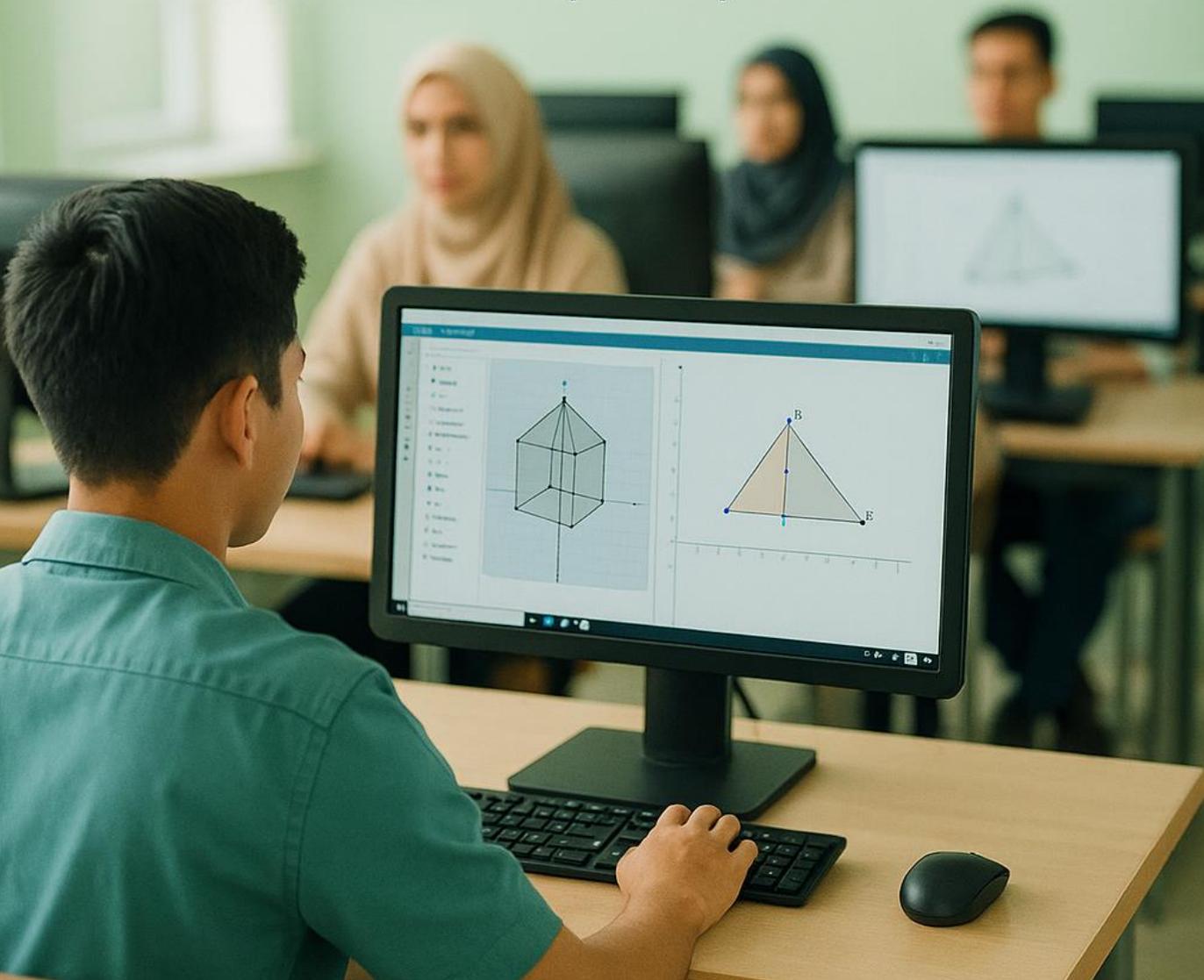


MEMULAI KELAS ONLINE

Praktik dan Pengembangan
untuk Pembelajaran Matematika
di Sekolah Menengah

Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd



Memulai Kelas Online: Praktik dan Pengembangan untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah

Disusun untuk Melengkapi Pedoman Tugas pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Matematika

Disusun Oleh:

Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd

NIP. 197503242007101001



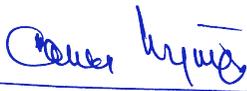
**Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
Medan
2025**

HALAMAN PENGESAHAN PENGEMBANGAN BAHAN PEMBELAJARAN

1. Judul Bahan Pembelajaran : Memulai Kelas Online: Praktik dan Pengembangan untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah
2. Bidang Ilmu : Teknologi Pendidikan
3. Identitas Penulis
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd
 - b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 - c. NIP. : 197503242007101001
 - d. Pangkat/ Golongan : Penata Tk. I/ III/d
 - e. Jabatan : Lektor
 - f. Fakultas : Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
 - g. Universitas : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
4. Jumlah Penulis : 1 Orang
5. Kelas Pengguna : S1 Program Studi Pendidikan Matematika, Semester IV
6. Waktu Penulisan : 1 Bulan

Mengetahui,
Dekan
an. Wakil Dekan I

Medan, 24 Maret 2025
Penulis



Prof. Dr. Candra Wijaya, M.Pd
NIP. 197404072007011037



Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd
NIP. 197503242007101001

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya modul ini berhasil disusun dengan judul *"Memulai Kelas Online: Praktik dan Pengembangan untuk Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah"*. Modul ini disusun sebagai respons atas kebutuhan para pendidik dalam menghadapi dinamika pembelajaran abad ke-21, khususnya dalam konteks digital dan platform pembelajaran daring seperti Google Classroom.

Penulisan modul ini bertujuan untuk memberikan panduan praktis sekaligus teoritis bagi mahasiswa calon guru matematika maupun guru dan praktisi pendidikan matematika di jenjang sekolah menengah dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran secara daring. Modul ini berisi lima bab yang mencakup landasan teori, pemanfaatan teknologi, desain aktivitas pembelajaran, serta strategi penilaian dan refleksi yang berpusat pada peserta didik.

Penyusunan modul ini tidak terlepas dari dukungan literatur relevan dari berbagai buku, hasil penelitian ilmiah nasional dan internasional, serta praktik terbaik yang telah teruji dalam dunia pendidikan. Harapannya, modul ini dapat menjadi rujukan terpercaya dan sumber inspirasi bagi guru, dosen, mahasiswa pendidikan, maupun praktisi pendidikan lainnya.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa modul ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saran dan masukan dari para pembaca sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan pada edisi-edisi selanjutnya.

Medan, 24 Maret 2025

Penulis


Muhammad Nuh

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PENGEMBANGAN BAHAN	
PEMBELAJARAN.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
Bab 1 Merancang Lingkungan Kelas Online yang Efektif	1
1.1 Pendahuluan: Pentingnya Kelas Virtual dalam Pembelajaran Matematika	1
1.2 Pengenalan Google Classroom sebagai <i>Learning Management System</i> (LMS).....	1
1.3 Membuat dan Menyiapkan Kelas Daring	1
1.4 Manajemen Materi dan Sumber Belajar	2
1.5 Menyusun Etika Komunikasi dan Ekspektasi Pembelajaran Daring	2
1.6 Dukungan Bukti Penelitian: Efektivitas Google Classroom	3
LKPD Bab 1: Merancang Google Classroom untuk Pembelajaran Matematika	3
Petunjuk Umum:.....	3
Tujuan Kegiatan:.....	3
Langkah Kerja:.....	4
Rubrik Penilaian LKPD Bab 1: Merancang Google Classroom	4
Daftar Pustaka Bab 1.....	5
Bab 2 Memulai Interaksi Daring dengan Siswa	6
2.1 Pendahuluan: Menggeser Interaksi dari Tatap Muka ke Daring.....	6
2.2 Menambahkan Siswa dan Mengelola Kode Kelas ...	6
2.3 Menggunakan Fitur Pengumuman (Announcement).....	6
2.4 Melatih Siswa Menggunakan Fitur Digital	7

