

## **PENILAIAN TINGKAT KEMAHIRAN MENGAJAR SECARA TATAP MUKA PASCA PANDEMI COVID-19 DI MI DARUSSALAM PASIR PENGARAIAN**

**Pariang Sonang Siregar<sup>1)</sup>, Elvina<sup>2)</sup>, Rinja Efendi<sup>3)</sup>**

<sup>123</sup>Prodi PGSD, Universitas Rokania

E-mail: pariangsonangsiregar@gmail.com

### **Abstract**

This study aims to look at the basic skills of teaching MI Darussalam Pasir Pengaraian teachers face-to-face after the Covid-19 pandemic. The type of research used is descriptive descriptive research to describe descriptively the ability of basic teaching skills. Data collection instruments using observation and documentation studies. The results of the study found that the average basic teaching ability of teachers at MI Darussalam after the Covid-19 Pandemic after being given socialization and teaching exercises 1 and 2 was 69.75 in the good category. There are several indicators of basic teaching skills that are still difficult for teachers to achieve because they have been doing online learning for a long time, namely explaining skills, giving reinforcement skills and skills in carrying out variations.

**Keywords:** basic teaching skills, face-to-face, post-pandemic, teaching skills

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk melihat kemampuan dasar mengajar guru MI Darussalam Pasir Pengaraian secara tatap muka pasca pandemi Covid-19. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara deskriptif kemampuan keterampilan dasar mengajar. Instrumen pengumpulan data menggunakan observasi dan studi dokumentasi. Hasil penelitian mendapati bahwa rata-rata kemampuan dasar mengajar guru-guru di MI Darussalam Pasca Pandemi Covid-19 setelah diberikan sosialisasi dan latihan mengajar 1 dan 2 adalah 69,75 dengan kategori baik. Terdapat beberapa indikator kemampuan dasar mengajar yang masih sulit untuk dicapai oleh para guru dikarenakan sudah lama melakukan perkuliahan secara online yaitu keterampilan menjelaskan, keterampilan memberikan penguatan serta keterampilan mengadakan variasi.

**Kata kunci:** Keterampilan dasar mengajar, tatap muka, pasca pandemi, kemahiran mengajar

### **1. PENDAHULUAN**

Pandemi Covid-19 memberikan dampak yang besar bagi sektor pendidikan di Indonesia. Semua aktivitas dibatasi dan menjadi lumpuh termasuk proses pembelajaran karena sekolah ditutup. Tidak ada lagi pembelajaran di dalam kelas maupun perkumpulan pengembangan ekstrakurikuler di seluruh instansi pendidikan. Dalam masa pandemi saat ini tidak memungkinkan untuk terlaksananya pembelajaran tatap muka yang aktif, inspiratif dan interaktif. Sehingga pemerintah,

tenaga pendidik, guru, siswa dan orang tua berusaha untuk beradaptasi dengan keadaan saat ini yang mengalami banyak perubahan. Banyak permasalahan dan persoalan yang dihadapi oleh seluruh komponen Pendidikan dalam menyelenggarakan keberlanjutan pembelajaran sebagaimana mestinya

Guru merupakan salah satu komponen atau unsur dalam pendidikan yang sangat penting karena terlibat langsung dalam proses pendidikan. Menurut UU RI No. 14 Tahun 2005 (Undang-Undang Tentang Guru dan Dosen) guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah. Dari definisi tersebut berarti bahwa posisi guru dalam pendidikan sangatlah penting. Keberhasilan suatu proses pendidikan mutlak dipengaruhi oleh kualitas guru yang baik.

Peningkatan kualifikasi pendidikan guru di tingkat Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah diharapkan mampu meningkatkan kemampuan profesional mengajar guru. Hal ini sangat penting dilakukan mengingat profesi mengajar merupakan pekerjaan yang tidak mudah dilakukan. Mengajar bukanlah sekadar kegiatan rutin dan mekanis. Dalam mengajar terkandung kemampuan menganalisis kebutuhan siswa, mengambil keputusan apa yang harus dilakukan, merancang pembelajaran yang efektif dan efisien, mengaktifkan siswa melalui motivasi ekstrinsik dan intrinsik, mengevaluasi hasil belajar, serta merevisi pembelajaran berikutnya agar lebih efektif dan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Dengan demikian mengajar merupakan kegiatan manajerial yang harus dapat dilakukan secara profesional. Bahkan mengajar bukan sekadar kegiatan manajerial yang berdampak untung dan rugi saja, seperti kegiatan dalam dunia bisnis. Mengajar menentukan masa depan peserta belajar sebab apa yang mereka terima dalam pembelajaran dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku mereka dalam kehidupan selanjutnya (Andayani dkk, 2021).

Dalam pembelajaran secara tatap muka di kelas, guru tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi keterampilan dalam mengajarkan siswa perlu diutamakan. Keterampilan mengajar juga sangat berperan dan menentukan keberhasilan dalam pembelajaran, yaitu keterampilan bertanya, memberi penguatan, mengadakan variasi, menjelaskan, membuka dan

menutup pelajaran, membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, serta mengajar kelompok kecil dan perorangan (Sudargo, 2010).

Dalam mengajar, guru harus mempersiapkan keterampilan mengajar yang dimilikinya. Komponen keterampilan mengajar yang harus dimiliki seorang pengajar, yaitu : (1) keterampilan memberi penguatan, (2) keterampilan bertanya, (3) keterampilan menggunakan variasi, (4) keterampilan menjelaskan, (5) keterampilan membuka dan menutup pelajaran, (6) keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan, (7) keterampilan mengelola kelas, dan (8) keterampilan membimbing diskusi kelompok (Hasibuan & Moejiono, 2010).

MI Darussalam Pasir Pengaraian adalah salah satu satuan pendidikan dengan jenjang MI di Kecamatan Rambah, Kab. Rokan Hulu, Riau. Dalam menjalankan kegiatannya, MI Darussalam Pasir Pengaraian berada di bawah naungan Kementerian Agama Kabupaten Rokan Hulu. Saat ini jumlah siswa yang bersekolah di MI Darussalam berjumlah 120 orang siswa.

MI Darussalam Pasir Pengaraian merupakan salah satu sekolah yang berdampak covid-19, dimana pihak madrasah juga mengikuti anjuran dari pemerintah untuk melaksanakan sekolah secara daring. Namun saat ini, MI Darussalam telah melaksanakan kegiatan pembelajaran secara tatap muka langsung. Permasalahan mulai timbul disaat pembelajaran tatap muka dilakukan, sesuai dengan hasil wawancara dengan salah seorang guru yang mengajar di kelas 2, mendapati bahwa kebanyakan siswa kelas 2 (10 dari 25 siswa) masih belum dapat membaca dan menulis secara benar dikarenakan semasa mereka berada di kelas 1 pembelajaran dilaksanakan secara daring. Hal ini terlihat ketika siswa diminta untuk menulis nama untuk memperkenalkan diri, hanya 15 siswa yang dapat menulis namanya dengan benar, kemudian disaat siswa diminta membaca teks pada buku, 10 siswa belum dapat membaca.

Timbulnya permasalahan akan kemampuan belajar siswa yang telah lama belajar secara daring menjadi cambuk tersendiri bagi guru, guru dituntut harus memberikan pembelajaran secara lebih mendalam dan bermakna. Oleh karena itu, penelitian mengenai Penilaian Tingkat Kemahiran Mengajar Secara Tatap Muka Pasca Pandemi Covid-19 di MI Darussalam Pasir Pengaraian perlu dilakukan untuk dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mendidik siswa.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di semester Gasal tahun ajaran 2022/2023 di MI Darussalam Pasir Pengaraian. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru MI Darussalam Pasir Pengaraian yang berjumlah 19 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh guru MI Darussalam Pasir Pengaraian yang berjumlah 19 orang. Guru yang dijadikan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik sampling jenuh.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif untuk menggambarkan secara deskriptif kemampuan keterampilan dasar mengajar guru MI Darussalam Pasir Pengaraian. pengambilan data dilakukan dengan melakukan observasi langsung dan wawancara kepada guru. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi sesuai dengan delapan keterampilan dasar mengajar.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi. Lembar observasi ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan mengajar guru MI Darussalam Pasir Pengaraian. Adapun kisi-kisi lembar angket yaitu :

**Tabel 1. Indikator Observasi Keterampilan Mengajar**

No.	Indikator	Pernyataan
1	Keterampilan membuka dan menutup pelajaran	1,9,10
2	Keterampilan menjelaskan	2,3,4
3	Keterampilan bertanya	3,4
4	Keterampilan memberikan penguatan	4,5
5	Keterampilan mengadakan variasi	5,10
6	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	6,9,10
7	Keterampilan mengelola kelas	7,9
8	Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan	8,10

