



COLLABORATIVE LEARNING DALAM PENINGKATAN KAPASITAS GURU MENYUSUN PERANGKAT PEMBELAJARAN NUMERASI DI SMP KOTA PALEMBANG

(COLLABORATIVE LEARNING IN INCREASING THE CAPACITY OF TEACHERS IN DEVELOPING NUMERATION LEARNING DEVICES IN SMP CITY OF PALEMBANG)

Ratu Ilma Indra Putri¹, Zulkardi², Erika Kurniadi³, Weni Dwi Pratiwi⁴, Rini Herlina⁵, Laela Sagita⁶, Hasbi Ramadhan⁷, Allen Marga Retta⁸, Anggria Septiani Mulbasari⁹, Viona Adelia¹⁰, Nabila Putri Isamer¹¹, Atikarani Noer Saleha¹²

Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya

¹Email: ratuilm@unsri.ac.id

ABSTRAK

Inovasi guru dalam pendesain pembelajaran yang menarik memerlukan peningkatan kemampuan secara berkesinambungan. Paradigma penilaian pembelajaran yang bergeser pada Asasemen Kopetensi Minimum (AKM) dimana salah satunya yaitu numerasi atay disebut juga literasi numerasi dan literasi matematika. Ditemukan sebuah permasalahan pada guru di MGMP Kota Palembang dalam Kesulitan dalam penyusun perangkat pembelajaran yang menguatkan kemampuan numerasi siswa. Melalui pelatihan dan pendampingan dalam komunitas belajar atau collaborative learning, memilih KD untuk dilakukan penguatan numerasi menentukan tuntutan numerasi untuk KD tersebut, menentukan aktivitas numerasi yang dapat disematkan dalam pembelajaran, dan menetapkan alat (tools) matematika dan istilah (terminologi) matematika yang digunakan dalam aktivitas. Hasil menunjukkan hasil bahwa guru mampu menggunakan konteks yang dekat dengan keseharian siswa dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Collaborative Learning, Perangkat Pembelajaran , Numerasi.

ABSTRACT

Teacher innovation in designing interesting learning requires continuous improvement of abilities. The learning assessment paradigm that revolves around the Asasemen Kopetensi Minimum (AKM) where one of them is numeracy or also called numeracy literacy and mathematical literacy. A problem was found in teachers at the Palembang City MGMP in Difficulty in compiling learning tools that strengthen students' numeracy skills. Through training and mentoring in the learning community or collaborative learning, selecting KD for numeracy strengthening, determining numeracy demands for the KD, determining numeracy activities that can be embedded in learning, and determining mathematical tools and mathematical terms (terminology) used in activities. The results show that the teacher is able to use contexts that are close to the daily lives of students in learning.

keyword: Collaborative Learning, Learning Tools, Numeracy

PENDAHULUAN

Perubahan paradigma pendidikan yang dicanangkan pemerintah telah berdasarkan hasil penilaian PISA. Hasil PISA menjadi masukan yang berharga untuk mengevaluasi dan meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia yang akan menjadi fokus Pemerintah selama lima tahun ke depan. Dimana, pendidikan dasar dan menengah menekankan pentingnya kompetensi guna meningkatkan kualitas untuk menghadapi tantangan abad 21. Numerasi, disebut juga literasi numerasi dan literasi matematika, dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengaplikasikan konsep dan keterampilan matematika untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai ragam konteks kehidupan sehari-hari, misalnya, di rumah, pekerjaan, dan partisipasi dalam kehidupan masyarakat dan sebagai warga negara (Rachman, et al; 2021). Kemampuan numerasi tidaklah sama dengan kompetensi matematika. Kompetensi matematika dapat dipikirkan sebagai kemampuan seseorang untuk bertindak secara sesuai dalam respons terhadap tantangan matematika tertentu pada situasi tertentu (Niss & Højgaard, 2019).