	2.5	Mendorong Keterlibatan dan Partisipasi Aktif	7
	2.6	Tantangan dan Strategi Membangun Koneksi	7
	LKPD Bab 2: Memulai Interaksi Daring dengan Siswa.....		8
		Petunjuk Umum:.....	8
		Tujuan Kegiatan:	8
		Langkah Kerja:.....	8
		Refleksi Diri:	8
		Rubrik Penilaian LKPD Bab 2: Memulai Interaksi Daring dengan Siswa.....	9
		Daftar Pustaka Bab 2.....	9
Bab 3		Mendesain Pembelajaran Matematika yang Interaktif	11
	3.1	Pendahuluan: Urgensi Interaktivitas dalam Pembelajaran Matematika Daring.....	11
	3.2	Merancang Pertanyaan dan Diskusi Digital	11
	3.3	Menyusun Tugas Berbasis Eksplorasi dan Pemecahan Masalah.....	11
	3.4	Integrasi Media Interaktif: Video, Simulasi, dan Aplikasi Edukasi.....	12
	3.5	Desain Waktu dan Struktur Kegiatan dalam Google Classroom	12
	3.6	Peran Guru sebagai Fasilitator dan Desainer Interaksi	12
	LKPD Bab 3: Mendesain Pembelajaran Matematika yang Interaktif		13
		Petunjuk Umum:.....	13
		Tujuan Kegiatan:	13
		Langkah Kerja:.....	13
		Refleksi Diri:	14
		Rubrik Penilaian LKPD Bab 3: Mendesain Pembelajaran Interaktif	14
		Daftar Pustaka Bab 3	14
Bab 4		Evaluasi Pembelajaran Matematika Secara Online	16
	4.1	Pendahuluan: Tantangan dan Peluang dalam Penilaian Daring.....	16

4.2	Penilaian Formatif melalui Google Forms dan Questions	16
4.3	Penilaian Sumatif: Tugas, Proyek, dan Ujian Daring	16
4.4	Rubrik dan Umpan Balik Digital	17
4.5	Mendeteksi Keaslian dan Kejujuran Akademik	17
4.6	Meningkatkan Peran Evaluasi Sebagai Bagian dari Proses Belajar.....	17
	LKPD Bab 4: Evaluasi Pembelajaran Matematika Secara Online.....	18
	Petunjuk Umum:.....	18
	Tujuan Kegiatan:	18
	Langkah Kerja:.....	18
	Refleksi Diri:	18
	Rubrik Penilaian LKPD Bab 4: Evaluasi Pembelajaran Online	19
	Daftar Pustaka Bab 4.....	19
Bab 5	Keterlibatan Orang Tua dan Refleksi Profesional Guru	21
5.1	Pendahuluan: Menjembatani Rumah dan Sekolah di Era Digital	21
5.2	Mengaktifkan Peran Orang Tua melalui Google Classroom	21
5.3	Refleksi Diri Guru terhadap Praktik Pembelajaran Daring.....	21
5.4	Studi Kasus: Praktik Refleksi oleh Guru Matematika.....	22
5.5	Rencana Pengembangan Profesional Berkelanjutan.....	22
	LKPD Bab 5: Keterlibatan Orang Tua dan Refleksi Profesional Guru	22
	Petunjuk Umum:.....	22
	Tujuan Kegiatan:	23
	Langkah Kerja:.....	23
	Refleksi Diri:	23

Rubrik Penilaian LKPD Bab 5: Keterlibatan dan Refleksi Profesional.....	24
Daftar Pustaka Bab 5.....	24
Lampiran 1: Modul Ajar Matematika: Garis dan Sudut	27
MODUL AJAR	27
A. Informasi Umum.....	27
B. Komponen Inti	28
C. Lampiran	29
Lampiran 2: Format Evaluasi Aktivitas Pembelajaran Online	31
Lampiran 3: Rubrik Penilaian Kinerja Siswa di Google Classroom ..	32
Lampiran 4: Daftar Referensi Aktivitas Matematika Online	33
Lampiran 5: Template Pengumuman dan Jadwal di Google Classroom.....	34

Bab 1

Merancang Lingkungan Kelas Online yang Efektif

1.1 Pendahuluan: Pentingnya Kelas Virtual dalam Pembelajaran Matematika

Perkembangan teknologi digital telah mendorong perubahan paradigma dalam pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Dengan munculnya platform pembelajaran daring, guru kini dapat menciptakan ruang belajar yang fleksibel, adaptif, dan mendukung pembelajaran mandiri siswa (Widiyatmoko, 2021). Salah satu platform yang populer dan efektif dalam mendukung pembelajaran matematika secara daring adalah **Google Classroom**, sebuah Learning Management System (LMS) berbasis cloud yang memudahkan interaksi antara guru dan siswa (Gupta & Pathania, 2020).

1.2 Pengenalan Google Classroom sebagai *Learning Management System* (LMS)

Google Classroom, yang diperkenalkan sebagai bagian dari *Google Apps for Education* pada tahun 2014, dirancang untuk menyederhanakan pembuatan, distribusi, dan pengelolaan tugas secara daring (Iftakhar, 2016). Platform ini mengintegrasikan berbagai aplikasi seperti Google Drive, Google Docs, Google Meet, dan Google Calendar untuk mendukung proses pembelajaran. Dalam konteks pembelajaran matematika, fitur-fitur ini memungkinkan guru menyusun tugas berbasis *problem solving*, menyebarkan lembar kerja digital, hingga mengadakan diskusi interaktif secara sinkron (Shaharane, Jamil, & Rodzi, 2016). Studi menunjukkan bahwa Google Classroom mendukung kemudahan akses (*ease of use*) dan persepsi kebermanfaatan (*perceived usefulness*) yang signifikan dalam mendukung proses pembelajaran daring (Wijaya, 2016).

1.3 Membuat dan Menyiapkan Kelas Daring

Langkah pertama yang harus dilakukan guru adalah membuat kelas baru melalui laman Google Classroom dengan memilih opsi *Create Class*. Guru memberikan nama kelas, memilih mata pelajaran, dan

menentukan tingkat kelas (Miller, 2020). Setelah kelas dibuat, Google Classroom secara otomatis menghasilkan *class code* yang dapat dibagikan kepada siswa untuk bergabung.

Google Classroom juga menyediakan fasilitas untuk mengatur tema visual dan banner kelas, yang dapat meningkatkan kesan profesional dan menarik perhatian siswa (Zhang, 2021). Penyesuaian tampilan ini penting dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan identitas kelas yang kuat. Selain itu, setiap kelas yang dibuat akan secara otomatis membentuk folder di Google Drive, yang berfungsi sebagai pusat penyimpanan seluruh dokumen pembelajaran, baik materi, tugas, maupun kuis (Douglas, 2020).

1.4 Manajemen Materi dan Sumber Belajar

Dalam *tab Classwork*, guru dapat mengelompokkan materi berdasarkan topik-topik seperti "Persamaan Linear", "Geometri", atau "Statistika". Setiap topik dapat berisi berbagai jenis aktivitas seperti *Assignments*, *Questions*, atau *Material* (Crawford, 2020). Untuk pembelajaran matematika, guru dapat:

- Membagikan worksheet interaktif menggunakan *Google Docs*,
- Mengintegrasikan video tutorial dari YouTube untuk visualisasi konsep,
- Mengunggah simulasi menggunakan GeoGebra atau PhET,
- Menyusun kuis berbasis Google Forms dengan *automatic grading* (Gupta & Pathania, 2020).