Berdasarkan indikator kemampuan dasar mengajar tersebut, maka dapat dikategorikan sesuai dengan tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Kategori Kemampuan Penggunaan Keterampilan Dasar Mengajar**

No.	Nilai	Kategori
1	0-20	Sangat kurang
2	21-40	Kurang
3	41-60	Cukup
4	61-80	Baik
5	81-100	Sangat baik

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung kepada peserta selama 2 kali latihan mengajar untuk masing-masing peserta. Adapun jumlah peserta yang terlibat dalam penelitian ini adalah terdiri dari 19 orang guru madrasah. Latihan pertama dilaksanakan setelah para peserta diberikan sosialisasi mengenai 8 keterampilan dasar mengajar. Kemudian dilakukan evaluasi sebagai bahan pertimbangan dan masukan dalam melaksanakan latihan kedua.

Adapun hasil kemampuan dasar mengajar peserta terlihat pada tabel 2 berikut.

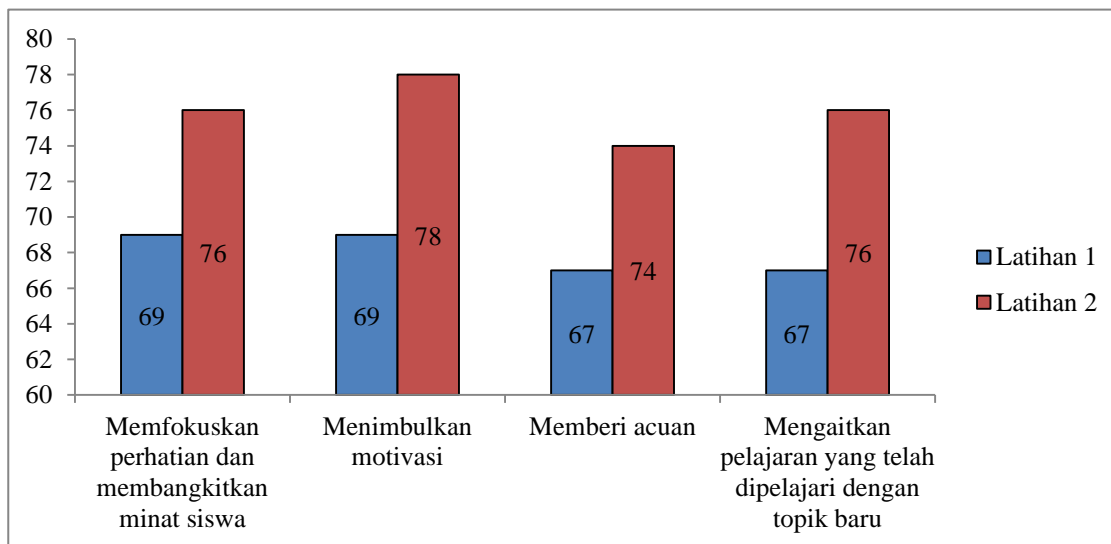
**Tabel 3. Kemampuan Dasar Mengajar Peserta**

No	Keterampilan Dasar Mengajar	Penilaian		Rata-rata	Kategori
		1	2		
1	Keterampilan membuka dan menutup pelajaran	68	76	72	Baik
2	Keterampilan menjelaskan	65	71	68	Baik
3	Keterampilan bertanya	68	74	71	Baik
4	Keterampilan memberikan penguatan	66	70	68	Baik
5	Keterampilan mengadakan variasi	63	71	67	Baik
6	Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil	68	72	70	Baik
7	Keterampilan mengelola kelas	70	74	72	Baik
8	Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan	68	72	70	Baik
	Rata-Rata	67	72.5	69.75	Baik

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan dasar mengajar guru-guru di MI Darussalam Pasca Pandemi Covid-19 setelah diberikan sosialisasi dan latihan mengajar 1 dan 2 adalah 69,75 dengan kategori baik. Terdapat beberapa indikator kemampuan dasar mengajar yang masih sulit untuk dicapai oleh para guru dikarenakan sudah lama melakukan perkuliahan secara online yaitu keterampilan menjelaskan, keterampilan memberikan penguatan serta keterampilan mengadakan variasi. Namun dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan pada setiap indikator pada latihan 1 dan 2.

Berdasarkan tabel dapat terlihat bahwa pada latihan 1, kemampuan dasar mengajar nilai yang paling tinggi adalah pada keterampilan mengelola kelas dan juga meningkat pada latihan 2. Ini menunjukkan bahwa guru untuk menciptakan dan memelihara keadaan pembelajaran yang optimal serta dapat mengembalikannya bila terjadi gangguan saat proses belajar mengajar berlangsung.

Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator pertama dapat dilihat pada gambar 1 berikut.

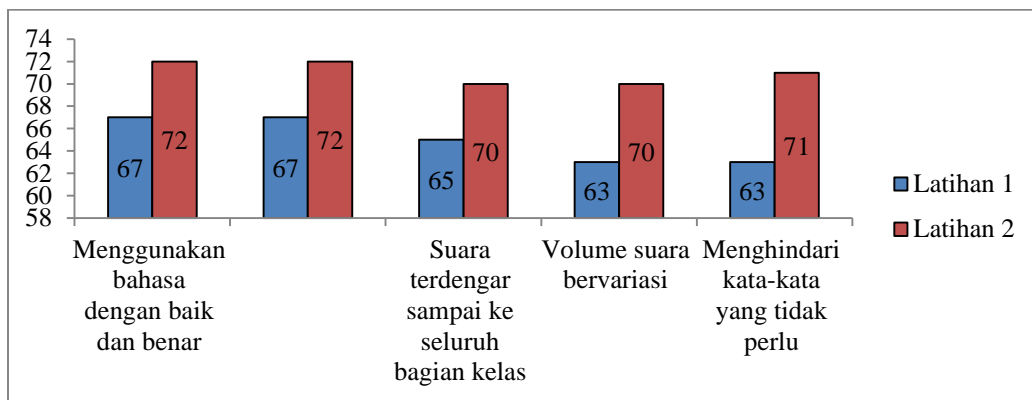


**Gambar 1. Kemampuan Membuka dan Menutup Pelajaran**

Komponen yang harus dipenuhi dalam membuka pelajaran ada empat, yaitu menarik perhatian siswa, menimbulkan motivasi, memberi acuan, dan menyampaikan kaitan. Membuka

pelajaran menjadi hal yang sangat perlu diperhatikan oleh guru saat mengajar, sebab melalui kegiatan membuka pelajaran yang menarik akan menimbulkan ketertarikan dan rasa ingin tahu pada diri peserta didik (Khakiim dkk, 2016).

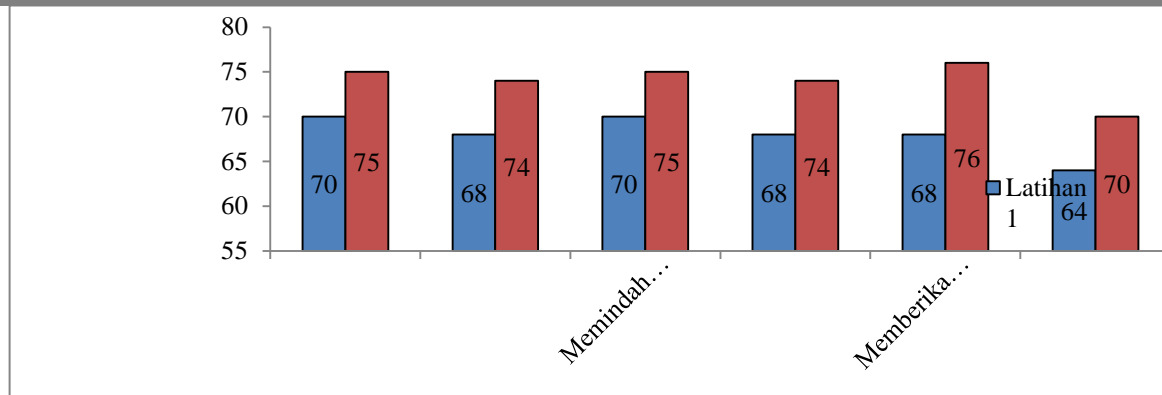
Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator kedua dapat dilihat pada gambar 2 berikut.