Agar peserta didik mencapai kemampuan numerasi yang diharapkan, maka hal ini perlu diubah dalam pencapaian kompetensi peserta didik secara komprehensif dengan mengembangkan kreativitas dan inovasi dalam pembelajaran. yang harus dibuktikan merdeka dalam mengajar termasuk dalam pembuatan perangkat pembelajaran yang inovatif, juga harus mampu mengelola kelas, sehingga peserta didik mampu berkolaborasi, berkomunikasi, berpikir kreatif dan inovatif serta berpikir kritis, sesuai dengan kecakapan abad 21 yaitu 4C (Rachman, et al; 2021). Tidak hanya menjadi tugas guru, pemerintah melibatkan akademisi dalam peningkatan kemampuan literasi numerasi melalui kegiatan Kampus Mengajar. Seperti pendampingan yang dilakukan oleh Rachman, et al; (2021), dalam tema Kampus Mengajar Angkatan 2 melakukan pendampingan dalam penguatan literasi numerasi melalui pembahasan soal-soal Asasemen Kompetensi Minimum (AKM) bagi siswa di SMP.

Pada artikel ini, kami memandang bahwa pendidik atau guru berperan sebagai kunci keberhasilan pembelajaran. Menyusun rencana pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa menjadi sebuah kemampuan sangat dibutuhkan oleh seorang guru sehingga dampaknya dapat dirasakan oleh peserta didik (Kemendikbud, 2017; Nuris, 2018). Untuk mencapai tujuan tersebut, Kemendikbudristek mencanangkan kebijakan Merdeka Belajar untuk menggali potensi terbesar para pendidik dan peserta didik dalam berinovasi dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru dituntut secara mandiri dalam mendesain

rencana pelaksanaan pembelajaran dan penilaian, serta melaksanakan proses pembelajaran dalam mencapai kompetensi peserta didik. Hal ini sesuai dengan Standar Kompetensi Lulusan yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021, tentang Standar Nasional Pendidikan, dinyatakan bahwa “Standar Kompetensi Lulusan pada Satuan Pendidikan Jenjang Pendidikan Dasar difokuskan pada penanaman karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila serta kompetensi literasi dan numerasi peserta didik.

Selain itu untuk menciptakan perangkat pembelajaran yang dapat membuat siswa yang dapat mengembangkan kemampuan abad 21 dalam proses pembelajaran dan penilaian yang menggunakan konteks yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Hal ini sesuai dengan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Oleh karena itu sangat dibutuhkan pelatihan sehingga pembelajaran berlangsung secara aktif, inovatif dan menyenangkan (Kemendikbud, 2017; Niss & Højgaard, 2019; Akker, et al, 2013; Wilson, 1995; Colbert, 2014; Michaelis, et al., 1975).

Berdasarkan analisis situasi di atas, permasalahan yang terjadi di Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Kota Palembang yang terhimpun di dalam komunitas MGMP. Ditemukan bahwa guru-guru SMP belum dapat melaksanakan pembelajaran dan penilaian yang menguatkan numerasi. Oleh karena itu, perlu adanya peningkatan pemahaman tentang penguatan numerasi pada pembelajaran dan penilaian melalui komunitas MGMP menggunakan collaborative learning dan mendesain perangkat pembelajaran yang baik. Hal ini sesuai dengan Kurikulum yang menyatakan pembelajaran matematika harus kontekstual yang menguatkan numerasi. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya perangkat pembelajaran yang menggunakan konteks yang sesuai dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga mudah dimengerti dan bermakna untuk menguatkan numerasi. Solusi yang ditawarkan melalui program Pendampingan Kepada Masyarakat (PKM) kepada guru yang tergabung dalam MGMP SMP Kota Palembang meliputi beberapa aspek, seperti (i) sosialisasi konsep numerasi mata pelajaran matematika dan non matematika bagi guru SMP Kota Palembang; (ii) sosialisasi penguatan numerasi pada pembelajaran dan penilaian mata pelajaran matematika dan non matematika bagi guru SMP Kota Palembang; dan (iii) pendampingan dalam mendesain dan menghasilkan perangkat pembelajaran (RPP, Aktivitas Peserta Didik, Media pembelajaran dan Penilaian) mata pelajaran matematika dan non matematika yang menguatkan numerasi.

