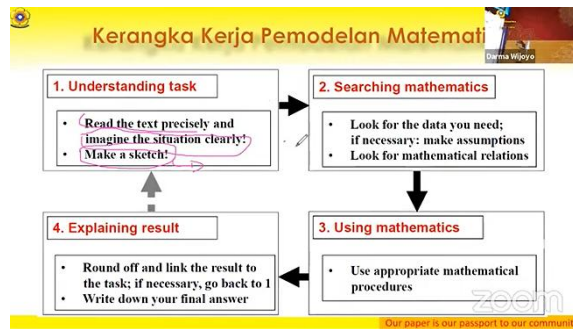
Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan secara daring dan luring dimana pada kegiatan luring dihadiri oleh 18 Dosen dan 9 mahasiswa Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya. Pelaksanaan kegiatan pendampingan pengabdian ini secara keseluruhan dilaksanakan secara daring dengan menggunakan platform Zoom, *Google form* dan juga *WhatsApp*. Pada setiap sesi kegiatan ditayangkan secara langsung pada *channel* FKIP UNSRI Pendidikan Matematika FKIP Unsri. Pengumuman mengenai kegiatan dan link pendaftar kegiatan dibuat pada spanduk dan *e-flyer* yang disebarluaskan melalui sosial media yaitu *WhatsApp* yang disebarluaskan pada semua sekolah yang tergabung pada Yayasan Meitryawira. Peserta yang sudah mendaftar diarahkan untuk bergabung pada *WhatsApp group* sehingga materi, tugas, pendampingan dan pengumuman terkait kegiatan dapat diakses setiap peserta.

Kegiatan pendampingan disusun menjadi dua rangkaian kegiatan yang dilakukan selama 2 hari yaitu tanggal 21 Agustus 2021 dan tanggal 28 Agustus 2021. Jumlah peserta yang ikut pada tanggal kegiatan pertama adalah 112 peserta. Jumlah peserta yang menghadiri kegiatan kedua tanggal 28 Agustus 2021 adalah 62 orang peserta. Peserta yang mengikuti kegiatan pendampingan berasal dari Provinsi Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Riau, Kepulauan Riau, Jambi, Kepulauan Bangka Belitung, Daerah Istimewa Yogyakarta, Bangka Belitung, Bali, Jawa Timur, dan Kalimantan Barat.

Kegiatan diikuti juga oleh 9 orang mahasiswa dari Program Magister Pendidikan Matematika Universitas Sriwijaya. Kegiatan diawali dengan registrasi peserta dan peserta bergabung ke ruangan *zoom* yang telah di tentukan oleh panitia. Kegiatan dibuka dengan laporan kegiatan dari ketua pelaksana kegiatan pendampingan yaitu Ibu Dra. Cecil Hiltrimartin, M.Si., Ph.D. dilanjutkan kata sambutan dari Ketua Forum Sekolah Maitreya Indonesia yaitu Bapak Tekjan, S.T. dan kata sambutan dari dekan fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yaitu Bapak Dr. Hartono, M.A. Kegiatan dilanjutkan dengan pemaparan materi oleh narasumber sesuai dengan jadwal yang sudah disusun oleh tim pengabdian.

