



ABDIMAS UNIVERSAL

<http://abdimasuniversal.uniba-bpn.ac.id/index.php/abdimasuniversal>

DOI : <https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v6i2.537>

Received: 23-08-2024

Accepted: 10-09-2024

Penguatan Konsep Bernalar pada Pembelajaran Matematika Melalui *Workshop* Matematika Bagi Guru Segugus II Leuwiliang Bogor Siti Aisah^{1*}; Wirandani¹

¹Institut Ummul Quro Al-Islami Bogor

^{1*}Email: siti.aisyah@iuqibogor.ac.id

Abstrak

Matematika yang bersifat abstrak membutuhkan strategi pengajaran unik agar hal abstrak yang tidak pernah tampak pada kehidupan nyata mampu secara nalar diterima oleh peserta didik terutama di tingkat SD. Maka, peserta didik harus diberi kesempatan belajar melalui pengalaman bermakna sehingga mampu memahami konsep secara tepat. Pembelajaran matematika bernalar memiliki makna terjadinya proses berpikir pada saat belajar matematika. Keterlibatan peserta didik secara aktif dalam proses belajar menjadi syarat mutlak kemampuan menginterpretasi konsep dasar pada matematika. Konsep dasar yang dipahami akan terinternalisasi sebagai pengetahuan matematika jangka panjang. Bagaimana memahami konsep Luas Bangun Datar kepada peserta didik menjadi tantangan tersendiri bagi guru sekolah dasar. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberi penguatan kepada guru mengenai pentingnya konsep bernalar pada pembelajaran matematika. Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Sekolah Dasar Negeri Segugus II Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor yang terdiri dari 6 Sekolah Dasar Negeri. Melalui kegiatan ini diharapkan para guru akan senantiasa mengembangkan kompetensinya, meningkatkan kapasitasnya, sehingga menjadi guru yang profesional. Kegiatan pengabdian berjalan dengan baik, peserta kegiatan memberikan tanggapan positif dan menyatakan bahwa pelatihan sangat bermanfaat bagi peningkatan kompetensi profesional guru serta kualitas pembelajaran matematika.

Kata kunci: konsep bernalar, luas bangun datar, pembelajaran matematika

Abstract

Mathematics requires unique teaching strategies so that abstract things that are never seen in real life can be rationally accepted by students, especially at the elementary school level. So students must be given the opportunity to learn through meaningful experiences so that they are able to understand concepts correctly. Reasoning mathematics learning means that the thinking process occurs when learning mathematics. Active involvement of students in the learning process is an absolute requirement for the ability to interpret basic concepts in mathematics. The basic concepts understood will be internalized as long-term mathematical knowledge. How to explain the concept of area of flat shapes to students is a challenge for elementary school teachers. This service activity aims to reinforce to teachers the importance of the concept of reasoning in mathematics learning. The partners for this community service activity are Public Elementary Schools in Cluster II, Leuwiliang District, Bogor Regency, which consists of 6 Public Elementary Schools. Through this activity, it is hoped that teachers will continue to develop their competencies and increase their capacity so that they become professional teachers. The service activities went well, the activity participants gave positive responses and stated that the training was very useful for improving teachers' professional competence and the quality of mathematics learning.

Keywords: reasoning concept, area of plane figures, mathematics learning

1. Pendahuluan

Menggunakan matematika adalah menggunakan kemampuan bernalar, melakukan pemodelan, dan kemampuan pemecahan masalah. Maka pembelajaran matematika bernalar memiliki makna terjadinya proses berpikir pada saat belajar matematika (Maulida, M. A., 2020). Proses berpikir akan muncul apabila dilatih dengan cara memberikan masalah. Masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari mampu direpresentasikan ke dalam simbol matematika. Masalah dalam matematika bukanlah soal latihan

matematika. Kemampuan menyelesaikan masalah inilah yang bermanfaat bagi masa depan setiap individu (Akuba, S. F. dkk., 2020).

Penalaran adalah cara membuat matematika menjadi bermakna. Pembuktian secara deduktif adalah prinsip dari matematika. Namun peserta didik di tingkat SD belum mampu melakukan ini. Oleh karena itu, pembelajaran harus tetap dengan pendekatan induktif yang akan mampu dipahami oleh peserta didik di SD. Kemampuan guru untuk mengajarkan matematika secara induktif ini yang akan

memengaruhi proses pembelajaran matematika. Melalui pendekatan konstruktif dalam pembelajaran memberikan sarana cara berpikir induktif bagi siswa.