METODE PELAKSANAAN

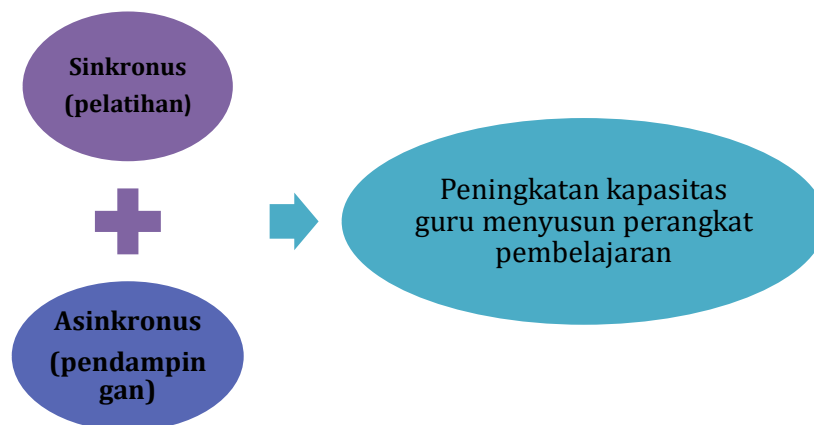
Model kegiatan yang akan dilakukan adalah penyuluhan, pelatihan dan pendampingan tentang penguatan numerasi pada pembelajaran dan penilaian mata pelajaran matematika dan non matematika yang dilaksanakan secara berkolaborasi pada komunitas belajar MGMP Kota Palembang. Melalui presentasi, pelatihan, dan pendampingan pada saat mendesain perangkat pembelajaran mulai dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Aktivitas peserta didik, media pembelajaran dan penilaian sesuai dengan kurikulum yang menekankan ‘Merdeka Belajar’ dan pendekatan PMRI.

Rancangan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini secara garis besar disajikan melalui tiga tahap secara berkesinambungan seperti gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Pendampingan dan Pelatihan Penguatan Numerasi

Kegiatan pendampingan dan pelatihan dilaksanakan secara sinkronus dan asinkronus. Metode ini telah terbukti efektif untuk menyampaikan sebuah materi (Budhayanti & Praba, 2021). Berikut model pendampingan yang dilakukan oleh pengabdian.



Gambar 2. Model Pendampingan dan Pelatihan Penguatan Numerasi

Rincian kegiatan yang dilaksanakan pada setiap tahap disajikan pada Tabel 1 disesuaikan dengan hasil observasi yang dilakukan oleh tim pengabdian sebelum melakukan pendampingan.

Tabel 1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahap	Kegiatan
Persiapan	<ol style="list-style-type: none">1. Membuat bahan konsep numerasi, inspirasi numerasi yang menguatkan pembelajaran dan penilaian, PMRI dan pembuatan perangkat pembelajaran yang menguatkan pembelajaran dan penilaian,2. Mengumumkan kegiatan pendampingan secara <i>online</i> melalui aplikasi <i>WhatsApp</i> dan <i>e-mail</i>.3. Pembuatan <i>google form</i> untuk pendaftaran4. Membagikan bahan pelatihan yang telah disusun sebelumnya kepada peserta.5. Melakukan briefing kepada peserta mengenai pembagian kelompok, tugas dan bahan pelatihan yang telah dibagikan.6. <i>Brain Storming</i> masing-masing kelompok peserta untuk menyelesaikan tugas dan mempersiapkan pendampingan.
Pelatihan	Penyampaian materi konsep numerasi, inspirasi numerasi yang menguatkan pembelajaran dan penilaian, PMRI dan
<i>Follow Up</i> dan pendampingan	<ol style="list-style-type: none">1. Revisi tugas perangkat pembelajaran peserta.2. Mengumpulkan tugas perangkat pembelajaran.3. Pendampingan di sekolah secara teman sejawat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya menggelar kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tema penguatan numerasi pada pembelajaran dan penilaian sesuai dengan kurikulum merdeka bagi guru SMP Kota Palembang. Kegiatan ini merupakan wujud nyata dari kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi di bidang pengabdian yang rutin dilaksanakan setiap tahunnya. Tim pengabdian terdiri dari dosen, mahasiswa sarjana dan passcasarjana Pendidikan Matematika FKIP Unsri. Adapun peserta kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru SMP negeri ataupun swasta di kota Palembang, misalnya SMPN 59, SMPN 52, SMP SMB, SMP Bina Cipta dan sebagainya. Kegiatan ini dilakukan secara sinkronus dan asinkronus yaitu kegiatan sinkronus berupa sosialisasi dan materi dari narasumber yaitu Prof. Ratu Ilma Indra Putri dan Prof. Zulkardi. Sedangkan untuk kegiatan asinkronus melalui aplikasi Google Classroom.