Penelitian menunjukkan bahwa struktur materi yang rapi dan penggunaan multimedia dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membuat pengalaman belajar lebih bermakna (Shaharane et al., 2016).

1.5 Menyusun Etika Komunikasi dan Ekspektasi Pembelajaran Daring

Efektivitas kelas daring juga dipengaruhi oleh aturan komunikasi yang jelas. Guru disarankan untuk mengunggah "Tata Tertib Kelas Daring" yang berisi:

- Waktu aktif kelas dan batasan respon,

- Cara bertanya atau meminta bantuan,
- Kebijakan terkait keterlambatan tugas (Keeler, 2020).

Menyepakati ekspektasi ini membantu mengurangi potensi konflik, meningkatkan tanggung jawab siswa, serta menumbuhkan budaya belajar yang profesional dalam ruang virtual.

1.6 Dukungan Bukti Penelitian: Efektivitas Google Classroom

Beberapa penelitian memberikan bukti empiris tentang keunggulan Google Classroom:

- **Adit Gupta dan Pathania (2020)** menemukan bahwa penggunaan Google Classroom meningkatkan rasa kepemilikan belajar, fleksibilitas akses, serta memfasilitasi kolaborasi antar siswa.
- **Widiyatmoko (2021)** dalam tinjauan literturnya menegaskan bahwa Google Classroom efektif dalam memfasilitasi interaksi, kolaborasi, serta penyesuaian mandiri siswa terhadap pembelajaran sains secara daring, termasuk matematika.
- **Iftakhar (2016)** juga melaporkan bahwa Google Classroom mendorong penggunaan teknologi pendidikan berbasis cloud yang lebih autentik, mudah, dan hemat biaya.
- **Shampa Iftakhar (2016)** menemukan bahwa faktor adopsi Google Classroom berkaitan erat dengan keuntungan kemudahan penggunaan, fleksibilitas, dan dukungan kolaboratif dalam pembelajaran daring.

LKPD Bab 1: Merancang Google Classroom untuk Pembelajaran Matematika

Petunjuk Umum:

Baca kembali subbab 1.2–1.5 dalam modul ini. Lalu praktikkan membuat simulasi kelas daring menggunakan Google Classroom. Jika belum memiliki akses, Anda dapat mendeskripsikan rancangan kelas Anda sebagai alternatif.

Tujuan Kegiatan:

Mahasiswa/guru diharapkan mampu:

1. Membuat desain struktur Google Classroom.
2. Menyusun topik pembelajaran matematika.

3. Menetapkan pedoman kelas daring.

Langkah Kerja:

1. Buat akun Google (jika belum).
2. Masuk ke <https://classroom.google.com>.
3. Klik "Create Class" → beri nama: *Matematika Kelas VIII Ganjil*.
4. Buat 3 topik pembelajaran, misalnya:
 - o Persamaan Linear
 - o Garis dan Sudut
 - o Bangun Datar
5. Unggah file PDF sebagai "Sumber Belajar Minggu 1".
6. Di bagian *Classwork*, buat satu "Material" dan satu "Assignment".
7. Susun dan unggah dokumen "Etika dan Tata Tertib Kelas Daring".

Refleksi Diri:

Jawablah pertanyaan berikut:

1. Apa tantangan saat menyiapkan Google Classroom?
2. Bagian mana yang paling mudah dan paling sulit?
3. Jika Anda menjadi guru, bagaimana menjaga interaksi tetap hidup di kelas ini?

Rubrik Penilaian LKPD Bab 1: Merancang Google Classroom

Tabel 1 Rubrik Penilaian Merancang GCR

Aspek Penilaian	Skor 5: Tidak Sesuai Harapan	Skor 10: Sebagian Sesuai Harapan	Skor 15: Sesuai Harapan	Skor 20: Di Atas Harapan
Struktur Kelas	Tidak membuat kelas Google Classroom	Membuat kelas namun tidak lengkap	Membuat kelas dengan struktur dasar	Membuat kelas lengkap dengan kreativitas
Topik Pembelajaran	Tidak ada topik yang dibuat	Hanya membuat 1 topik saja	Membuat 2–3 topik sesuai modul	Membuat 3+ topik yang kontekstual
Materi Unggahan	Tidak ada materi yang diunggah	Materi kurang relevan/tidak lengkap	Materi sesuai dan relevan	Materi interaktif/terintegrasi video
Tata Tertib Kelas Daring	Tidak menyusun	Ada dokumen namun belum jelas	Dokumen lengkap dan jelas	Dokumen lengkap dan menarik

Aspek Penilaian	Skor 5: Tidak Sesuai Harapan	Skor 10: Sebagian Sesuai Harapan	Skor 15: Sesuai Harapan	Skor 20: Di Atas Harapan
	dokumen tata tertib			
Refleksi Pribadi	Tidak menjawab atau tidak lengkap	Jawaban singkat dan kurang reflektif	Menjawab seluruh pertanyaan dengan jelas	Refleksi mendalam dan kritis

Daftar Pustaka Bab 1

- Douglas, G. (2020). *Google Classroom: A Beginner's Guide*. Amazon Digital Services.
- Gupta, A., & Pathania, P. (2020). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 25(6), 5371–5385. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.
- Keeler, A. (2020). *Stepping up to Google Classroom*. Teacher Tech Publishing.
- Miller, M. (2020). *Google Classroom: An Easy Google Classroom Guide for Teachers and Students*. Amazon Digital Services.
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). Google Classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*, 1761(1), 020069. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(1), 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Wijaya, A. (2016). Analysis of Factors Affecting the Use of Google Classroom to Support Lectures. *The 5th ICIBA 2016 International Conference on Information Technology and Engineering Application*, 61–68.
- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

Bab 2

Memulai Interaksi Daring dengan Siswa

2.1 Pendahuluan: Menggeser Interaksi dari Tatap Muka ke Daring

Dalam pembelajaran matematika di sekolah menengah, interaksi yang bermakna antara guru dan siswa sangat penting untuk membangun pemahaman konsep yang mendalam. Pembelajaran daring menuntut guru untuk mengadopsi pendekatan baru dalam membangun keterlibatan siswa. Google Classroom, sebagai platform pembelajaran daring, menawarkan berbagai fitur untuk mendukung interaksi ini, mulai dari komunikasi satu arah seperti pengumuman, hingga komunikasi dua arah seperti komentar, diskusi, dan umpan balik langsung (Iftakhar, 2016).

2.2 Menambahkan Siswa dan Mengelola Kode Kelas

Setelah kelas dibuat, guru dapat mengundang siswa dengan dua cara: (1) membagikan kode kelas, atau (2) mengundang langsung melalui alamat email siswa (Miller, 2020). Penggunaan kode kelas memberikan keleluasaan bagi siswa untuk bergabung secara mandiri, namun perlu pendampingan terutama pada pertemuan awal. Iftakhar (2016) mencatat bahwa sebagian siswa menghadapi hambatan teknis seperti keterlambatan akses email atau tidak memahami prosedur, sehingga guru disarankan mendampingi proses pendaftaran di kelas awal. Praktik ini penting untuk mendorong partisipasi aktif siswa dan memastikan seluruh siswa terhubung ke sistem pembelajaran yang sama.

2.3 Menggunakan Fitur Pengumuman (Announcement)

Fitur *Stream* di Google Classroom memungkinkan guru menyampaikan pengumuman, pengingat, atau pertanyaan terbuka yang dapat dikomentari oleh siswa. Hal ini sangat efektif untuk membangun ritme komunikasi harian dan memperkuat kehadiran virtual guru (Zhang, 2021). Gupta dan Pathania (2020) menjelaskan bahwa pengumuman yang rutin dan konsisten, seperti penjadwalan tugas atau preview materi, mampu menciptakan struktur pembelajaran

daring yang jelas dan mengurangi kecemasan siswa terhadap ketidakpastian.