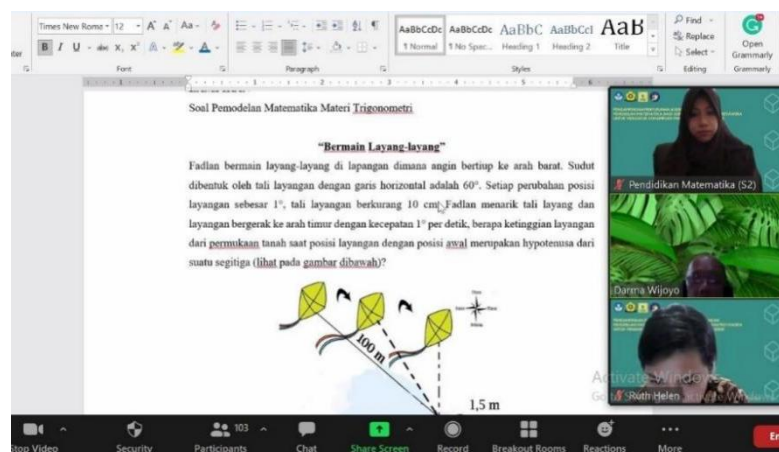
3.2 Diskusi

Pada kegiatan pertama tanggal 21 Agustus 2021 dihadiri oleh 112 peserta. Pada sesi pertama judul materi adalah *Workshop on Inovative Teaching-Learning for School Mathematics Teachers* yang disampaikan adalah oleh Dr. Darmawijoyo. Peserta dibekali pengetahuan tentang konsep dasar pemodelan matematika dan pemodelan matematika terkait dengan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Pada ini diberikan juga kesempatan untuk dapat berdiskusi langsung terkait konsep dasar pemodelan matematika dan penyusunan asesmen pada saat narasumber menjelaskan materi pemodelan matematika. Contoh-contoh permasalahan pemodelan matematika sederhana lalu bagaimana Pendekatan pembelajaran pemodelan matematika di Sekolah.



Gambar 2. Kegiatan penyampaian materi sesi pertama

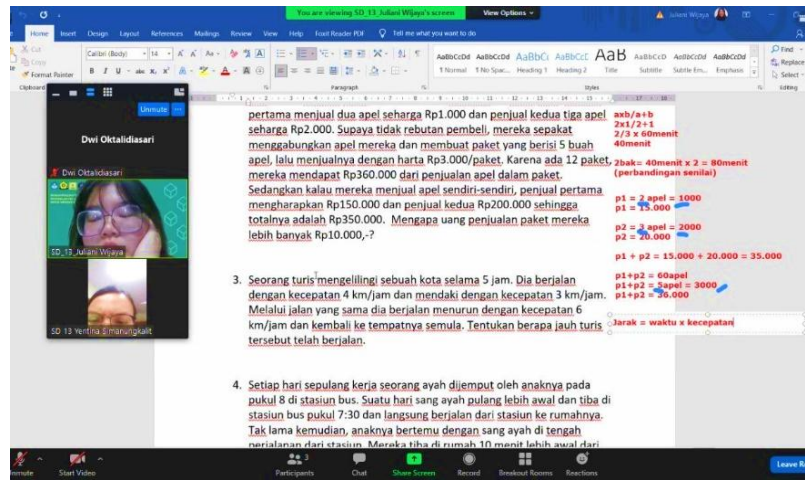
Pada sesi ini juga disampaikan juga materi Etnomatika di jenjang SD berkaitan dengan pemodelan matematika yang disampaikan oleh Dr. Somakim, M.Pd. Peserta dibekali pengetahuan tentang masalah pemodelan matematika yang berkaitan dengan etnomatika di jenjang SD. Pada kegiatan pertama ini membahas konsep dasar pemodelan matematika yang terdiri dari 3 aktivitas yaitu aktivitas 1 terkait mengidentifikasi karakteristik pemodelan matematika dan aktivitas 2 terkait menyelesaikan soal pemodelan matematika untuk selanjutnya merancang masalah pemodelan matematika dan selanjutnya untuk dikembangkan menjadi masalah pemodelan matematika dengan menganalisis fenomena yang sedemikian sehingga dapat diterapkan dalam pengajaran di kelas. Aktivitas 3 berkaitan dengan memahami konteks sebagai dasar mengembangkan soal pemodelan matematika dengan aktivitas mengidentifikasi masalah dalam bidang sosial, ekonomi, sains, transportasi yang dapat diselesaikan dengan pemodelan matematika.



Gambar 3. Kegiatan penyampaian materi

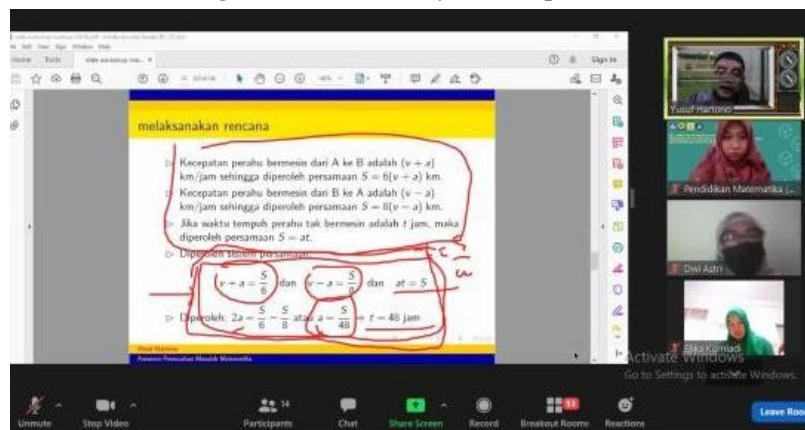
Para peserta yang terdiri dari 112 orang dibagi ke dalam 28 kelompok yang terdiri dari 4 orang 1 kelompoknya. Setiap kelompok dibagi dalam satu *breakout room* dengan didampingi oleh dosen dalam berdiskusi menyusun asesmen. Peserta diberikan tugas untuk menyusun suatu pembelajaran berbasis pemodelan matematika yang didiskusikan dalam kelompok. Setelah mengerjakan tugas dilanjutkan dengan diskusi bersama dengan memaparkan hasil rancangan yang disusun yang dibahas oleh narasumber.