Pembukaan kegiatan yang dilakukan secara langsung pada hari senin tanggal 15 Agustus 2022 berlokasi di SMPN 59 Palembang, Prof. Ratu Ilma selaku ketua tim pengabdian menyampaikan bahwa numerasi merupakan unsur penting dalam pembelajaran bukan hanya pada pembelajaran matematika namun juga pada bidang studi yang lain. Secara resmi, acara

dibuka oleh Bapak Mgs. Ali Khameni, S.Pd. Gr., M.Pd. mewakili Ketua MGMP Kota Palembang.

Guru MGMP menyambut antusias kegiatan pengabdian ini karena dapat meningkatkan profesionalisme mereka sebagai guru melalui peningkatan wawasan dan pengetahuan berupa materi yang terdiri dari (1) Konsep numerasi dan inspirasi numerasi yang menguatkan pembelajaran dan penilaian disampaikan oleh Prof. Dr. Ratu Ilma Indra Putri, M. Si., dan (2) Pembelajaran dan penilaian Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang disampaikan oleh pakar PMRI, Prof. Dr. Zulkardi, M.Ikom., M.Sc. Selain dari penyampaian materi oleh narasumber, peserta pelatihan diajak bekerja dalam kelompok di dalam workshop pembuatan perangkat pembelajaran yang menguatkan numerasi. Narasumber menjelaskan bahwa dalam membuat perangkat pembelajaran konten disampaikan dalam konteks yang memenuhi diversifikasi kurikulum. Selanjutnya, Kelompok guru diminta mempresentasikan hasil diskusi kelompok yang diberikan umpan balik secara langsung oleh narasumber

Sebelum kegiatan pendampingan dimulai, para peserta diberikan angket asesmen mandiri untuk mengukur kesiapan guru dalam menyajikan pembelajaran numerasi. Angket yang digunakan diadaptasi dari *Numeracy Self-Assessment Survey* oleh Goos, Geiger, dan Dole (2014). Item dari angket tersebut mengindikasikan kepercayaan diri guru dalam menyajikan pembelajaran numerasi, 1 berarti sangat tidak percaya diri, 2 tidak percaya diri, 3 tidak yakin, 4 percaya diri, dan 5 sangat percaya diri. Berikut adalah item dari angket tersebut sekaligus total skor yang hasil angket tersebut. Sebagai tambaha, angket diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia untuk mempermudah pengisian angket oleh guru.

Tabel 2. Asesmen Mandiri Kesiapan Guru Dalam Menyajikan Pembelajaran Numerasi

Aspek	Indikator	Total Skor
<i>Students</i>	Memahami keberagaman kemampuan matematika dan kebutuhan numerasi bagi siswa.	88
	Menunjukkan pengetahuan matematika yang tepat untuk mengajar siswa saya.	82
<i>Numeracy</i>	Memahami peran numerasi dalam kehidupan sehari-hari.	87
	Mendemonstrasikan pengetahuan yang relevan dengan konsep utama, menggunakan mode <i>inquiry</i> , dan struktur matematika.	77
	Membangun koneksi antara topik matematika dan antar disiplin ilmu.	83
	Menyadari kesempatan pembelajaran numerasi antar Kurikulum.	84
	Memahami teori kontemporer tentang bagaimana siswa belajar matematika.	75

Collaborative Learning Dalam Peningkatan Kapasitas Guru Menyusun Perangkat Pembelajaran Numerasi di SMP Kota Palembang

Ratu Ilma Indra Putri¹, Zulkardi², Erika Kurniadi³, Weni Dwi Pratiwi⁴, Zulkardi⁵, Erika Kurniadi⁶, Rini Herlina⁷, Laela Sagita⁸, Hasbi Ramadhan⁹, Allen Marga Retta¹⁰, Anggria Septiani Mulbasari¹¹, Viona Adelia¹², Nabila Putri Isamer¹³, Atikarani Noer Saleha¹⁴

Aspek	Indikator	Total Skor
<i>Students' Numeracy Learning</i>	Menyajikan pembelajaran dengan strategi kontemporer, berbasis teori, dan <i>student-centered</i> .	80
	Mendemonstrasikan pengetahuan tentang berbagai sumber yang tepat digunakan untuk mendukung pembelajaran numerasi siswa.	83
	Mengintegrasikan informasi dan teknologi komunikasi untuk meningkatkan pembelajaran numerasi siswa.	82
<i>Personal Attributes</i>	Menunjukkan disposisi positif pada matematika dan pembelajaran matematika	83
	Menyadari bahwa semua siswa bisa belajar matematika dan menjadi numerat	84
	Menunjukkan harapan yang tinggi untuk pembelajaran matematika dan pengembangan numerasi siswa.	84
	Menunjukkan tingkat kompetensi numerasi yang memuaskan untuk mengajar.	81
<i>Personal Professional Development</i>	Mendemonstrasikan komitmen untuk meningkatkan kompetensi numerasi personal saya secara kontinu	78
	Menunjukkan komitmen dalam meningkatkan pembelajaran matematika saya.	90
	Mendemonstrasikan komitmen untuk berkolaborasi dengan guru lintas disiplin untuk meningkatkan pembelajaran numerasi.	82
<i>Community Responsibility</i>	Mengembangkan dan mengkomunikasikan numerasi di dalam dan luar sekolah.	82
<i>Learning Environment</i>	Mempromosikan keterlibatan aktif dalam pembelajaran numerasi.	83
	Membangun lingkungan belajar numerasi yang suportif dan menantang.	86
	Mendorong keberanian mengambil risiko dan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi.	84
<i>Planning</i>	Menyoroti koneksi antar topik matematika dan antar disiplin ilmu.	82
	Melayani keragaman kemampuan matematika dan numerasi siswa.	79
	Menentukan kebutuhan belajar numerasi siswa dalam rangka merencanakan dan melaksanakan pembelajaran.	81
	Menanamkan pemikiran dan bekerja secara matematis dalam memberikan pengalaman pembelajaran numerasi.	84
	Merencanakan berbagai asesmen numerasi yang otentik.	81
<i>Teaching</i>	Mendemonstrasikan berbagai strategi yang efektif untuk pembelajaran numerasi.	74
	Memanfaatkan berbagai representasi ide matematika dalam matematika itu sendiri maupun area Kurikulum yang lain.	78
	Mengurutkan pengalaman belajar matematika dengan tepat.	85
	Mendemonstrasikan kemampuan untuk menegosiasikan makna matematis, memodelkan pemikiran dan penalaran matematis.	79
<i>Assessment</i>	Menyediakan kesempatan bagi semua siswa untuk mendemonstrasikan kompetensi numerasinya.	86
	Mengumpulkan dan menggunakan berbagai sumber yang valid untuk menilai pembelajaran numerasi siswa.	84

Selanjutnya, dalam menyampaikan materinya tentang “Penguatan Kompetensi pada Pembelajaran dan Penilaian”, Prof. Ratu Ilma menyampaikan beberapa inspirasi soal-soal numerasi yang menarik.

CONTOH SOAL NUMERASI

REKOR LARI OLIMPIADE BEIJING 2008

Tabel berikut menyajikan waktu lari dalam detik untuk pemenang medali emas dalam lomba lari 100 m, 200 m, 400 m dan 800 m.

Lomba	Pria	Wanita
100 m	9,69	10,78
200 m	19,30	21,74
400 m	43,75	49,62
800 m	1:44,65	...

1. Nyatakan pernyataan berikut Benar/Salah

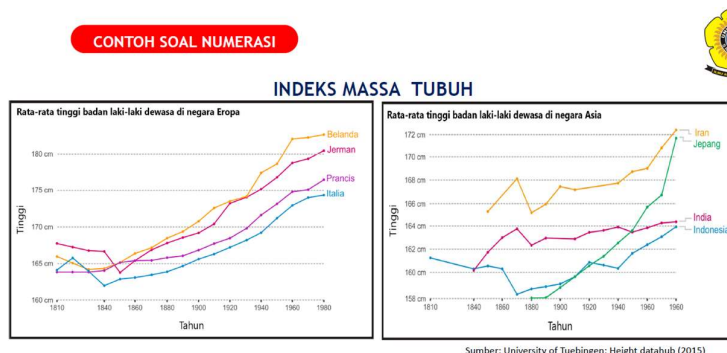
Pernyataan	Benar atau Salah?
a. Untuk lomba lari Olimpiade dengan jarak yang sama, umumnya, pria berlari lebih cepat daripada wanita	Benar / Salah
b. Perbedaan waktu antara lomba pria dan wanita kira-kira sama seberapa pun jarak lomba.	Benar / Salah