2.4 Melatih Siswa Menggunakan Fitur Digital

Banyak siswa masih mengalami kesenjangan keterampilan digital, terutama dalam memahami fitur-fitur Google Classroom seperti *turn in*, *private comment*, dan mengunduh atau mengunggah dokumen. Guru disarankan untuk mengadakan sesi pelatihan singkat atau menyediakan video tutorial yang dapat diakses ulang (Douglas, 2020; Shahraneet al., 2016). Penelitian oleh Widiyatmoko (2021) juga menegaskan bahwa keberhasilan interaksi daring dipengaruhi oleh kemampuan siswa dalam mengakses dan menggunakan fitur-fitur platform dengan percaya diri.

2.5 Mendorong Keterlibatan dan Partisipasi Aktif

Interaksi daring tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga afektif. Guru matematika dapat menggunakan fitur *Question* di Google Classroom untuk memicu diskusi pemecahan masalah atau refleksi metakognitif. Pertanyaan dapat berupa pilihan ganda atau jawaban singkat, dan siswa dapat melihat respons teman-temannya (Zhang, 2021).

Penelitian oleh Abid Azhar dan Iqbal (2018) menunjukkan bahwa penggunaan fitur diskusi di Google Classroom meningkatkan partisipasi siswa karena mereka merasa ruang digital tersebut lebih aman dan bebas tekanan dibandingkan dengan interaksi tatap muka. Tips dari Keeler (2020) menyarankan agar guru mengomentari secara aktif pada jawaban siswa untuk menunjukkan apresiasi dan membangun budaya komunikasi dua arah.

2.6 Tantangan dan Strategi Membangun Koneksi

Beberapa tantangan yang muncul dalam interaksi daring antara lain rendahnya respons siswa, keterlambatan balasan, dan miskomunikasi akibat pesan teks yang ambigu. Widiyatmoko (2021) menyarankan agar guru mengombinasikan komunikasi *sinkron* (melalui

Google Meet) dan *asinkron* (melalui komentar dan email) untuk membangun koneksi yang lebih bermakna.

Guru matematika dapat menjadwalkan pertemuan virtual mingguan untuk sesi tanya jawab atau menyelesaikan soal bersama-sama. Ini memperkuat keberadaan guru di ruang virtual dan mendorong partisipasi aktif siswa secara sosial dan emosional (Gupta & Pathania, 2020).

LKPD Bab 2: Memulai Interaksi Daring dengan Siswa

Petunjuk Umum:

Pelajari kembali Bab 2 dalam modul ini, khususnya fitur Google Classroom untuk membangun interaksi. Lakukan simulasi atau deskripsikan bagaimana Anda akan memulai komunikasi dengan siswa.

Tujuan Kegiatan:

Mahasiswa/guru diharapkan mampu:

1. Mengundang siswa ke kelas daring.
2. Mengelola pengumuman dan stream kelas.
3. Membimbing siswa memahami fitur dasar Google Classroom.

Langkah Kerja:

1. Masuk ke Google Classroom Anda.
2. Klik tab *People*, lalu undang minimal 2 siswa menggunakan alamat email mereka.
3. Buat satu pengumuman di tab *Stream* tentang jadwal kegiatan pekan ini.
4. Tambahkan 1 pertanyaan menggunakan fitur *Question* untuk memulai diskusi awal.
5. Buat panduan teknis bergambar atau tertulis untuk membantu siswa memahami cara mengumpulkan tugas.
6. Simulasikan respon siswa (dalam bentuk teks atau narasi).

Refleksi Diri:

1. Apa tantangan utama dalam mengundang siswa dan memulai komunikasi pertama?
2. Apakah fitur “Stream” dan “Question” cukup mendukung pembelajaran interaktif?

3. Bagaimana Anda membangun budaya diskusi dan keterbukaan di kelas daring?

Rubrik Penilaian LKPD Bab 2: Memulai Interaksi Daring dengan Siswa

Tabel 2 Rubrik Penilaian Memulai Interaksi Online

Aspek Penilaian	Skor 5: Tidak Sesuai Harapan	Skor 10: Sebagian Sesuai Harapan	Skor 15: Sesuai Harapan	Skor 20: Di Atas Harapan
Mengundang Siswa	Tidak mengundang siswa	Mengundang hanya 1 siswa	Mengundang minimal 2 siswa	Mengundang 3+ siswa dengan inisiatif
Pengumuman dan Instruksi	Tidak membuat pengumuman	Pengumuman kurang jelas	Pengumuman sesuai dan komunikatif	Pengumuman disertai visual/link penunjang
Fitur "Question"	Tidak menggunakan fitur ini	Menggunakan tapi kurang eksploratif	Digunakan untuk memantik diskusi	Pertanyaan menantang dan partisipatif
Panduan Teknis untuk Siswa	Tidak ada panduan	Panduan terlalu umum/tidak praktis	Panduan teknis berguna dan jelas	Panduan lengkap dengan gambar/video
Refleksi Pribadi	Tidak menjawab atau sangat singkat	Jawaban sebagian dan kurang mendalam	Menjawab lengkap dan jujur	Refleksi penuh wawasan dan perencanaan

Daftar Pustaka Bab 2

Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52–66.

Douglas, G. (2020). *Google Classroom: A Beginner's Guide*. Amazon Digital Services.

Gupta, A., & Pathania, P. (2020). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 25, 5371–5385. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>

Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What works and how? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.

- Keeler, A. (2020). *Stepping Up to Google Classroom*. Teacher Tech Publishing.
- Miller, M. (2020). *Google Classroom: An Easy Google Classroom Guide for Teachers and Students*. Amazon Digital Services.
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). Google Classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*, 1761, 020069. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

Bab 3

Mendesain Pembelajaran Matematika yang Interaktif

3.1 Pendahuluan: Urgensi Interaktivitas dalam Pembelajaran Matematika Daring

Pembelajaran matematika memerlukan keterlibatan aktif siswa dalam membangun makna, mengeksplorasi pola, dan memecahkan masalah. Dalam konteks kelas daring, tantangan utama adalah bagaimana membuat proses pembelajaran tetap interaktif, bermakna, dan tidak monoton. Platform seperti Google Classroom dapat digunakan sebagai medium untuk mengintegrasikan berbagai strategi pedagogis berbasis teknologi demi meningkatkan interaktivitas dan keterlibatan siswa (Gupta & Pathania, 2020).

3.2 Merancang Pertanyaan dan Diskusi Digital

Fitur *Question* di Google Classroom memungkinkan guru mengajukan pertanyaan terbuka atau pilihan ganda untuk memicu diskusi. Fitur ini juga dapat digunakan untuk:

- Mengetahui pemahaman awal siswa terhadap suatu konsep,
- Mengajak siswa menganalisis strategi penyelesaian soal,
- Melatih keterampilan komunikasi matematis melalui respon dan komentar siswa lainnya (Keeler, 2020).

Studi oleh Shampa Iftakhar (2016) menunjukkan bahwa fitur tanya jawab Google Classroom dapat mendorong diskusi yang kaya apabila didukung oleh bimbingan guru dalam memoderasi dan memberi umpan balik.

3.3 Menyusun Tugas Berbasis Eksplorasi dan Pemecahan Masalah

Fitur *Assignment* memungkinkan guru mendesain tugas yang mendorong eksplorasi konsep dan pemecahan masalah kontekstual, seperti:

- Menyajikan data sosial ekonomi dan meminta siswa menganalisis menggunakan statistik,
- Memberikan proyek mini eksplorasi pola bilangan dalam kehidupan sehari-hari,

- Mendesain worksheet interaktif berbasis Google Docs yang menyertakan grafik, video, atau simulasi (Zhang, 2021). Douglas (2020) menyarankan penggunaan opsi *Make a copy for each student* agar setiap siswa dapat bekerja secara independen dan hasil kerjanya terdokumentasi rapi di Google Drive.