Proses pembelajaran matematika pada umumnya terjadi dengan cara mengenalkan rumus Luas Bangun Datar, lalu peserta didik berlatih menghitung luas bangun datar tersebut sebagaimana contoh yang diberikan. Berikutnya, guru melatih siswa dengan menggunakan variasi soal Luas Bangun Datar. Praktik ini akan menyebabkan siswa tidak memahami konsep Luas dan kesulitan untuk menghafal rumus Luas Bangun Datar untuk banyak jenis bangun datar yang dipelajari.

Matematika yang bersifat abstrak membutuhkan strategi pengajaran unik agar hal abstrak yang tidak pernah tampak pada kehidupan nyata, mampu secara nalar diterima oleh peserta didik terutama di tingkat SD. Level kognitif peserta didik SD berada pada tahap operasional konkret, yakni pemahaman terhadap konsep matematika dibangun melalui pengalaman. Maka, hendaknya peserta didik diberi kesempatan belajar melalui pengalaman bermakna sehingga mampu memahami konsep secara tepat (Prihandoko, A.C., 2005).

Data primer yang diperoleh tim pengabdian dari riset sebelumnya menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan menyelesaikan soal Luas Bangun Datar. Tim pengabdian mengambil data dari siswa kelas V dan VI SDN Barengkok 1 Leuwiliang. Peserta didik pada kelas V dan kelas VI dijadikan sebagai sampel penelitian dengan asumsi mereka sudah mendapatkan materi Luas Bangun Datar. Adapun nilai rata-rata dari 77 peserta didik adalah 38,2. Nilai ini jauh di bawah nilai KKM yang telah ditetapkan oleh sekolah, yakni 70. Hal ini didasarkan dari hasil wawancara dengan ibu Noviani, guru kelas V SDN Barengkok. Selanjutnya, analisis terhadap hasil tes juga diperoleh gambaran bahwa siswa memang lupa dengan rumus Luas Berbagai Bangun Datar yang telah dipelajari dan tidak memiliki konsep bagaimana cara menemukan rumus tersebut apabila lupa. Materi Luas Bangun Datar tergolong sulit karena peserta didik harus menggunakan rumus dari tujuh jenis bangun datar (Milkhaturohman dkk., 2022).

Bagaimana cara guru mengajar matematika bergantung dari prinsip dan persepsi guru. Apabila guru lebih fokus pada penyelesaian materi, maka kedalaman pemahaman mengenai gagasan matematika akan diabaikan. Apabila guru menganggap setiap peserta didik mampu menguasai matematika, maka guru akan menekankan elemen proses dalam pembelajaran matematika. Pendekatan konstruktivisme dalam belajar akan menjadi penting dan utama. Mengajar matematika di sekolah dasar bukanlah hal yang mudah. Di setiap jenjang kelas yang berbeda, maka berbeda pula pendekatan pengajaran yang dilakukan guru (Puti & Andriani, 2020). Hal-hal

tersebut di atas secara teori bukanlah pengetahuan baru bagi guru-guru. Oleh karena itu guru menyadari pentingnya pembelajaran bernalar dan kontekstual pada pembelajaran matematika. Namun secara teknis untuk memahami konsep Luas Bangun Datar kepada peserta didik belum diketahui caranya (Sartika, S. & Fitri, N., 2023).

Sebelum pelaksanaan kegiatan, tim pengabdian juga melakukan wawancara dengan Ketua KKG Gugus II Karehkel, Kecamatan Leuwiliang, Bapak Fajar Adi Nugroho. Dari hasil wawancara diperoleh fakta bahwa kondisi mitra pengabdian dalam hal ini guru-guru kelas tinggi pada Sekolah Segugus II Karehkel dalam melakukan pembelajaran matematika belum menekankan pada elemen proses matematika. Sebagaimana paparan Afsari dkk. (2021), proses yang dilakukan guru diantaranya: 1) memberikan penjelasan materi matematika, 2) memberikan contoh, 3) peserta didik menyelesaikan soal yang tidak berbeda dengan contoh, dan 4) memberikan variasi latihan soal.