2. Manakah berikut ini yang paling mungkin merupakan waktu lari bagi pemenang medali emas untuk lomba lari wanita 800 m?

A. 1:00,18 C. 1:48,02
 B. 1:20,43 D. 1:54,87

Gambar 3. Inspirasi soal-soal numerasi yang menarik (1)

Soal numerasi yang disampaikan merupakan soal yang kontekstual dan menstimulasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir numerasi. Konteks yang dipilih oleh guru harus sesuai dengan karakteristik siswa, konteks harus dekat dengan siswa atau harus yang pernah dialami siswa sehingga mudah bagi mereka untuk mengaitkannya dalam konsep pembelajaran matematika.



Berapa selisih tinggi rata-rata laki-laki dewasa negara Belanda dibanding tinggi rata-rata laki-laki Indonesia pada tahun 1980?

Gambar 4. Inspirasi soal-soal numerasi yang menarik (2)

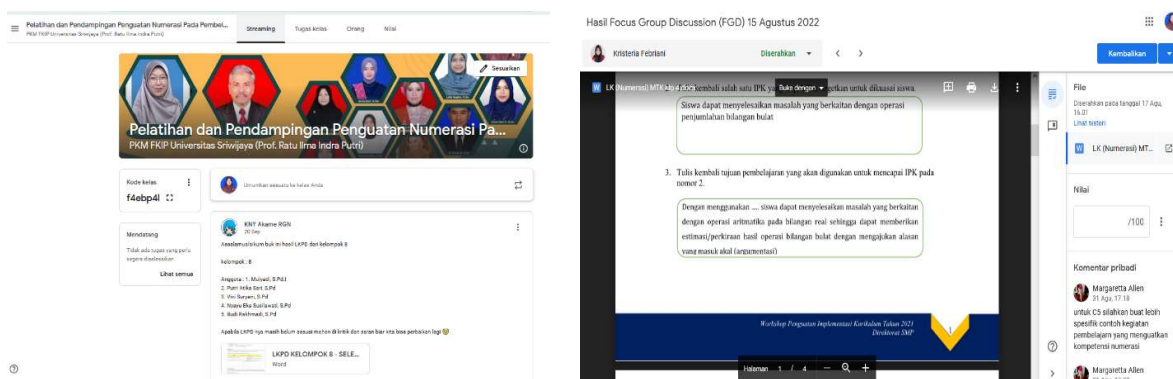
Penggunaan grafik/tabel /gambar pada soal juga penting. Menurut Prof. Ratu Ilma, grafik dapat menantang siswa berpikir matematis dan bernalar. Selain itu, grafik yang tepat dan dibuat dengan warna sangat menarik daripada siswa membaca permasalahan matematika dengan teks yang terlalu panjang. Di akhir penyampaian materi, peserta lalu diberikan outline lembar kerja yang dikerjakan secara berkelompok sesuai dengan bidang studi yang diajarkan oleh guru-guru peserta pendampingan. Proses diskusi berlangsung lancar,

Collaborative Learning Dalam Peningkatan Kapasitas Guru Menyusun Perangkat Pembelajaran Numerasi di SMP Kota Palembang

Ratu Ilma Indra Putri¹, Zulkardi², Elika Kurniadi³, Weni Dwi Pratiwi⁴, Zulkardi⁵, Elika Kurniadi⁶, Rini Herlina⁷, Laela Sagita⁸, Hasbi Ramadhan⁹, Allen Marga Retta¹⁰, Anggria Septiani Mulbasari¹¹, Viona Adelia¹², Nabila Putri Isamer¹³, Atikarani Noer Saleha¹⁴

beberapa peserta memandang numerasi penting bukan hanya untuk bidang studi matematika, namun untuk bidang studi yang lainnya juga. Hasil diskusi kemudian dipresentasikan ke depan kelas untuk didiskusikan dengan kelompok peserta yang lain dan diberikan umpan balik oleh narasumber yaitu, Prof. Zulkardi, M.Ikom., M.Sc, dan juga Prof. Dr. Ratu Ilma IP, M.Si.

Pada sesi terakhir, peserta diberikan informasi teknis berupa platform yang digunakan dalam pendampingan selama 1 bulan asinkronus yaitu melalui Google Classroom. Informasi ini disampaikan oleh Elika Kurniadi, M.Sc. Semua hasil diskusi peserta direvisi kemudian dikumpulkan di Google Classroom. Hasil kerja kelompok yang dilakukan akan dilanjutkan dalam kegiatan asinkronus di *Google Classroom* untuk mendapatkan umpan balik lanjutan dan mendalam dari para ahli pendidikan. Kegiatan pendampingan yang intensif di *Google Classroom* akan menghasilkan produk nyata hasil karya para guru berupa perangkat pembelajaran yang baik untuk dapat meningkatkan numerasi dalam pembelajaran dan penilaian sesuai dengan kurikulum merdeka. Di akhir kegiatan pendampingan tatap muka, para peserta dibimbing dan difasilitasi untuk masuk ke kelas online karena kegiatan pendampingan *asynchronous* berlangsung menggunakan aplikasi *Google Classroom*. Aplikasi ini sangat membantu sebagai 1) Sarana berkomunikasi antara pengajar dan siswa, misalnya memberikan komentar tugas yang telah dikumpulkan (sebagai bentuk pendampingan *asynchronous*), 2) Tempat mengunduh materi pendampingan serta 3) Wadah untuk mengunggah tugas pendampingan sebagai hasil/produk nyata dari pendampingan. Gambar 5 merupakan tampilan dari *Google Classroom* yang digunakan dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini:



Gambar 5. Tampilan Depan Google Classroom.

Berikut ini kegiatan pendampingan yang berlangsung secara *asynchronous* dan hasil yang diperoleh dari peserta PKM berupa kegiatan pembelajaran yang menguatkan kompetensi numerasi siswa, contoh bahan ajar yang menguatkan kompetensi numerasi siswa, dan soal yang menguatkan kompetensi numerasi siswa.

KESIMPULAN

Kegiatan pendampingan sinkronus dan asinkronus yang dilakukan oleh tim pengabdian telah membantu guru dalam menyusun perangkat pembelajaran. Hasil akhir yang kami simpulkan yaitu empat tahapan-tahapan dalam merancang aktivitas penguatan kompetensi numerasi adalah sebagai berikut:

1. Memilih KD untuk dilakukan penguatan numerasi. Tidak semua KD (Kompetensi Dasar) dalam suatu mata pelajaran dapat dilakukan penguatan numerasi. Oleh karena itu, langkah pertama adalah memilih KD yang memiliki keterkaitan dengan aspek numerasi dalam area fokus matematika. Guru dapat menggunakan sebagai acuan untuk memutuskan apakah KD tertentu bisa dikembangkan untuk ditanamkan unsur numerasinya.
2. Menentukan tuntutan numerasi untuk KD tersebut. Langkah berikutnya adalah menentukan tuntutan numerasi berdasarkan aspek numerasi yang sudah diidentifikasi di langkah pertama. Misalnya dari contoh KD IPS di atas, pengaruh interaksi antar ruang dan pengaruhnya terhadap ekonomi dapat memperkuat numerasi yang berkaitan dengan analisis data dan representasi grafik dengan menampilkan data mengenai kegiatan ekspor-impor bahan tertentu.
3. Menentukan aktivitas numerasi yang dapat disematkan dalam pembelajaran. Setelah sudah ditentukan tuntutan numerasinya, maka selanjutnya guru merancang kegiatan numerasi yang dapat disematkan/ ditanamkan ke dalam rancangan aktivitas pembelajaran yang sudah ada atau rancangan aktivitas pembelajaran baru.
4. Menetapkan alat (*tools*) matematika dan istilah (*terminologi*) matematika yang digunakan dalam aktivitas.