3.4 Integrasi Media Interaktif: Video, Simulasi, dan Aplikasi Edukasi

Untuk meningkatkan pengalaman belajar, guru dapat menambahkan media pembelajaran seperti:

- Video penjelasan konsep dari YouTube atau rekaman guru sendiri,
- Simulasi interaktif seperti GeoGebra atau Desmos untuk eksplorasi grafik fungsi,
- Integrasi aplikasi kuis seperti Quizizz dan Edpuzzle yang dapat disematkan dalam tugas (Miller, 2020; Widiyatmoko, 2021).

Penelitian oleh Shahraneet et al. (2016) menyimpulkan bahwa penggunaan multimedia dalam pembelajaran matematika digital dapat meningkatkan keterlibatan dan retensi siswa.

3.5 Desain Waktu dan Struktur Kegiatan dalam Google Classroom

Desain tugas harus mempertimbangkan alokasi waktu, beban kognitif, dan variasi aktivitas. Guru disarankan:

- Menyediakan instruksi yang jelas dan padat (baik teks maupun video pendek),
- Menentukan tenggat waktu yang proporsional,
- Mengatur topik dan sub-topik dalam tab *Classwork* untuk navigasi yang mudah (Keeler, 2020).

Struktur ini membantu siswa membangun kebiasaan belajar mandiri, dan mendorong mereka untuk mengikuti urutan kegiatan dengan tertib.

3.6 Peran Guru sebagai Fasilitator dan Desainer Interaksi

Dalam pembelajaran matematika daring, guru tidak lagi hanya sebagai penyampai materi, tetapi sebagai perancang skenario pembelajaran dan fasilitator interaksi (Gupta & Pathania, 2020). Guru dapat:

- Memberikan komentar personal pada pekerjaan siswa melalui *Private Comment*,
- Menyusun rubrik untuk penilaian proses dan hasil,
- Mengadakan refleksi mingguan berbasis Google Forms atau pertanyaan terbuka.

Widiyatmoko (2021) menekankan bahwa guru yang aktif dalam memfasilitasi refleksi, diskusi, dan dialog matematis mampu meningkatkan engagement serta capaian belajar siswa secara signifikan.

LKPD Bab 3: Mendesain Pembelajaran Matematika yang Interaktif

Petunjuk Umum:

Pelajari kembali Bab 3 dalam modul ini, terutama bagian tentang penggunaan fitur *Assignment*, *Question*, dan media interaktif. Simulasikan satu aktivitas pembelajaran interaktif matematika secara daring.

Tujuan Kegiatan:

Mahasiswa/guru diharapkan mampu:

1. Menyusun tugas pemecahan masalah matematika secara interaktif.
2. Mengintegrasikan media pembelajaran digital dalam tugas.
3. Mendesain struktur kegiatan dengan urutan dan instruksi yang jelas.

Langkah Kerja:

1. Pilih satu topik matematika (misalnya: Segitiga, Persamaan Linear, atau Statistika).
2. Rancang 1 tugas berbasis *Assignment* yang melibatkan soal kontekstual dan pemecahan masalah.
3. Sertakan media pendukung seperti gambar, video, atau tautan simulasi (GeoGebra, YouTube, dll.).
4. Buat instruksi tugas yang jelas: waktu, cara pengerjaan, dan format pengumpulan.
5. Buat 1 pertanyaan reflektif menggunakan fitur *Question* untuk memancing diskusi.
6. Simulasikan respons siswa secara naratif atau deskripsi.

Refleksi Diri:

1. Bagaimana Anda merancang tugas agar tetap menarik dan interaktif?
2. Apa kendala saat menyisipkan media digital ke dalam tugas?
3. Bagaimana cara Anda menilai keberhasilan siswa dalam menyelesaikan tugas ini?

Rubrik Penilaian LKPD Bab 3: Mendesain Pembelajaran Interaktif

Tabel 3 Rubrik Penilaian Mendesain Pembelajaran Interaktif

Aspek Penilaian	Skor 5: Tidak Sesuai Harapan	Skor 10: Sebagian Sesuai Harapan	Skor 15: Sesuai Harapan	Skor 20: Di Atas Harapan
Desain Tugas Interaktif	Tidak membuat tugas atau asal-asalan	Tugas dibuat namun kurang bermakna	Tugas kontekstual dan sesuai tujuan	Tugas menantang, eksploratif, dan menarik
Integrasi Media Pendukung	Tidak ada media tambahan	Ada media tapi tidak relevan	Media sesuai dan mendukung materi	Media interaktif, inovatif, dan variatif
Kejelasan Instruksi	Tidak ada instruksi atau membingungkan	Instruksi tidak lengkap	Instruksi lengkap dan jelas	Instruksi terstruktur dan komunikatif
Pemanfaatan Fitur "Question"	Tidak digunakan sama sekali	Digunakan secara seadanya	Digunakan untuk refleksi awal/akhir	Digunakan untuk mendorong diskusi kritis
Refleksi Pribadi	Tidak mengisi atau sangat minim	Mengisi sebagian dan deskriptif umum	Refleksi menyeluruh dan kontekstual	Refleksi mendalam dan mencerminkan rencana

Daftar Pustaka Bab 3

- Douglas, G. (2020). *Google Classroom: A Beginner's Guide*. Amazon Digital Services.
- Gupta, A., & Pathania, P. (2020). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 25, 5371–5385. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>

- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.
- Keeler, A. (2020). *Stepping Up to Google Classroom*. Teacher Tech Publishing.
- Miller, M. (2020). *Google Classroom: An Easy Google Classroom Guide for Teachers and Students*. Amazon Digital Services.
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). Google Classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*, 1761, 020069. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

Bab 4

Evaluasi Pembelajaran Matematika Secara Online

4.1 Pendahuluan: Tantangan dan Peluang dalam Penilaian Daring

Dalam pembelajaran matematika, evaluasi tidak hanya bertujuan mengukur pencapaian hasil belajar, tetapi juga menilai proses berpikir siswa. Pada konteks daring, pendekatan evaluasi harus mempertimbangkan fleksibilitas, keaslian karya siswa, dan validitas instrumen. Google Classroom menyediakan berbagai fitur yang memungkinkan guru menerapkan asesmen formatif maupun sumatif secara efektif, asalkan dirancang dengan prinsip pedagogis yang kuat (Gupta & Pathania, 2020).

4.2 Penilaian Formatif melalui Google Forms dan Questions

Google Forms dapat digunakan untuk menyusun kuis, latihan mandiri, dan polling yang dirancang untuk memonitor perkembangan belajar siswa. Dengan opsi *automatic grading*, guru dapat:

- Memberikan umpan balik langsung,
- Menyusun soal berbasis kompetensi,
- Mengukur pemahaman konsep dasar (Zhang, 2021).

Selain itu, fitur *Question* pada Google Classroom sangat cocok untuk evaluasi reflektif dan diskusi kelas. Widiyatmoko (2021) mencatat bahwa pertanyaan terbuka dapat membantu guru mengidentifikasi kesulitan berpikir siswa dalam menyelesaikan soal matematika.

4.3 Penilaian Sumatif: Tugas, Proyek, dan Ujian Daring

Guru dapat menggunakan *Assignment* untuk menilai kemampuan siswa menyelesaikan proyek berbasis konteks nyata, seperti:

- Analisis data statistik dari lingkungan sekitar,
- Penyusunan laporan eksploratif terhadap pola bilangan,
- Ujian akhir berbasis problem solving dengan batas waktu tertentu (Miller, 2020).