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan, pengabdian kepada masyarakat ini diharapkan menjadi solusi atas permasalahan riil yang terjadi di lapangan. Guru kelas, dalam pembelajaran matematika masih membutuhkan pendampingan teknis dalam mengimplementasikan penalaran dalam hal penanaman konsep matematika. Bagaimana pembelajaran matematika mampu membuat peserta didik secara aktif mengonstruksi alur bernalar dan pemahaman melalui pengalaman bermakna. Meskipun berbagai model pembelajaran yang mengacu pada aspek konstruktivis telah banyak dikenalkan..

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini pula diharapkan guru-guru dapat memperkaya wawasan serta menguatkan pengetahuan tentang konsep pembelajaran bernalar dan kontekstual yang akan diterapkan secara efektif pada proses pembelajaran matematika. Secara tidak langsung, hal ini akan meningkatkan kompetensi profesional guru, dalam hal penguasaan materi dan teknik mengajar pada suatu materi. Kegiatan ini pun dapat menjadi portofolio untuk mengisi Platform Merdeka Mengajar (PMM) guru.

2. Bahan dan Metode

Mitra kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah Sekolah Dasar Negeri Segugus II Kecamatan Leuwiliang, Kabupaten Bogor. Gugus II ini terdiri dari 6 Sekolah Dasar Negeri, yakni SDN Karehkel 01, SDN Karehkel 02, SDN Karehkel 03, SDN Karehkel 04, SDN Gunung Sodong 01, dan SDN Gunung Sodong 02. Sasaran utama adalah guru yang mengajar di kelas tinggi karena materi yang akan disampaikan adalah konsep Luas Bangun Datar yang merupakan materi matematika di kelas IV dan V.

Kegiatan dibagi atas dua bagian yakni penyampaian materi dan *workshop* pembelajaran.

Materi berkaitan dengan Teori Kognitif Bruner dan Jean Piaget, Pembelajaran Matematika Berbasis Konkret - Piktorial – Abstrak, serta Konsep Bernalar dan Kontekstual pada Pembelajaran Matematika. Target pada tahap ini adalah guru mendapatkan pengetahuan mengenai urgensi konsep bernalar dan kontekstual dalam pembelajaran matematika.

Kegiatan *workshop* adalah pelatihan langsung bagaimana mengajarkan Luas Bangun Datar dengan konsep bernalar dan kontekstual, serta pelatihan menggunakan media konkret. Pelatihan kepada guru ini dilaksanakan dengan pendekatan konstruktif sehingga guru memiliki pengalaman bermakna. Target pada tahap ini adalah guru dapat mengimplementasikan pengetahuan yang diperoleh dari *workshop*. Diharapkan pula setelah kegiatan *workshop* ini para guru akan mampu menerapkan pembelajaran bernalar dan kontekstual dalam pembelajaran matematika. Sehingga hal positif dapat dirasakan oleh kedua belah pihak, bagi guru maupun peserta didik. Guru melihat dampak luar biasa dari proses pembelajaran yang dilakukan, tidak seperti sebelumnya, merasa mengajar sudah maksimal namun kemampuan siswa tetap tidak optimal. Sebaliknya peserta didik juga tidak menjadikan pembelajaran matematika sesuatu yang menakutkan lagi, tetapi dengan senang hati untuk terlibat aktif dalam proses belajar.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di SDN Karehkel 02 yang merupakan pusat kegiatan Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus II Kecamatan Leuwiliang. Kelompok kegiatan profesional di Gugus II ini dikatakan sangat aktif karena sering melakukan berbagai kegiatan diskusi dan pelatihan terutama sejak mulai digunakannya Kurikulum Nasional (Kurikulum Merdeka) di Leuwiliang. Gugus II Kecamatan Leuwiliang terdiri dari 6 Sekolah Dasar Negeri, yakni SDN Karehkel 01, SDN Karehkel 02, SDN Karehkel 03, SDN Karehkel 04, SDN Gunung Sodong 01, dan SDN Gunung Sodong 02.



Gambar 1. Kegiatan pelatihan dibuka oleh Ketua Gugus II Leuwiliang, Ibu Hj. Purwanti, S.Pd., M.M.

Materi serta *workshop* terutama dikhususkan bagi guru yang mengajar di kelas tinggi. Hal ini dikarenakan materi yang disampaikan adalah konsep Luas Bangun Datar yang merupakan materi matematika di kelas IV dan V. Kegiatan dimulai dengan pemberian materi “Prinsip Pembelajaran Matematika di Tingkat Sekolah Dasar”.

Pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar tentu saja didasarkan pada dua hal, matematika itu sendiri dan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar. Matematika menjadi sulit dipahami bagi siswa di level sekolah dasar karena matematika bersifat abstrak, simbol-simbol dalam matematika tidak ditemui dalam kehidupan nyata. Sementara, menurut Jean Peaget, level kognitif siswa SD berada pada tingkat operasional konkret. Maksudnya adalah pemahaman terhadap konsep matematika akan terbangun melalui pengalaman konkret yang dialami siswa melalui seluruh panca inderanya. Agar kedua hal yang bertolak belakang tetap dapat menjadi padu, tentu memerlukan teknik khusus dalam proses belajarnya. Sehingga guru harus memiliki kemampuan memilih pendekatan, model, dan strategi pembelajaran yang mampu merepresentasikan konsep matematika yang abstrak dalam bentuk konkret.



Gambar 2. Pemaparan Materi



Gambar 3. Peserta Menyimak Pemaparan Materi

Paparan di atas sejalan dengan pemikiran D.G. Treichler yang telah menerbitkan mengenai *learning pyramid* (tahun 1967), dan informasi ini di kemudian hari banyak diyakini oleh para pendidik. Piramida

Pembelajaran menyatakan bahwa seseorang akan mampu mengingat 10% dari apa yang mereka baca, 20% dari apa yang mereka dengar, 30% dari apa yang mereka lihat, 50% dari apa yang mereka dengar dan lihat, 70% dari apa yang mereka katakan, 90% dari apa yang mereka katakan saat mereka melakukan sesuatu (Letrud & Hernes, 2018). Dalam pendekatan konstruktif, pembelajaran berbasis aktivitas dan pengalaman merupakan cara yang efektif dalam mentransfer informasi atau pengetahuan (Maulana, I. & Leonard, 2018).

Selain pendekatan dalam pembelajaran, komponen penting lain dalam pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar (SD) adalah penalaran matematika. Dalam konteks materi Bangun Datar, penalaran matematika membantu siswa dalam memahami konsep-konsep Geometri Dasar dan mengembangkan kemampuan berpikir logis. Penalaran mengharuskan adanya proses berpikir pada saat belajar matematika. Kemampuan berpikir akan berkembang dengan dilatih melalui situasi yang memerlukan penyelesaian. Apabila proses pemecahan masalah dilaksanakan dalam pembelajaran matematika, maka pemahaman dan keterampilan matematis siswa akan meningkat.

Penalaran dimulai dengan pengenalan bentuk-bentuk dasar seperti Persegi, Persegi Panjang, Segitiga, dan Lingkaran. Siswa diajak untuk mengamati dan mengidentifikasi karakteristik masing-masing bentuk Bangun Datar. Pada akhirnya siswa memahami hubungan antarbangun datar, bahwa seluruh bangun datar yang memiliki 4 sisi dapat diubah bentuknya menjadi satu bangun datar yakni persegi panjang. Siswa dilatih kemampuan berpikirnya dalam menentukan rumus untuk menghitung Luas Bangun Datar. Dengan mengubah pola Bangun Datar Segiempat yang ada menjadi Persegi Panjang, siswa dituntut penalaran spasial dengan mengembangkan kemampuan argumentasi matematis serta merangsang kreativitas dalam mengubah pola. Dengan mengintegrasikan penalaran matematika dalam pembelajaran Bangun Datar, maka siswa mampu memahami konsep secara mendalam, bukan menghafal rumus Luas Bangun Datar. Hal ini menjadi fondasi yang kuat untuk pembelajaran matematika di tingkat selanjutnya.

Dalam capaian pembelajaran matematika, terdapat dua elemen kompetensi yang harus dicapai siswa, yakni elemen konten dan elemen proses. Elemen proses akan memperkuat pemahaman pada elemen konten. Pada kompetensi Geometri, siswa memiliki kemampuan menggunakan visualisasi, penalaran spasial, dan pemodelan geometris untuk memecahkan masalah. Kemampuan ini tidak dapat diperoleh siswa jika pembelajaran masih terpaku pada penyampaian rumus dengan harapan siswa dapat menghafal rumus

Luas Bangun Datar dan menerapkannya pada penyelesaian soal.