REKOMENDASI

Untuk melengkapi aktivitas penguatan numerasi, guru juga perlu memikirkan apakah ada alat matematika tertentu yang dibutuhkan, misalnya menggunakan spreadsheet untuk mengolah dan membandingkan data yang disajikan, serta istilah atau terminologi matematika yang digunakan. Adakalanya istilah yang sama digunakan dalam disiplin ilmu

yang berbeda memiliki makna yang berbeda. Oleh karena itu, guru perlu memastikan tidak terjadi kebingungan karena perbedaan makna.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pengabdian mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Sriwijaya yang telah memberi kesempatan dan dukungan kepada pengabdian untuk melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada kepala sekolah dan guru-guru komunitas belajar MGMP Kota Palembang atas kerja sama yang baik dalam pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemendikbud. (2017). Permendikbud No.57 tahun 2020 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Kemendikbud.
- Niss, M., & Højgaard, T. (2019). Mathematical competencies revisited. *Educational Studies in Mathematics*, 102(1), 9-28.
- Zulkardi, & Putri, R.I.I. (2019). New school mathematics curricula, PISA and PMRI in Indonesia. In. C.P. Visto.Yu and T.L.Toth (Eds.), *School Mathematics Curricula, Mathematics Education-An Asian Perspective* (pp. 39-49). https://doi.org/10.1007/978-981-13-6312-2_3
- Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, D., Dasar, P., Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan, dan, Teknologi Tahun, dan, & Mata Pelajaran Matematika untuk Jenjang Sekolah Menengah Pertama, P. (2021). Direktorat Sekolah Menengah Pertama Inspirasi Pembelajaran yang Menguatkan Numerasi.
- Sato, M. (2014). Reformasi sekolah konsep dan praktek komunitas belajar. Jakarta: Pelita.
- Sato, M. & Sato, M. (2003). *Kodomo to kyoshitsuno jijitsu kara manabu [Learning based on the fact of student and classroom]*.Tokyo: Gyosei.
- Putri, R.I.I. dan Zulkardi, (2017). Fraction in Shot-Put: A Learning Trajectory,” in *Research and Education for Developing Scientific Attitude in Sciences and Mathematics*, AIP Conference Proceedings 1868, edited by C. Kusumawardani et al. (AIP Publishing, New York) p. 050005.
- Nofrion. (2012). Peningkatan aktivitas belajar siswa melalui penerapan metode “jumping task” pada pembelajaran geografi. *Jurnal Geografi*. 9(1), 11-30.
- Fruedenthal. (2002). *Revisiting mathematics education. China lectures*. Dordrecht: Kluwer.
- Zulkardi. (2002). *Developing a learning environment on realistic mathematics education for Indonesian student teachers*. Disertasi Doktor, University of Twente, Enschede.
- De Lange. (1996). *Using and applying mathematics in education*. Dalam A.J. Bishop, dkk. (Eds.), *International Handbooks of Mathematics Education*, (pp.49-97). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers

- Gravemeijer, K. (1994). *Developing Realistic Mathematics Education*. Utrecht: CDBeta Press.
- Akker, J.v., Gravemeijer, k., McKenney, S., dan Nieven, N (2013) *Introducing Educational Design Research*. In j. v. Akker, K. Gravemeijer, S. McKenney, dan N. Nieven , *Educational Design research* (pp. 3—7). London: Routledge.
- Wilson, B.G. (1995). *Metaphors for instruction: why we talk about learning environments*. *Educational Technology*, 35(5), 25-30.
- Colbert, J. (2014). *Classroom design and how it influences behavior*. *Early Childhood News*. https://www.researchgate.net/profile/Judith_Colbert/publication/234575793_Classroom_Design_and_How_It_Influences_Behavior/links/56e6138d08ae68afa112c181.pdf.
- Michaelis, J.U., Grossman, R.H., & Scoot, L.F. (1975). *New Design for elementary curriculum and instruction* (2nd ed). New York: McGraw-Hill.
- Wilson, B.G. (1996) *What is a constructivist learning environment?* Dalam B.G. Wilson (Ed.), *Constructivist Learning Environment: Case Studies in Instructional Design*, (pp.3-10). Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publication Inc.
- Roni, A., Zulkardi., Putri. R.I.I. (2017). *Learning Divisions of Fractions through Sprint Running Pictures*. *Journal of Education and Learning*, 11 (4) pp. 381-393. DOI: 10.11591/edulearn.v11i4.5982
- Rachman, B. A., Firdaus, F. S., Mufidah, N. L., Sadiyah, H., & Sari, I. N. (2021). *Peningkatan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik melalui program kampus mengajar angkatan 2*. *DINAMISIA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(6), 1535-1541.
- Nuris, D. M. R. (2018). *Pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran berbasis tik bagi guru akuntansi SMK*. *Dinamisia: Jurnal s*