Penggunaan fitur *Turned in* dan *Late* membantu guru dalam memantau kepatuhan siswa terhadap tenggat waktu. Beberapa guru

juga memanfaatkan Google Docs dengan fitur *Version History* untuk melihat proses kerja siswa secara transparan (Keeler, 2020).

4.4 Rubrik dan Umpan Balik Digital

Google Classroom memungkinkan guru menambahkan *Rubrik* dalam tugas, yang terdiri dari kriteria dan deskriptor dengan skala penilaian. Hal ini penting dalam menilai proses berpikir matematis, kejelasan argumentasi, dan ketepatan solusi (Douglas, 2020). Umpan balik yang diberikan melalui kolom *Private Comment* dapat dipersonalisasi dan mendorong perbaikan (*formative feedback*). Shahraneet et al. (2016) menunjukkan bahwa siswa lebih merespon perbaikan tugas saat mendapat komentar konkret dan membangun dari guru.

4.5 Mendeteksi Keaslian dan Kejujuran Akademik

Google Classroom menyediakan fitur *Originality Report* (jika menggunakan akun institusi) untuk mendeteksi plagiarisme. Selain itu, guru dapat:

- Memberi tugas berbasis konteks lokal (misalnya menggunakan data komunitas),
- Menggunakan pertanyaan reflektif individual,
- Membandingkan struktur argumen siswa secara kualitatif (Gupta & Pathania, 2020).

Abid Azhar dan Iqbal (2018) menyarankan penerapan *progressive assessment* di mana siswa mengumpulkan tugas dalam beberapa tahap untuk meminimalkan praktik akademik tidak jujur.

4.6 Meningkatkan Peran Evaluasi Sebagai Bagian dari Proses Belajar

Evaluasi dalam pembelajaran matematika daring seharusnya bukan hanya bersifat administratif, melainkan bagian dari pembelajaran itu sendiri. Guru dapat:

- Mengajak siswa merefleksikan proses belajar mereka melalui Google Forms,
- Memberi waktu untuk revisi berdasarkan umpan balik,

- Menyediakan pilihan dalam bentuk tugas (diferensiasi) (Iftakhar, 2016).

Prinsip ini sejalan dengan pendekatan pembelajaran autentik yang mengedepankan pemahaman, proses, dan refleksi.

LKPD Bab 4: Evaluasi Pembelajaran Matematika Secara Online

Petunjuk Umum:

Pelajari kembali Bab 4 modul ini tentang evaluasi pembelajaran matematika secara online. Tujuan kegiatan ini adalah agar Anda dapat mendesain sistem penilaian formatif dan sumatif menggunakan Google Classroom.

Tujuan Kegiatan:

Mahasiswa/guru diharapkan mampu:

1. Mendesain kuis matematika berbasis Google Forms dengan umpan balik otomatis.
2. Menyusun rubrik penilaian tugas matematika.
3. Menggunakan fitur evaluasi di Google Classroom secara optimal.

Langkah Kerja:

1. Pilih satu materi matematika yang sering dievaluasi (contoh: Barisan Aritmetika, Perbandingan, SPLDV).
2. Buat kuis berbasis Google Forms minimal 5 soal (gunakan pilihan ganda dan uraian pendek).
3. Aktifkan kunci jawaban dan pengaturan skor otomatis untuk kuis tersebut.
4. Susun satu rubrik penilaian untuk tugas pemecahan masalah berbasis Google Docs.
5. Unggah kuis dan rubrik ke Google Classroom sebagai *Assignment* atau *Material*.
6. Simulasikan bagaimana Anda memberikan umpan balik kepada siswa menggunakan kolom komentar atau fitur revisi tugas.

Refleksi Diri:

1. Apa kelebihan dan tantangan dalam menyiapkan evaluasi berbasis Google Forms?
2. Apakah siswa akan memahami instruksi dan hasil nilai mereka?

3. Bagaimana Anda menyesuaikan evaluasi dengan tingkat kesulitan siswa?

Rubrik Penilaian LKPD Bab 4: Evaluasi Pembelajaran Online

Tabel 4 Rubrik Penilaian Evaluasi Pembelajaran Online

Aspek Penilaian	Skor 5: Tidak Sesuai Harapan	Skor 10: Sebagian Sesuai Harapan	Skor 15: Sesuai Harapan	Skor 20: Di Atas Harapan
Desain Kuis Google Forms	Tidak membuat kuis	Kuis tidak lengkap atau tidak diberi skor	Kuis lengkap dengan skor otomatis	Kuis lengkap dengan umpan balik dan variasi soal
Penyusunan Rubrik Tugas	Tidak ada rubrik	Rubrik terlalu umum	Rubrik sesuai indikator dan lengkap	Rubrik rinci, komunikatif, dan aplikatif
Unggahan Kuis & Rubrik di GC	Tidak diunggah atau tidak berfungsi	Hanya satu yang diunggah	Keduanya diunggah dan dapat diakses	Disusun rapi dan diintegrasikan dalam topik kelas
Pemberian Umpan Balik	Tidak ada komentar/umpan balik	Komentar terlalu singkat	Komentar membangun dan tepat sasaran	Umpan balik mendalam dan disertai saran perbaikan
Refleksi Diri	Tidak mengisi atau minim	Mengisi dengan sedikit analisis	Refleksi lengkap dan realistis	Refleksi tajam, solutif, dan proaktif

Daftar Pustaka Bab 4

- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52–66.
- Douglas, G. (2020). *Google Classroom: A Beginner's Guide*. Amazon Digital Services.
- Gupta, A., & Pathania, P. (2020). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 25, 5371–5385. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.

- Keeler, A. (2020). *Stepping Up to Google Classroom*. Teacher Tech Publishing.
- Miller, M. (2020). *Google Classroom: An Easy Google Classroom Guide for Teachers and Students*. Amazon Digital Services.
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). Google Classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*, 1761, 020069. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

Bab 5

Keterlibatan Orang Tua dan Refleksi Profesional Guru

5.1 Pendahuluan: Menjembatani Rumah dan Sekolah di Era Digital

Pembelajaran daring membuka peluang kolaborasi baru antara sekolah dan rumah. Keterlibatan orang tua dalam mendukung proses belajar menjadi lebih penting, terutama untuk memastikan siswa tetap terhubung, disiplin, dan memiliki lingkungan belajar yang kondusif (Widiyatmoko, 2021). Di sisi lain, guru juga perlu merefleksikan praktiknya secara berkala dan mengembangkan profesionalismenya dalam ekosistem digital yang terus berkembang (Gupta & Pathania, 2020).

5.2 Mengaktifkan Peran Orang Tua melalui Google Classroom

Google Classroom memiliki fitur *Guardian Summary* yang memungkinkan orang tua menerima email mingguan berisi:

- Tugas-tugas yang akan datang atau belum diselesaikan,
- Aktivitas kelas terbaru,
- Catatan dari guru.

Keeler (2020) menyarankan agar guru mengaktifkan fitur ini dan menyertakan pengantar yang ramah serta menjelaskan kepada orang tua bagaimana mereka dapat mendukung anaknya secara non-teknis, seperti menyediakan waktu belajar dan ruang belajar yang nyaman. Miller (2020) menegaskan bahwa keterlibatan orang tua sangat penting dalam menjaga motivasi siswa saat pembelajaran daring berlangsung, terutama di mata pelajaran seperti matematika yang menantang secara kognitif.

5.3 Refleksi Diri Guru terhadap Praktik Pembelajaran Daring

Refleksi profesional adalah kunci dalam memastikan bahwa strategi pembelajaran tetap efektif dan adaptif. Guru matematika dapat menggunakan jurnal reflektif atau *Google Forms* untuk mengevaluasi:

- Efektivitas pendekatan pengajaran,
- Respons siswa terhadap materi dan media,

- Tantangan dan keberhasilan selama proses belajar daring (Iftakhar, 2016).