**Gambar 2. Keterampilan Menjelaskan Pelajaran**

Pada gambar 2, terlihat bahwa para guru masih belum memberikan volume suara yang bervariasi dan adanya kata-kata yang tidak perlu di latihan 1. Namun pada latihan 2 sudah terjadi peningkatan nilai. Menjelaskan adalah kegiatan menjelaskan secara lisan suatu benda, keadaan, fakta dan informasi sesuai dengan waktu dan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Bastian, 2019). Menjelaskan merupakan aspek mutlak yang harus dimiliki guru, mengingat sebagian besar pembelajaran di kelas adalah pemberian materi oleh guru, yang dilakukan dengan cara menjelaskan.

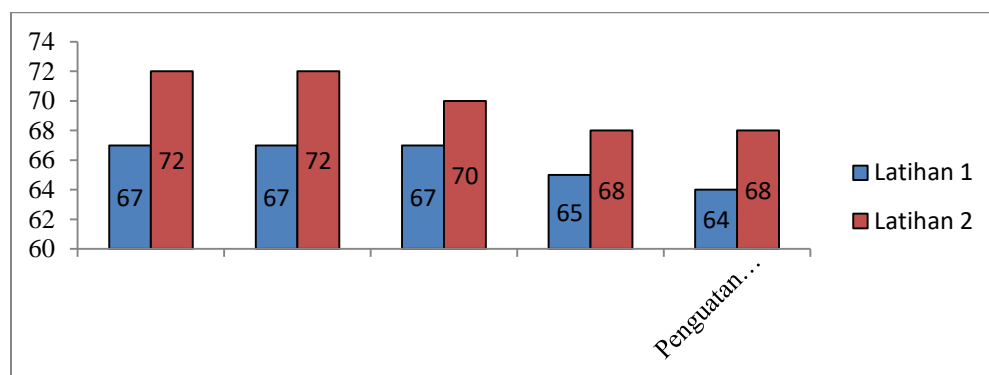
Pada keterampilan bertanya menunjukkan hasil yang baik seperti terlihat pada gambar 3 berikut.



**Gambar 3. Keterampilan Bertanya**

Samwali menyatakan bahwa keterampilan bertanya perlu dimiliki oleh seorang guru untuk mengumpulkan, menggali, menginformasikan, dan menyimpulkan informasi untuk kepentingan tertentu yang biasanya direncanakan. Keterampilan bertanya tampak sederhana, namun sebenarnya ada hal-hal yang perlu diperhatikan di dalamnya seperti *pausing*, *prompting*, dan *probing*. Pemberian soal juga perlu diberi bobot, sehingga dari situ dapat diketahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi yang ditanyakan. Pemberian pertanyaan juga dapat dilakukan sebagai alternatif untuk mengingatkan siswa yang kurang memperhatikan pelajaran. Dengan mengajukan pertanyaan, siswa tidak akan merasa ditegur tetapi cara ini efektif untuk mengembalikan perhatiannya kepada guru (Nurdiansyah dkk, 2019).

Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator keempat dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



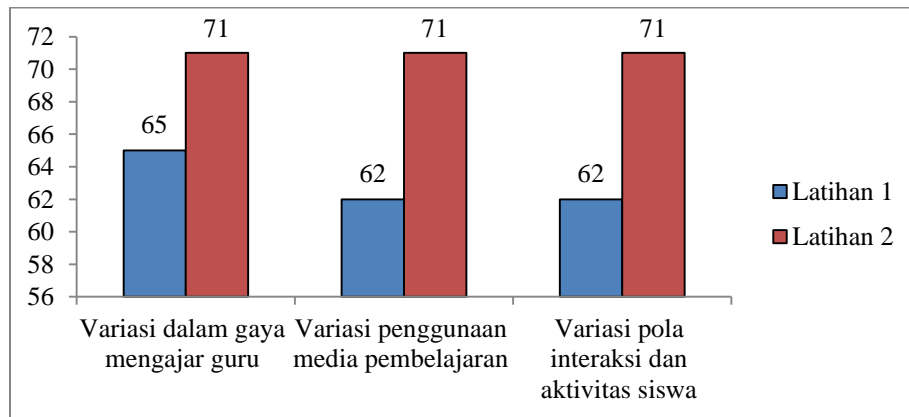
**Gambar 4. Keterampilan Memberikan Penguatan**

Penguatan dapat dilakukan melalui penguatan verbal dan nonverbal. Penguatan verbal diberikan melalui kata-kata seperti pujian, terima kasih, selamat dan kata-kata motivasi



lainnya. Sedangkan penguatan nonverbal adalah penguatan yang diberikan bukan dengan kata-kata melainkan dengan gerak tubuh.

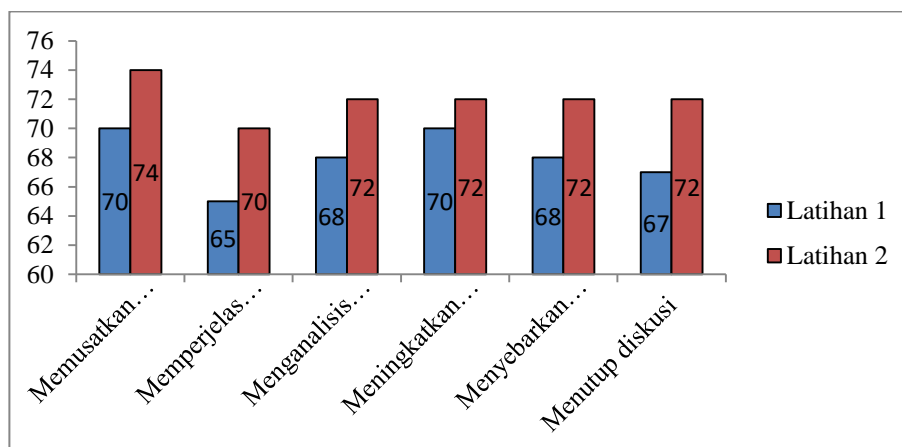
Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator kelima dapat dilihat pada gambar 5 berikut.



**Gambar 5. Keterampilan Mengadakan Variasi**

Variasi dalam mengajar ada banyak bentuknya, antara lain: variasi tekanan dan nada suara, variasi indera, variasi dalam gerakan gestur dan mimik, dan variasi dalam penggunaan media pembelajaran. Variasi indera maksudnya adalah variasi yang dilakukan guru agar semua alat indera peserta didik dapat digunakan dalam pembelajaran. Variasi ini berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran (Jundi dan Yasin, 2020).

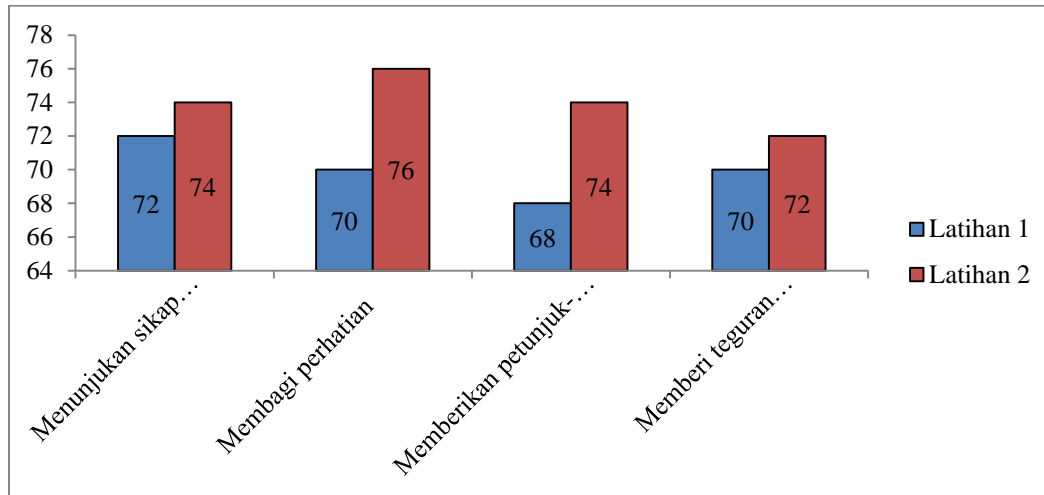
Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator keenam dapat dilihat pada gambar 6 berikut.



**Gambar 6. Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil**

Berdasarkan Gambar 6, kemampuan terendah terdapat pada keterampilan memperjelas masalah dan menutup diskusi. Ini terjadi karena masih belum maksimalnya kemampuan guru dalam memberikan penguatan dalam masalah yang diberikan serta menutup diskusi.

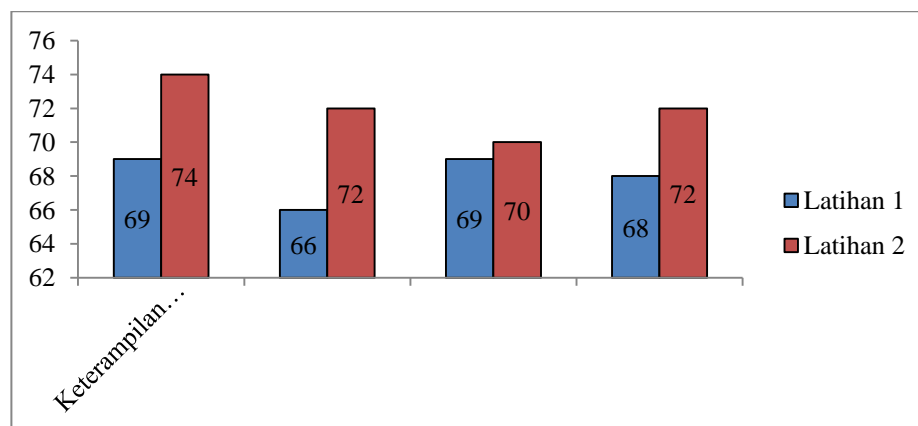
Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator ketujuh dapat dilihat pada gambar7 berikut.



**Gambar 7. Keterampilan Mengelola Kelas**

Menurut Usman, pengelolaan kelas adalah kemampuan guru untuk menciptakan dan memelihara keadaan pembelajaran yang optimal serta dapat mengembalikannya bila terjadi gangguan saat proses belajar mengajar berlangsung (Pamela et al. 2019).

Untuk melihat kemampuan mengajar guru secara spesifik dalam indikator kedelapan dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



**Gambar 8. Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan**

Hasil yang diperoleh sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurwahidah (2020) yang mendapati bahwa rata-rata kemampuan keterampilan dasar mengajar mahasiswa calon guru IPA program studi pendidikan IPA Universitas Ivet dalam kategori baik. Meskipun begitu masih terdapat beberapa kekurangan dalam penggunaan keterampilan dasar mengajar pada mata kuliah microteaching, hal tersebut dapat diperbaiki dengan cara memperbanyak latihan mengajar.

Menurut Amstrong, Keterampilan dasar guru adalah kemampuan menspesifikasi tujuan kinerja, kemampuan mendiagnosasiswa, keterampilan memilih strategi pengajaran, kemampuan berinteraksi dengan siswa, dan keterampilan menilai efektivitas pengajaran (Bastian, 2019).

Turney menyatakan terdapat delapan keterampilan dasar mengajar yaitu keterampilan memberi penguatan, mengadakan variasi, menjelaskan, membuka dan menutup pelajaran, membimbing diskusi kelompok kecil, mengelola kelas, serta mengajar kelompok kecil dan perorangan. Antara satu keterampilan dengan keterampilan lainnya saling berkaitan satu sama lainnya. Contohnya adalah keterampilan membuka yang berkaitan dengan keterampilan mengelola kelas (Nurwahidah, 2020).

Setiap memulai pelajaran, guru harus terlebih dahulu mengkondisikan kelasnya. Jika tidak, maka belajar menjadi kurang efektif. Begitu juga pada awal pembelajaran sebaiknya guru mendorong dan memotivasi, agar siswa tertarik dengan materi yang diberikan oleh guru. Selain itu, tentunya dalam melatih keterampilan menjelaskan, guru harus memvariasikan penjelasannya agar proses menjelaskan menarik dan tidak membuat siswa mengantuk. Jika memungkinkan, guru membuat variasi di mana siswa berpartisipasi. Keterampilan guru harus dikelola dengan baik, karena keterampilan mengajar guru pada awal pelajaran, keterampilan menjelaskan, keterampilan variasi mengajar, keterampilan bertanya, keterampilan penegasan, keterampilan mengelola kelas dan keterampilan menutup dapat mempengaruhi hasil belajar (Wijarini dan Ilma 2017). Namun faktor keberhasilan belajar sangat dipengaruhi oleh faktor guru, sedangkan sisanya adalah faktor dari siswa itu sendiri dan fasilitas penunjang belajar.

Keterampilan dasar mengajar sangat penting untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Kurangnya keterampilan dasar mengajar guru dapat mengakibatkan kurangnya minat siswa dalam belajar dan kesulitan dalam memahami materi dengan baik (Habibie dan Firmansyah, 2019).

Secara keseluruhan kemampuan dasar mengajar guru MI Darusalam setelah diberikan sosialisasi mengenai kemampuan dasar mengajar yang benar telah berada dalam kategori baik dengan rata-rat 69,75. Guru MI telah memiliki 8 komponen keterampilan mengajar yaitu: keterampilan memberi penguatan, keterampilan bertanya, keterampilan menggunakan variasi, keterampilan menjelaskan, keterampilan membuka dan menutup pelajaran, keterampilan mengajar kelompok kecil dan perseorangan keterampilan mengelola kelas, dan keterampilan membimbing diskusi kelompok.

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil yang diperoleh, maka dapat disimpulkan bahwa rata-rata kemampuan dasar mengajar guru-guru di MI Darussalam Pasca Pandemi Covid-19 setelah diberikan sosialisasi dan latihan mengajar 1 dan 2 adalah 69,75 dengan kategori baik. Terdapat beberapa indikator kemampuan dasar mengajar yang masih sulit untuk dicapai oleh para guru dikarenakan sudah lama melakukan perkuliahan secara online yaitu keterampilan menjelaskan, keterampilan memberikan penguatan serta keterampilan mengadakan variasi. Namun dapat terlihat bahwa terjadi peningkatan pada setiap indikator pada latihan 1 dan 2.

Disarankan demi menjaga kemampuan guru dalam mengajar secara profesional maka perlu adanya pelatihan-pelatihan yang dapat memberikan pengetahuan dan perkembangan kemampuan mengajar guru serta diperlukannya *upgrade* informasi sesuai dengan perkembangan zaman.

#### 5. REFERENSI

- Andayani, Refni Delfi, Sukiniarti, Sardjijo, R. Sudarwo, Irzan Tahar, Munasik. 2021. *Pemantapan Kemampuan Mengajar (Edisi 3)*.Tangerang Selatan: Universitas Terbuka.
- Bastian. 2019. “Analisis Keterampilan Dasar Mengajar Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pajar (Pendidikan dan Pengajaran)* 3 (November): 1357.
- Hasibuan dan Moedjiono.2010. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

- Habibie. A. A. and Firmansyah. R. A., 2019. “*Analisis keterampilan dasar mengajar guru kimia yang mengikuti MGMP MIPA,*” JEC (Journal Educ. Chem., vol. 1, no. 1, pp. 9–14.
- Jundi, M., & Yasin, Z. 2020. *Penilaian Sejawat dalam Pembelajaran Keterampilan Dasar Mengajar bagi Mahasiswa Pendidikan Bahasa Arab pada Mata Kuliah Pembelajaran Mikro. Maharaat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab*, 2(2), 51-70. doi:<https://doi.org/10.18196/mht.2217>
- Khakiim, Uluul, I. Nyoman Sudana Degeng, dan Utami Widiati. 2016. “*Pelaksanaan Membuka dan Menutup Pelajaran oleh Guru Kelas 1 Sekolah Dasar.*” *Jurnal Pendidikan : Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 1 (9): 1730–34.
- Nurdiansyah, Rahmah Johar, dan Saminan. 2019. “*Keterampilan Bertanya Guru SMP Dalam Pembelajaran Matematika.*” *Jurnal Peluang* 7, no. 1: 44–54. <https://doi.org/10.24815/jp.v7i1.13735>.
- Nurwahidah, Indri. 2020. “*Kemampuan Keterampilan Dasar Mengajar Mahasiswa Calon Guru IPA Program Studi Pendidikan IPA.*” *EduTeach : Jurnal Edukasi dan Teknologi Pembelajaran* 1, no.2: 22–33. <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1957>.
- Pamela, Issaura Sherly, Faizal Chan, Viradika Fauzia, Endang Putri Susanti, Aeron Frimals, dan Oka Rahmat. 2019. “*Keterampilan Guru dalam Mengelola Kelas.*” *EduStream: Jurnal Pendidikan Dasar* 3, no. 2: 23–30.
- Sudargo F. 2010. *Kemampuan pedagogik calon guru dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan proses siswa melalui pembelajaran berbasis praktikum.* *Jurnal Pengajaran MIPA*. 15(1):4-12.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- Wijarini, Fitri, dan Silfia Ilma. 2017. “*The analysis of teacher candidates’ teaching skill in department of biology education, University of Borneo Tarakan, through preservice teaching activities.*” *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 3, no. 2: 149–59. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v3i2.4311>.