Setelah pemaparan prinsip-prinsip dalam pembelajaran matematika, kegiatan selanjutnya adalah *workshop*, dimana guru-guru mempraktikkan secara langsung apa yang dimaksud pembelajaran konstruktif melalui pengalaman dengan menerapkan penalaran matematika. Sebelum kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan, telah ada koordinasi terlebih dulu dengan koordinator KKG di Gugus II bahwa guru peserta kegiatan diwajibkan untuk membawa alat dan bahan yang akan digunakan dalam *workshop*. Adapun bahan yang dibawa diantaranya adalah kertas folio 5 lembar, alat tulis (spidol), penggaris, gunting, dan lem.



Gambar 4. Pelatihan Langsung Bagaimana Mengajarkan Luas Bangun Datar dengan Konsep Bernalar dan Kontekstual

Melalui *workshop*, guru memperoleh pengetahuan secara langsung bagaimana mengajarkan konsep Luas Bangun Datar secara efektif dan efisien serta mampu dipahami oleh siswa. Pertama, menghitung luas sebuah

persegi panjang dengan menggunakan kotak satuan. Ini menjadi konsep dasar bagi pemahaman Luas Bangun Datar yang utama yakni persegi panjang. Perhitungan luas dilakukan dengan cara menghitung kotak satuan pada bidang bangun datar. Kedua, setelah mengetahui bagaimana menghitung luas persegi panjang, untuk memahami luas bangun datar lainnya, digunakan prinsip dengan menganalogikan bangun-bangun datar yang akan dihitung luasnya kepada persegi panjang. Cara ini dapat dilakukan dengan mengubah terlebih dulu setiap bangun datar segiempat menjadi bangun datar persegi panjang. Inilah yang menjadi tantangan dari penalaran matematika.

Contohnya, menghitung Luas Bangun Datar Segitiga. Segitiga dapat dikatakan setengah bagian dari segiempat, maka rumus Luas Segitiga adalah

$$L = \frac{a \times t}{2}$$

. Demikian selanjutnya untuk bangun datar lainnya, mencari luas bangun datar dengan mengubah bentuknya menjadi persegi panjang, kemudian dihitung luasnya dengan menganalogikan pada luas persegi panjang. Bangun datar yang dipraktikkan pada saat *workshop* adalah Segitiga, Jajar Genjang, Belah Ketupat, Layang-Layang, dan Trapesium.

National Council of Teacher of Mathematics (NCTM) telah mendefinisikan beberapa prinsip-prinsip dasar dalam pengajaran matematika, diantaranya dengan pembelajaran matematika yang berkualitas, akses sumber belajar yang memadai, dan berada di bawah bimbingan guru yang kompeten, maka tidak ada peserta didik yang tidak mampu matematika, semua akan berhasil menguasai matematika (Ulfah, M. & Felicia, L., 2019).

Anak-anak Indonesia memiliki kapasitas untuk berkembang di berbagai bidang termasuk matematika apabila mereka difasilitasi untuk memperoleh pembelajaran matematika yang berkualitas. Pembelajaran matematika berkualitas hanya dapat diperoleh melalui pembelajaran matematika yang mengajak peserta didiknya untuk bernalar melalui pendekatan pembelajaran yang kontekstual. Belajar bukanlah tentang mengingat fakta, namun memahami makna. Keterlibatan peserta didik dalam membangun pemahaman mereka sendiri akan menumbuhkan kecakapan berpikir matematis dan bernalar. Peserta didik akan mampu melihat keterkaitan antarkonsep matematika yang satu dengan yang lain.

Matematika bukan hanya berkaitan dengan konten matematika, tetapi juga terkait dengan proses berpikir. Matematika adalah bernalar, mencari pola, melakukan pemodelan, dan memecahkan masalah. Oleh karena itu, matematika terdiri dari dua elemen yang tidak terpisah, yakni konten dan proses (Puti & Andriani, 2020). Bernalar dalam matematika menunjukkan adanya proses berpikir pada saat belajar matematika. Proses berpikir perlu dilatih. Dalam matematika,

penyuguhan masalah merupakan latihan dalam proses berpikir. Kemampuan memecahkan masalah adalah temuan besar, pengalaman meninggalkan kesan mendalam dan menumbuhkan nilai. Setiap belajar konten matematika, maka di saat yang sama terjadi proses matematika.