Widiyatmoko (2021) menyarankan agar guru melakukan refleksi setiap akhir pekan atau setiap kali menyelesaikan satu topik, lalu mendiskusikannya dengan rekan sejawat sebagai bagian dari komunitas pembelajaran profesional.

5.4 Studi Kasus: Praktik Refleksi oleh Guru Matematika

Penelitian oleh Abid Azhar dan Iqbal (2018) mengungkapkan bahwa guru yang melibatkan diri dalam refleksi dan penilaian diri menunjukkan peningkatan signifikan dalam kualitas desain tugas, manajemen kelas daring, dan komunikasi dengan siswa. Mereka juga lebih siap untuk menghadapi kendala teknis dan sosial yang muncul. Sebagai contoh, seorang guru matematika di studi tersebut menyatakan bahwa dengan menganalisis log aktivitas siswa dan respon terhadap kuis, ia dapat menyesuaikan gaya pengajarannya dan mengurangi jumlah tugas dalam minggu-minggu sibuk.

5.5 Rencana Pengembangan Profesional Berkelanjutan

Setelah menyelesaikan beberapa siklus pembelajaran daring, guru sebaiknya menyusun rencana pengembangan profesional dengan mempertimbangkan:

- Kebutuhan pelatihan teknologi (misal: desain video interaktif, penggunaan GeoGebra),
- Penguatan pedagogi digital (problem-based learning daring),
- Keterlibatan dalam komunitas guru matematika daring (seperti forum MGMP online).

Zhang (2021) menjelaskan bahwa guru yang aktif mengembangkan kapasitas diri cenderung lebih adaptif dan kreatif dalam mengintegrasikan TIK dengan pedagogi yang bermakna.

LKPD Bab 5: Keterlibatan Orang Tua dan Refleksi Profesional Guru

Petunjuk Umum:

Bab ini mengajak Anda untuk mengevaluasi dan memperkuat keterlibatan orang tua dalam kelas daring serta mengembangkan

kemampuan refleksi diri sebagai guru/calon guru profesional. LKPD ini bersifat aplikatif dan reflektif.

Tujuan Kegiatan:

Mahasiswa/guru diharapkan mampu:

1. Mengaktifkan fitur *Guardian Summary* atau menyusun bentuk komunikasi untuk orang tua.
2. Menyusun rencana refleksi per pekan atas praktik pembelajaran daring.
3. Merancang pengembangan profesional berkelanjutan berbasis pengalaman pribadi.

Langkah Kerja:

1. Masuk ke Google Classroom Anda → buka tab “People” → simulasikan (atau jelaskan) cara mengaktifkan *Guardian Summary* untuk orang tua siswa.
2. Buat satu dokumen (Google Docs) berisi draft surat atau pengantar digital kepada orang tua mengenai cara mendampingi anak belajar di rumah.
3. Susun format refleksi per pekan yang berisi 3 pertanyaan utama: keberhasilan, tantangan, dan rencana perbaikan.
4. Simulasikan isi refleksi diri Anda sebagai guru setelah satu minggu mengajar matematika daring.
5. Rancang satu rencana pengembangan profesional pribadi (bisa berbentuk pelatihan, komunitas belajar, atau studi literatur).

Refleksi Diri:

1. Bagaimana peran orang tua dapat diperkuat melalui Google Classroom?
2. Apa yang Anda sadari setelah melakukan refleksi diri?
3. Langkah apa yang akan Anda ambil untuk terus tumbuh sebagai guru profesional?

Rubrik Penilaian LKPD Bab 5: Keterlibatan dan Refleksi Profesional

Tabel 5. Rubrik Penilaian Keterlibatan dan Refleksi Profesional

Aspek Penilaian	Skor 5: Tidak Sesuai Harapan	Skor 10: Sebagian Sesuai Harapan	Skor 15: Sesuai Harapan	Skor 20: Di Atas Harapan
Aktivasi atau Simulasi Guardian	Tidak dilakukan atau hanya disebut	Dijelaskan secara umum	Dijelaskan rinci dan sesuai prosedur	Dijelaskan dengan narasi, tangkapan layar, atau langkah kreatif
Surat/Pesan untuk Orang Tua	Tidak dibuat	Ada pesan namun terlalu umum	Surat/pesan komunikatif dan jelas	Surat edukatif, empatik, dan menginspirasi
Format Refleksi Per Pekan	Tidak disusun	Disusun namun kurang sistematis	Format refleksi lengkap dan aplikatif	Format fleksibel, kreatif, dan dapat digunakan berkala
Simulasi Refleksi Diri	Tidak dilakukan atau tidak lengkap	Hanya menjawab 1–2 aspek	Jawaban lengkap 3 aspek refleksi	Jawaban reflektif mendalam dan solutif
Rencana Pengembangan Profesional	Tidak dibuat	Ada ide umum tapi belum konkret	Rencana realistis dan berjangka pendek	Rencana konkrit, jangka panjang, dan relevan

Daftar Pustaka Bab 5

- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52–66.
- Gupta, A., & Pathania, P. (2020). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 25, 5371–5385. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.
- Keeler, A. (2020). *Stepping Up to Google Classroom*. Teacher Tech Publishing.

- Miller, M. (2020). *Google Classroom: An Easy Google Classroom Guide for Teachers and Students*. Amazon Digital Services.
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

DAFTAR PUSTAKA

- Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' perceptions. *Prizren Social Science Journal*, 2(2), 52–66.
- Douglas, G. (2020). *Google Classroom: A Beginner's Guide*. Amazon Digital Services.
- Gupta, A., & Pathania, P. (2020). To study the impact of Google Classroom as a platform of learning and collaboration at the teacher education level. *Education and Information Technologies*, 25, 5371–5385. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10294-1>
- Iftakhar, S. (2016). Google Classroom: What Works and How? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.
- Keeler, A. (2020). *Stepping Up to Google Classroom*. Teacher Tech Publishing.
- Miller, M. (2020). *Google Classroom: An Easy Google Classroom Guide for Teachers and Students*. Amazon Digital Services.
- Shaharane, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016). Google Classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*, 1761, 020069. <https://doi.org/10.1063/1.4960909>
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918(1), 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>
- Wijaya, A. (2016). Analysis of Factors Affecting the Use of Google Classroom to Support Lectures. *The 5th ICIBA 2016 International Conference on Information Technology and Engineering Application*, 61–68.
- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

Lampiran 1: Modul Ajar Matematika: Garis dan Sudut

MODUL AJAR

(Matematika SMP: Garis dan Sudut)

A. Informasi Umum

1. Identitas Penulis Modul

Nama Penulis	:	Muhammad Nuh
Satuan Pendidikan	:	SMP Islam Al-Ulum Terpadu
Jenjang/Kelas	:	VIII
Fase	:	D
Mata Pelajaran	:	Matematika
Alokasi Waktu	:	2 × 40 menit
2. Kompetensi Awal

Peserta didik telah memahami konsep dasar titik, garis, dan sudut dari pembelajaran sebelumnya di kelas VII.
3. Profil Pelajar Pancasila
 - Bernalar kritis
 - Kreatif
 - Mandiri
 - Berkebinekaan global
4. Sarana dan Prasarana
 - Perangkat gawai/laptop
 - Akses internet
 - Akun Google dan Google Classroom
 - Lembar kerja digital
 - Aplikasi GeoGebra (jika tersedia)
5. Target Peserta Didik
 - Peserta didik kelas VIII dengan kemampuan teknologi dasar
 - Memiliki akun email dan dapat bergabung ke Google Classroom
 - Dapat bekerja mandiri dan terarah secara daring
6. Model Pembelajaran

- Pembelajaran Daring Interaktif
- Pendekatan Kontekstual dan Problem-Based Learning (PBL)

B. Komponen Inti

1. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik mampu:

- Mengidentifikasi jenis sudut yang terbentuk oleh dua garis.
- Menggunakan istilah matematika yang sesuai untuk mendeskripsikan posisi sudut.
- Menyelesaikan soal tentang sudut berdasarkan aturan geometri sederhana.