Pada sesi kedua judul materi yang disampaikan adalah Asesmen Pemecahan Masalah Matematika yang disampaikan oleh Dr. Yusuf Hartono. Peserta dibekali pengetahuan tentang asesmen pembelajaran matematika dan mengembangkan masalah pemodelan matematika yaitu masalah yang berkenaan dengan masalah matematika pada kehidupan sehari-hari. Pada sesi ini terkait menentukan level kompleksitas pemodelan matematika dilakukan aktivitas 4 yang terkait dengan mengasah kemampuan menganalisis soal pemodelan matematika berdasarkan kompleksitas masalah dan matematika yang digunakan. Setelah paparan dilakukan diskusi kelompok untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh narasumber. Setelah dilakukan diskusi kelompok dilanjutkan dengan mendiskusikan bersama hasil kerja dengan didampingi oleh narasumber.



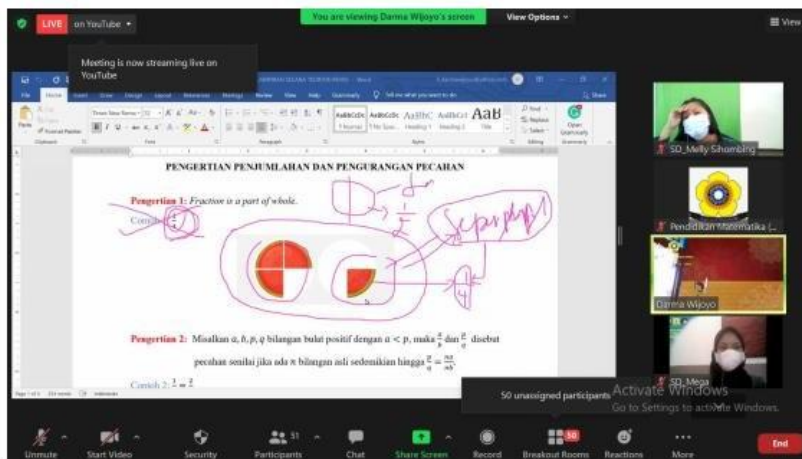
Gambar 4. Peserta mempresentasikan tugas

Pada kegiatan kedua tanggal 28 Agustus 2021 dibahas materi terkait *Understanding Task, Searching Mathematics, Using Mathematics, Explaining Results*. Setelah penyampaian materi peserta dibagi menjadi dua kelompok besar berdasarkan jenjang sekolah. Kelompok pertama terdiri dari jenjang SMP dan SMA yang membahas mengenai Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika SMP dan SMA dengan narasumber yaitu bapak Dr. Yusuf Hartono, M.Sc.



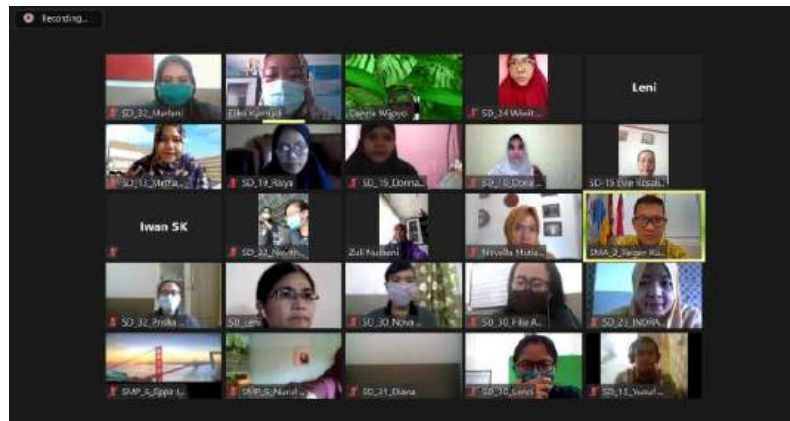
Gambar 5. Kegiatan penyampaian materi di room 1

Kelompok kedua terdiri dari jenjang SD yang membahas mengenai Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika SD dengan narasumber yaitu bapak Dr. Darmawijoyo, M.Si.



Gambar 6. Kegiatan penyampaian materi di room 2

Setelah kegiatan pada hari kedua selesai, seluruh peserta diberikan tugas dan pendampingan melalui *WhatsApp* untuk menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika. Tugas ini selanjutnya dikumpulkan dan diberikan masukan dari pemateri. Dari setiap rangkaian kegiatan yang telah dilaksanakan berdasarkan trajektori untuk mencapai tujuan akhir yaitu untuk mencapai tujuan meningkatkan kompetensi pedagogi dalam menyusun asesmen pembelajaran pemodelan matematika, mendampingi guru-guru matematika dalam menghasilkan asesmen pembelajaran pemodelan matematika yang terintegrasi dengan menghasilkan rancangan pembelajaran (*lesson design*) untuk mata pelajaran Matematika yang menerapkan pembelajaran pemodelan matematika untuk tingkat SD, SMP, dan SMA.



Gambar 7. Penutupan kegiatan

Pada akhir kegiatan, angket persepsi disebarikan kepada peserta untuk menentukan bagaimana pendapat guru matematika mengenai kegiatan pengabdian pendampingan asesmen pembelajaran pemodelan matematika untuk mengukur kemampuan pemodelan matematika siswa. Berikut ini disajikan tabel rerata skor dan persentase data persepsi guru setelah mengikuti kegiatan penyusunan asesmen pemodelan pembelajaran matematika.

Tabel 1 Data Persepsi Peserta Kegiatan PkM

No.	Pernyataan	Persentase	Kategori
1.	Materi paparan relevan dengan bidang pekerjaan	97,50	Sangat Setuju
2.	Tingkat kesukaran materi paparan sudah sesuai	87,50	Sangat Setuju
3.	Bahan pelatihan tidak relevan dengan bidang pekerjaan	15	Tidak Setuju
4.	Pemilihan materi paparan sangat menarik	72,50	Tidak Setuju
5.	Sistematika materi paparan tidak sesuai	10	Tidak Setuju
6.	Lama waktu paparan tidak cukup	15	Tidak Setuju
7.	Sistematik dan struktur bahan pelatihan sangat menarik	85	Sangat Setuju
8.	Penyampaian materi sangat praktis	77,50	Sangat Setuju
9.	Kecepatan berbicara sulit dipahami	25	Tidak Setuju
10.	Kualitas suara yang diterima sudah baik	97,50	Sangat Setuju
11.	Materi paparan dan penjelasan sangat praktis	87,50	Sangat Setuju
12.	Keterbacaan teks/gambar pada paparan tidak praktis	25	Tidak Setuju
13.	Materi pelatihan tidak praktis	22,50	Tidak Setuju
14.	Petunjuk pelatihan sangat praktis	90	Sangat Setuju
15.	Saya merasa bosan saat paparan dari narasumber	15	Tidak Setuju
16.	Suasana sangat mendukung saat tanya jawab	80	Sangat Setuju
17.	Suasana sangat mendukung saat kerja kelompok	72,50	Sangat Setuju
18.	Saya merasa sangat bosan saat diskusi	82,50	Sangat Setuju

No.	Pernyataan	Persentase	Kategori
19.	Saya puas dengan materi yang dikaji	90	Sangat Setuju
20.	Pelayanan yang diberikan oleh Pemateri sudah baik	92,50	Sangat Setuju
21.	Saya tidak puas dengan pelayanan yang diberikan oleh panitia	92,50	Sangat Setuju
22.	Pelatihan level yang sama perlu dilanjutkan	80	Sangat Setuju
23.	Pelatihan tingkat lanjut tidak diperlukan	27,50	Tidak Setuju

Pada pernyataan 1 memiliki poin tertinggi untuk pernyataan positif peserta sangat setuju bahwa materi sangat relevan dengan pekerjaan dan Pernyataan 17 memiliki poin terendah untuk pernyataan positif yaitu suasana sangat mendukung saat kerja kelompok. Pada pernyataan negatif peserta secara umum menyatakan tidak setuju. Dari data angket yang telah diolah dan disajikan pada tabel 2 dapat disimpulkan bahwa secara umum persepsi guru terhadap kegiatan pengabdian pendampingan asesmen pembelajaran pemodelan matematika untuk mengukur kemampuan pemodelan matematika siswa baik.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian kepada Masyarakat Pendampingan Penyusunan Asesmen Pembelajaran Pemodelan Matematika bagi Guru Matematika, dapat disimpulkan bahwa secara umum, persepsi guru matematika guru terhadap kegiatan pengabdian penyusunan asesmen pembelajaran pemodelan matematika meningkat, guru matematika memberikan respon yang baik terhadap kegiatan pengabdian penyusunan asesmen pembelajaran pemodelan matematika.

Dari hasil kegiatan pengabdian penyusunan asesmen pembelajaran pemodelan matematika, peserta disarankan untuk menerapkan asesmen pembelajaran pemodelan matematika dengan menggunakan permasalahan pemodelan matematika yang disusun sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika sehingga evaluasi pembelajaran pemodelan matematika dengan menggunakan soal-soal pemodelan matematika dapat menjawab kurangnya kemampuan pemodelan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Berry, J. (2002). Developing mathematical modelling skills: The role of CAS. *ZDM– The International Journal on Mathematics Education*, 34(5), 212–220.
- Biembengut, M. S., & Faria, T. M. B. (2011). Mathematical modelling in a distance course for teachers. In G. Kaiser, W. Blum, R. Borromeo- Ferri, & G. Stillman (Eds.), *Trends in teaching and learning of mathematical modelling* (pp. 269-278). New York: Springer.
- Blum, W. (2015). Quality teaching of mathematical modelling: What do we know, what can we do? In S. J. Cho (Ed.), *Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education: Intellectual and attitudinal challenges* (pp. 73–96). New York, NY: Springer.
- Borromeo Ferri, R. (2018). *Learning how to teach mathematical modeling in school and teacher education*. Picassoplatz, Switzerland: Springer.
- COMAP & SIAM. (2019). *GAIMME: Guidelines for assessment & instruction in mathematical modeling education (second edition)*. USA: COMAP, Inc. & SIAM.
- Chapman, O., 2012, ‘Challenge in Mathematics Teacher Education’ dalam *Journal Mathematics Teacher Education* (2012) 15:263–270. Springer. Pollak, H. O. (2011). What is mathematical modeling? *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, 2, 64.

- Fiyah, M., & Shodikin, A. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Smp Dalam Membuat Pemodelan Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika (Jupitek)*, 4(1), 1-6.
- Haines, C., & Crouch, R. (2007). Mathematical modeling and applications: Ability and competence frameworks. In W. Blum, P. L. Galbraith, H. Henn, & M. Niss (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: The 14th ICMI study* (pp. 417-424). New York, NY: Springer.
- Julie, C., & Mudaly, V. (2007). Mathematical modelling of social issues in school mathematics in South Africa. In W. Blum, P. Galbraith, M. Niss, & H.-W. Henn (Eds.), *Modelling and applications in mathematics education: The 14th ICMI study* (pp. 503-510). New York, NY: Springer.
- Leong, R. K. E. (2012). Assessment of mathematical modeling. *Journal of Mathematics Education at Teachers College*, 3, 61–65.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standars for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Murtiyasa, B. (2015). *Tantangan pembelajaran matematika era global* (pp. 28–47). Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Puspitasari, E., Y, E., & N, A. (2015). Analisis kesulitan siswa menyelesaikan soal cerita materi sistem persamaan linier dua variabel. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(5), 1–9
- Rahmawati, F. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding*
- Rosdati, A. B., Helti L. (2020). Identifikasi Kesalahan Siswa Sma Dalam Membuat Pemodelan Matematika Dan Penyebabnya Mampouw. *Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1),72-81
- Qurota'yun, U. N. (2016). *Analisis kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita persamaan linier sau variabel*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Verschaffel, L., Greer, B., & De Corte, E. (2002). Everyday knowledge and mathematical modeling of school word problems. In K. P. Gravemeijer, R. Lehrer, H. J. van Oers, & L. Verschaffel (Eds.), *Symbolizing, modeling and tool use in mathematics education* (pp. 171-195). Dordrecht, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.