Dalam Capaian Pembelajaran Matematika, karakteristik mata pelajaran matematika diorganisasikan dalam lima elemen konten dan lima elemen proses. Pemahaman matematis atau disebut juga sebagai elemen konten (*subject matter*), yakni pemahaman terhadap materi matematika yang berupa fakta, konsep, prinsip, operasi, dan relasi yang bersifat formal-universal. Sedangkan elemen proses adalah aktivitas mental yang membentuk alur berpikir yang mengembangkan berbagai kecakapan (Kemdikbudristek, 2022). Elemen proses terdiri dari penalaran dan pembuktian matematis, pemecahan masalah matematis, komunikasi, representasi matematis, dan koneksi matematis. Pada setiap elemen proses tersebut terdapat kompetensi yang diharapkan mampu dikuasai oleh peserta didik. Keseluruhan elemen proses ini merupakan aktivitas mental yang akan diperoleh peserta didik apabila proses pembelajaran berlangsung secara konstruktif dan kontekstual. Kemampuan penalaran merupakan proses matematisasi untuk mendapatkan solusi matematis. Kemampuan penalaran matematika merupakan kemampuan mentranslasi solusi matematika ke konteks dunia nyata dan menentukan apakah solusi tersebut tepat sebagai penyelesaian masalah (Putrawangsa & Hasanah, 2022).

Mata pelajaran matematika ditujukan untuk mengembangkan kemampuan bernalar kritis, kemandirian, dan kreativitas peserta didik. Matematika adalah alat konseptual untuk mengonstruksi sebuah materi dan melatih kecakapan berpikir (Nasution, M. 2022). Matematika terdiri dari pemahaman matematis dan kecakapan prosedural. Geometri adalah salah satu bidang kajian dalam matematika yang membutuhkan pemahaman akan konsep serta kecakapan prosedural. Bidang kajian Geometri membahas tentang berbagai bentuk Bangun Datar dan Bangun Ruang (Kemdikbudristek, 2022). Geometri, baik Bangun Datar maupun Bangun Ruang merupakan konsep abstrak. Bangun Datar yang diperkenalkan pada tingkat SD merupakan bangun datar sederhana yakni bangun yang berbentuk segiempat dan segitiga. Mempelajari Bangun Ruang di tingkat SD membutuhkan media riil untuk memvisualisasikan konsep Bangun Ruang.

Dalam Kurikulum Merdeka, Capaian Pembelajaran menjadi acuan untuk pembelajaran intrakurikuler. Capaian Pembelajaran adalah kompetensi yang ditargetkan dikuasai oleh peserta didik sesuai jenjang belajarnya. Elemen konten dalam Capaian Pembelajaran terdiri atas lima *subject matter*

yakni Bilangan, Aljabar, Pengukuran, Geometri, Analisis Data, dan Peluang. Pada Fase C di akhir fase, kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah dapat menentukan luas dan keliling beberapa bentuk bangun datar dan gabungannya.

Pelaksanaan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berjalan dengan baik dan lancar sesuai dengan harapan. Guru-guru sebagai peserta kegiatan antusias dan mengikuti proses pembelajaran dengan semangat. Terlihat dari usaha para guru untuk mengubah pola berbagai bangun datar segiempat menjadi persegi panjang. Proses ini membutuhkan penalaran, proses berpikir yang cermat, serta kreativitas untuk menemukan pola yang tepat. Setelah mendapatkan polanya, menemukan rumus dengan tepat membutuhkan argumentasi matematis dan pemikiran logis. Peserta pun aktif dalam diskusi selama pelaksanaan kegiatan.



Gambar 5. Diskusi dan Tanya Jawab

Sebelum kegiatan ditutup, peserta menyampaikan testimoni dan pendapatnya. Diketahui dari penyampaian peserta, bahwa mereka sama sekali belum pernah mendapatkan pengetahuan bagaimana memperoleh rumus Luas Bangun Datar secara konsep, darimana rumus tersebut diperoleh. Selama ini pengetahuan mereka hanya bahwa rumus Luas Bangun Datar disampaikan oleh guru, kemudian siswa berlatih untuk menghitung luas berdasarkan rumus yang disampaikan. Demikian pula dalam proses pembelajarannya, sama persis dengan apa yang selama ini diperoleh.

Para guru peserta pelatihan berjanji akan menerapkan pengetahuan yang telah mereka peroleh. Mereka menyadari bahwa selama ini rumus Luas

Bangun Datar hanya sekedar hafalan yang mudah dilupakan oleh siswa ketika pembelajaran telah berakhir. Pentingnya pembelajaran matematika secara konstruktif dengan penalaran membuat siswa memahami konsep dan menjadi dasar yang kuat bagi pemahaman matematika tanpa perlu menghafalnya. Melalui kegiatan ini diharapkan para guru akan senantiasa mengembangkan kompetensinya, meningkatkan kapasitasnya, sehingga menjadi guru yang profesional.

4. Kesimpulan dan Saran

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat berjalan dengan baik. Peserta kegiatan memberikan tanggapan positif dan menyatakan bahwa pelatihan sangat bermanfaat bagi peningkatan kompetensi profesional guru. Pengetahuan yang diperoleh diharapkan diterapkan secara efektif sehingga mampu berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika.

Kegiatan peningkatan kompetensi profesional guru hendaknya menjadi agenda rutin dari dinas terkait. Sejalan dengan berkembangnya pengetahuan karena kemajuan teknologi, maka model pembelajaran harus beradaptasi dengan majunya cara berpikir manusia. Model kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat harus dikemas secara tepat sesuai dengan kebutuhan mitra PkM di lapangan. Hal ini dimaksudkan agar kegiatan PkM memberi dampak signifikan bagi peningkatan kapasitas di masyarakat.

5. Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Institut Ummul Quro Al-Islami (IUQI) yang telah memberikan dana hibah kegiatan PkM, serta kepada LPPM IUQI yang telah memfasilitasi sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Ketua Gugus II Kecamatan Leuwiliang yang telah membantu untuk berkoordinasi dengan seluruh sekolah di Gugus II.

6. Daftar Rujukan

- Afsari, S. dkk. (2021). *Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik pada Pembelajaran Matematika*. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189-197.
- Akuba S.F., Dian P., & Robby F. (2022). Pengaruh Kemampuan Penalaran, Efikasi Diri, dan Kemampuan Memecahkan Masalah terhadap Penguasaan Konsep Matematika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 4(1), 44-60.
- Kemdikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika Fase A - Fase F*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI.

- Letrud K. & S. Hernes. (2018). *Excavating The Origins Of The Learning Pyramid Myths*. *Cogent Education*, 5, 1518638.
- Maulana, I. & Leonard. (2018). Pendekatan Konstruktivisme dengan Strategi Pembelajaran Tugas dan Paksa. *Prosiding Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian & Pengabdian kepada Masyarakat*. FMIPA Univeraitas Indraprasta PGRI, 404-416.
- Maullyda, M. Archi. (2020). *Paradigma Pembelajaran Matematika Berbasis NCTM*. Malang: CV IRDH.
- Milkhaturohman, Sastya Da Silva, & Ahmad Wakit. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Materi Bangun Datar di SDN 2 Mantingan Jepara. *Mathema Journal*, 4(2), 94-106.
- Nasution, M. (2022). Literasi Matematika Menurut NCTM (National Council of Teachers of Mathematics). <https://www.uinsyahada.ac.id/literasi-matematika-menurut-nctm-national-council-of-teachers-of-mathematics/6/>, dipublish 15 September 2022.
- Prihandoko, A.C. (2005). *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*. Dirjendikti. Depdiknas.
- Puti, D. & Andriani, S. (2020). *Belajar Matematika Gernas Tastaka (Bernalar dan Kontekstual)*. Indramayu: YM Publishing.
- Putrawangsa, S. & Hasanah, U. (2022). Analisis Capaian Siswa Indonesia pada PISA dan Urgensi Kurikulum Berorientasi Literasi dan Numerasi. *Edupedika Jurnal Studi Pendidikan dan Pembelajaran*, 1(1), 1-13.
- Sartika, S. & Fitri, N. (2023). Workshop Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pembelajaran Kontekstual dan Bermakna Di SD Muhammadiyah 2 Sidoarjo. Selaparang: *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(1).
- Susanto, A. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Ulfah, M. & Felicia, L. (2019). Pengembangan Pembelajaran Matematika dalam National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) pada Anak. *Jurnal Equalita*, 1(2), 127-143.