2. Asesmen

- Asesmen Diagnostik: Kuis awal di Google Form
- Asesmen Formatif: Diskusi di fitur "Question"
- Asesmen Sumatif: Tugas identifikasi sudut pada gambar rumah adat (Assignment)

3. Pemahaman Bermakna

Sudut-sudut tertentu muncul dari hubungan antara dua garis, dan memiliki karakteristik unik yang dapat dikenali dalam kehidupan sehari-hari.

4. Pertanyaan Pemantik

- Apa yang terjadi jika dua jalan berpotongan?
- Mengapa sudut pada bangunan penting dalam perhitungan struktur?

5. Kegiatan Pembelajaran

Pembuka (10 menit):

- Guru menyapa siswa via Stream.
- Ice breaking menggunakan kuis tentang garis dan sudut di Google Form.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran.

Inti (60 menit):

- Siswa membaca materi dan menonton video interaktif.

- Guru memicu diskusi menggunakan fitur Question: “*Apa beda sudut sehadap dan berseberangan dalam bangunan?*”
- Siswa mengerjakan tugas: Identifikasi sudut-sudut dari bangunan rumah adat di daerahnya, klasifikasikan jenis dan ukurannya.
- Siswa mengunggah hasil ke Google Classroom.

Penutup (10 menit):

- Siswa mengisi refleksi di Google Form.
- Guru menyampaikan umpan balik melalui komentar tugas.

C. Lampiran

1. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD):
Lembar digital dengan gambar rumah adat untuk dianalisis jenis sudutnya.
2. Pengayaan dan Remedial:
 - Pengayaan: tantangan sudut bertingkat
 - Remedial: tugas ulang dengan panduan langkah demi langkah
3. Bahan Bacaan Pendidik dan Peserta Didik:
 - Modul matematika kelas VIII (versi digital)
 - Video “Sudut dalam Kehidupan” dari YouTube
4. Glosarium:
 - Sudut sehadap, sudut berseberangan, sudut dalam sepihak
 - Titik potong, garis sejajar, garis berpotongan
5. Daftar Pustaka:
 - Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2021). *Matematika SMP/MTs kelas VIII*. Pusat Perbukuan, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
 - Widiyatmoko, A. (2021). The effectiveness of Google Classroom as a tool to support online science learning: A

literature review. *Journal of Physics: Conference Series*, 1918, 052069. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1918/5/052069>

- Zhang, M. (2021). *Teaching with Google Classroom* (2nd ed.). Independently published.

Lampiran 2: Format Evaluasi Aktivitas Pembelajaran Online

Tabel 6 Format Evaluasi Aktivitas Pembelajaran Online

No.	Nama Siswa	Aktivitas Kelas (Komentar/Respon)	Tugas Dikirim	Waktu Pengumpulan	Umpan Balik Guru
1	Aisyah	Aktif berdiskusi	Lengkap	Tepat waktu	Sudah bagus, lanjutkan
2	Rafi	Pasif, tidak merespons	Tidak lengkap	Terlambat	Perlu ditingkatkan
...

Lampiran 3: Rubrik Penilaian Kinerja Siswa di Google Classroom

Tabel 7. Rubrik Penilaian Kinerja Siswa di GCR

Aspek Penilaian	Skor 1	Skor 2	Skor 3	Skor 4
Kualitas Tugas	Tidak dikerjakan	Dikerjakan sebagian	Dikerjakan lengkap	Dikerjakan lengkap + tambahan
Partisipasi Diskusi	Tidak aktif	Kadang aktif	Sering aktif	Aktif dan membangun diskusi
Ketepatan Waktu	Selalu terlambat	Kadang terlambat	Umumnya tepat waktu	Selalu tepat waktu
Kerapian/ Struktur	Tidak teratur	Kurang rapi	Rapi	Sangat rapi dan sistematis

Lampiran 4: Daftar Referensi Aktivitas Matematika Online

Tabel 8. Daftar Referensi Aktivitas GCR

Sumber/ Aplikasi	Jenis Kegiatan	Link Akses
GeoGebra	Simulasi interaktif geometri	https://www.geogebra.org
Quizizz	Kuis dan penilaian formatif	https://quizizz.com
PhET Colorado	Simulasi untuk matematika & sains	https://phet.colorado.edu
Desmos Graphing	Grafik fungsi interaktif	https://www.desmos.com
Khan Academy	Video dan latihan mandiri	https://www.khanacademy.org

Lampiran 5: Template Pengumuman dan Jadwal di Google Classroom

 **Contoh Pengumuman Mingguan di *Stream* Google Classroom:**

 **JADWAL PEMBELAJARAN MINGGU INI**

Mata Pelajaran : **Matematika Kelas VIII**

Topik : **Garis dan Sudut**

 **Materi Pokok:**

Silakan baca dan pelajari materi *Garis Sejajar dan Sudut Istimewa* yang sudah diunggah pada tab **Classwork** → **Topik: Garis dan Sudut**. Materi ini tersedia dalam bentuk PDF dan video singkat.

 **Tugas Mingguan:**

Tugas individu dapat diakses melalui fitur **Assignment**:

 *Identifikasi jenis sudut pada gambar rumah adat daerahmu dan jelaskan klasifikasinya.*

 **Batas Pengumpulan:** Kamis, pukul 20.00 WIB

 **Format Pengumpulan:** Tugas dalam bentuk foto dan penjelasan tertulis via Google Docs.

 **Diskusi dan Refleksi:**

Silakan jawab pertanyaan pada fitur **Question**:

“Mengapa penting mengenali sudut dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam desain bangunan?”

Mohon semua siswa menjawab pertanyaan tersebut sebelum hari Jumat pukul 12.00 WIB.

 **Catatan Penting:**

- Pastikan Anda membuka Google Classroom setiap hari untuk mengecek pengumuman dan komentar.
- Jangan lupa mengisi refleksi pembelajaran di hari Jumat melalui Google Form yang akan kami kirim.
- Jika ada kendala, silakan hubungi guru melalui kolom komentar atau WA group kelas.

Tetap semangat belajar dan jangan lupa berdoa sebelum memulai!

– Bapak/Ibu Guru Matematika.

SURAT TUGAS

NOMOR: B-2107.A/Un.11/ITK.V.5/PP.00/02/2025

- Menimbang : a. Sehubungan dengan diselenggarakan kegiatan Perkuliahan Semester Genap T.A 2024/2025 Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN-SU Medan;
b. Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, maka perlu menugaskan nama di bawah ini untuk melaksanakan kegiatan dimaksud.
- Dasar : Surat Permohonan Narasumber atas nama Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd, hal permohonan surat tugas.

Memberi Tugas

Kepada:

Nama	Jabatan
Muhammad Nuh, S.Pd., M.Pd	Dosen Tetap Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara

Untuk : **Mengembangkan Bahan Pembelajaran dalam bentuk Modul Belajar Berbasis *Project* pada Mata Kuliah Strategi Pembelajaran Matematika**

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Medan, 21 Februari 2025
a.n. Dekan
Wakil Dekan Bidang AK
u.b.
Ketua Prodi PMM



Tanti Jumaisyarah Siregar, M.Pd.
NIP. 198811252019032019

Tembusan.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan