

Pengambilan Keputusan Instruksional Guru Matematika Dalam Merancang Pembelajaran Daring Materi Himpunan

Instructional Decision-Making by Mathematics Teachers in Designing Online Lessons on Sets

Ainnur Rohmania¹, Lukman Jakfar Shodiq², Mohammad Ridho'i³
lukmanjs@stkipgrilumajang.ac.id

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP PGRI Lumajang, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengambilan keputusan instruksional dua guru matematika (pria dan wanita) dalam merancang pembelajaran daring materi himpunan. Penelitian kualitatif studi kasus komparatif ini dilaksanakan di SMPN 1 Pasirian. Pemilihan subjek menggunakan purposive sampling berdasarkan pengalaman mengajar daring, latar belakang pendidikan, kompetensi digital, dan kesediaan berpartisipasi. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur, observasi kelas virtual, dan studi dokumentasi modul ajar yang divalidasi lewat triangulasi waktu dua minggu. Analisis data mengintegrasikan Analisis Tematik Braun & Clarke serta Kerangka Schoenfeld melalui lima tahap: transkripsi, pengodean, pembentukan tema, pemetaan kerangka, dan verifikasi. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan strategi pengambilan keputusan instruksional pada tahapan menghasilkan ide, mengklarifikasi ide, dan menilai kewajaran ide. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh variasi profil subjek—seperti pengalaman mengajar, usia, kompetensi digital, dan karakter kelas—bukan semata-mata gender. Gender ditempatkan sebagai karakteristik kasus individual, bukan variabel penjelas utama atau dasar generalisasi.

Kata kunci: Pengambilan Keputusan Instruksional, Pembelajaran Daring, Teori Himpunan

Abstract

This study aims to analyze the instructional decision-making of two mathematics teachers (one male and one female) in designing online lessons on sets. This qualitative comparative case study was conducted at SMPN 1 Pasirian. Subjects were selected using purposive sampling based on their experience with online teaching, educational background, digital competence, and willingness to participate. Data were collected through semi-structured interviews, virtual classroom observations, and a review of teaching modules, validated through triangulation over a two-week period. Data analysis integrated Braun & Clarke's Thematic Analysis and Schoenfeld's Framework through five stages: transcription, coding, theme formation, framework mapping, and verification. The research results revealed differences in instructional decision-making strategies during the stages of generating ideas, clarifying ideas, and assessing the feasibility of ideas. These differences were influenced by variations in participants' profiles such as teaching experience, age, digital competence, and class characteristics rather than gender alone. Gender was treated as an individual case characteristic, not a primary explanatory variable or basis for generalization.

Keywords: Instructional Decision-Making, Online Learning, Set Theory

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika secara daring memerlukan perubahan besar dalam pendidikan, terutama untuk materi-materi abstrak seperti himpunan. Saat mengintegrasikan pembelajaran digital, tenaga pendidik sering kali menghadapi kendala manajerial yang mendasar, khususnya dalam memformulasi perangkat ajar/modul ajar berbasis teknologi yang interaktif. Hambatan tersebut memicu terjadinya penurunan kualitas ekosistem kelas virtual, yang cenderung berubah menjadi ruang komunikasi satu arah yang menjemukan (Handayani & Purwanto, 2021). Di lapangan, para pendidik kerap kali kelabakan saat harus memetakan sejauh mana siswa memahami sebuah konsep. Hambatan ini semakin terasa ketika mereka dituntut menyajikan materi matematika yang abstrak ke dalam bentuk visual di layar gawai (Saputra, 2022). Situasi ini diperparah oleh penurunan prestasi akademik siswa secara umum selama periode pandemi akibat ketidaksiapan sistem digital (Afifah, Setiawani, & Prihandini, 2025; Syafa'ati, Sucipto, & Roysa, 2021). Ketidaksiapan sistem digital berdampak langsung pada hasil belajar yang menurun (Syafa'ati, Sucipto, & Roysa, 2021). Motivasi belajar siswa juga melemah dalam pembelajaran daring (Sukarti dkk., 2021).

Akibatnya, materi inti tidak disampaikan dengan jelas dan pemahaman siswa jadi berkurang. Konteks pelaksanaan pembelajaran daring dalam penelitian ini dilaksanakan pada era pascapandemi. Pembelajaran daring pascapandemi memiliki dinamika yang berbeda dengan masa darurat pandemi, di mana infrastruktur sekolah sudah lebih stabil dan pembelajaran dikombinasikan secara terencana melalui mode sinkronus (pembelajaran tatap muka maya) dan asinkronus (pengelolaan tugas melalui platform LMS). Selain faktor teknis dan infrastruktur, karakteristik individual guru seperti latar belakang pengalaman, usia, kompetensi digital, hingga gender turut memberi warna pada pendekatan, ketelitian, dan aktivitas dalam pengelolaan serta pengambilan keputusan instruksional di kelas daring (Utami dkk., 2020). Namun demikian, perbedaan pendekatan mengajar antara dua kasus guru tidak dapat diklaim semata-mata karena faktor gender, melainkan merupakan akumulasi dari profil individual dan kompleksitas karakteristik kelas.

Solusi yang diperlukan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan menerapkan model pengambilan keputusan sistematis dalam pembelajaran serta mengintegrasikan media visual interaktif pada perangkat ajar/modul ajar daring. Sebelum merencanakan tindakan, guru harus mampu mengidentifikasi karakteristik materi dan mengklasifikasikan kemampuan siswa dalam memahami konsep tersebut ke dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah (Sari, 2022). Guna mengurai abstraksi konsep matematika sekaligus menstimulasi komunikasi dua arah antarpeserta didik, pemanfaatan visualisasi interaktif berupa diagram Venn digital melalui integrasi platform Google Classroom atau Zoom menjadi alternatif solusi yang krusial (Pratama, 2021). Selain itu, ditemukannya efektivitas paket soal berbasis kuis interaktif (Hulyawati, 2020) serta evaluasi berbasis media digital seperti Gimkit (Komarudin, 2026) terbukti berhasil mendukung penilaian formatif matematika yang dinamis dan berfokus pada pencapaian belajar siswa. Desain media yang baik dapat mengurangi kesenjangan dalam adaptasi digital antar guru matematika guna mencapai tujuan pembelajaran yang

inklusif (Rahmawati, 2023). Saat menyusun sebuah rencana belajar, tindakan seorang guru sebenarnya digerakkan oleh tiga roda utama yang saling berputar, yakni apa yang ia yakini, tujuan yang ingin dicapai, serta modalitas yang dimiliki (Schoenfeld, 2014, 2015). Ketiga elemen tersebut bertindak sebagai panduan guru dalam proses menghasilkan ide, mengklarifikasi ide, dan mengevaluasi kelayakan tindakan saat mereka merancang pembelajaran daring (Schoenfeld, 2015).

Dalam hal ini, Nur Budiono dan Hatip (2023) menekankan ketelitian dan persiapan instruksional guru yang baik. Hal ini menegaskan bahwa kualitas penilaian dan rancangan pembelajaran daring yang dirancang secara sistematis merupakan faktor penting dalam keberhasilan transfer pengetahuan dalam kurikulum kontemporer. Aspek karakteristik guru dalam penggunaan teknologi yang sesuai juga memainkan peran penting dalam penetapan kebijakan guru pada perancangan pembelajaran daring. Gaya mengajar dan ketelitian dalam mengelola pelaksanaan pembelajaran daring sering kali dipengaruhi oleh kebiasaan, pengalaman mengajar, dan tingkat literasi digital masing-masing individu (Wulandari & Hidayat, 2022). Hal ini memiliki implikasi terhadap bagaimana visualisasi representasi matematika, seperti konsep himpunan, direalisasikan dalam kegiatan pembelajaran daring yang mereka rancang (Nugroho et al., 2024). Oleh karena itu, analisis karakteristik pengambilan keputusan dari perspektif kasus individual tidak berpusat pada pemetaan perbedaan biologis atau generalisasi stereotip gender, melainkan pada pemahaman tentang bagaimana perbedaan strategi pengajaran dari dua kasus individual dapat dipahami untuk membangun lingkungan pembelajaran matematika digital yang mendukung peserta didik. Proses pengambilan keputusan pembelajaran juga dipengaruhi oleh penggunaan dan pengelolaan teknologi yang ada secara efektif oleh guru. Menurut Marbun dkk. (2018) Pemanfaatan lingkungan pembelajaran berbasis sumber daya yang tepat dapat meningkatkan kemandirian dan partisipasi siswa, bahkan di era digital.

Selain itu, faktor psikologis dan metode komunikasi guru di dunia maya juga sangat berperan. Sebagaimana dinyatakan oleh Gagne dalam Sunhaji (2014), terdapat dua faktor utama yang sangat memengaruhi perubahan perilaku belajar siswa, artinya faktor internal tertanam dalam diri siswa, sedangkan faktor eksternal berasal dari guru melalui bimbingan yang sesuai. Observasi awal di SMPN 1 Pasirian menunjukkan adanya variasi kontras dalam pemanfaatan teknologi antara guru pria dan guru wanita, di mana platform digital yang digunakan sering kali belum optimal dalam memvisualisasikan konsep himpunan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi dan menganalisis cara pengambilan keputusan instruksional oleh dua guru matematika di SMPN 1 Pasirian dalam merancang pembelajaran daring materi himpunan melalui studi perbandingan dua kasus.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus komparatif dua kasus (two-case comparative study). Pendekatan kualitatif dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam, komprehensif, dan kontekstual mengenai fenomena bagaimana guru mengungkapkan proses berpikir mereka dalam merancang pembelajaran matematika daring. Studi kasus komparatif dipilih karena menawarkan kesempatan untuk mengeksplorasi dan membandingkan secara mendalam proses berpikir dua kasus guru tanpa melakukan generalisasi ke populasi yang lebih luas (Creswell dan Creswell, 2017). Dalam metode ini, peneliti adalah alat utama untuk mengamati perilaku alami subjek di lapangan tanpa manipulasi variabel.

Subjek dalam penelitian ini berjumlah dua orang guru matematika di SMPN 1 Pasirian, yaitu satu guru matematika wanita (mengajar kelas VIII-F) dan satu guru matematika pria (mengajar kelas VIII-B). Pemilihan subjek menerapkan teknik purposive sampling. Kriteria pemilihan subjek dikembangkan secara komprehensif, meliputi: (1) memiliki pengalaman mengajar daring minimal 3 tahun, (2) menguasai penggunaan perangkat ajar/modul ajar Kurikulum Merdeka, (3) memiliki latar belakang pendidikan linier S1 Pendidikan Matematika, dan (4) memiliki kesediaan untuk diwawancarai serta diobservasi secara mendalam. Gender dalam pemilihan subjek ini ditempatkan sebagai karakteristik latar kasus individual, bukan sebagai variabel penjelas utama. Guna memberikan gambaran yang utuh dan menghindari stereotip, profil lengkap kedua subjek penelitian berikut disajikan Tabel 1. yang berisi profil subjek.

Tabel 1 Profil Lengkap Subjek Penelitian

Profil	Subjek 1 (Guru Wanita)	Subjek 2 (Guru Pria)
Usia	45 Tahun	34 Tahun
Pendidikan Terakhir	S1 Pendidikan Matematika	S1 Pendidikan Matematika
Masa Kerja/ pengalaman	18 Tahun (>3 tahun mengajar daring)	8 Tahun (>3 tahun mengajar daring)
Kelas Yang Diampu	Kelas VIII-F dan VIII-B	Kelas VIII-A
Karakteristik Kelas	Aktif, komunikatif, responsif terhadap media digital	Cenderung pasif, membutuhkan dorongan dan instruksi langsung
Kompetensi Digital	Tingkat Lanjut (Menguasai LMS, Quizizz, Canva, Zoom)	Tingkat Menengah (Menguasai WA Group, Zoom dasar, Google Forms)
Beban Belajar	18 Jam Pelajaran/Minggu	11 Jam Pelajaran/Minggu
Perangkat Ajar Yang Digunakan	Mudul Ajar Daring Kurikulum Merdeka	Mudul Ajar Kurikulum Merdeka

Penelitian ini dilaksanakan pada kondisi pembelajaran pascapandemi di SMPN 1 Pasirian. Pembelajaran daring tidak lagi bersifat darurat seperti

pada masa pandemi, melainkan dilaksanakan secara terencana melalui skema blended/hybrid dengan mengombinasikan sesi sinkronus (tatap muka maya via *Zoom*) dan asinkronus (penugasan dan materi via *Google Classroom* dan *WhatsApp Group*).

Peneliti mengeksplorasi struktur berpikir informan secara komprehensif melalui instrumen wawancara semi-terstruktur sebagai metode utama pengumpulan data lapangan. Penggalan informasi tersebut kemudian diperkuat dengan kombinasi observasi langsung terhadap dinamika penggunaan media visual di ruang digital serta evaluasi terhadap draf Modul Ajar/perangkat ajar yang disusun, rekaman sesi pembelajaran *Zoom*, dan tangkapan layar (*screenshot*) platform digital.

Seluruh temuan ini divalidasi keabsahannya menggunakan pendekatan triangulasi waktu. Prosedur triangulasi waktu dilakukan dengan cara mengumpulkan data dan mengecek ulang informasi dari subjek melalui wawancara dan analisis perangkat ajar pada dua gelombang waktu yang berbeda dengan jeda 2 minggu (Waktu I: Saat penyusunan draf awal modul ajar di awal bulan; Waktu II: Saat evaluasi dan revisi modul ajar di tengah bulan). Hal ini dilakukan untuk memastikan konsistensi pola berpikir dan keputusan instruksional subjek.

Kerangka analisis data kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini merupakan gabungan antara analisis tematik berdasarkan Braun & Clarke (2019) dan model pengambilan keputusan guru dari Schoenfeld (2015). Proses analisis dimulai dengan pengenalan data, dilanjutkan dengan penerapan sistem pengkodean terstruktur berdasarkan indikator yang menunjukkan unsur-unsur proses pengambilan keputusan. Indikator komponen tersebut dijelaskan pada Tabel 2.

Tabel 2 Penjelasan mengenai komponen-komponen dalam merencanakan langkah-langkah penjelasan instruksional oleh guru matematika

Komponen	Deskripsi
Menghasilkan Ide	Mengumpulkan informasi berupa ide yang berkaitan dengan pengembangan tindakan alternatif pada pembelajaran daring
Mengklarifikasi Ide	Menganalisis ide yang telah dihasilkan
Menilai Kewajaran Ide	Mengevaluasi rasionalitas dan konsekuensi dari alternatif tindakan yang dipilih, serta menetapkan keputusan instruksional terbaik.

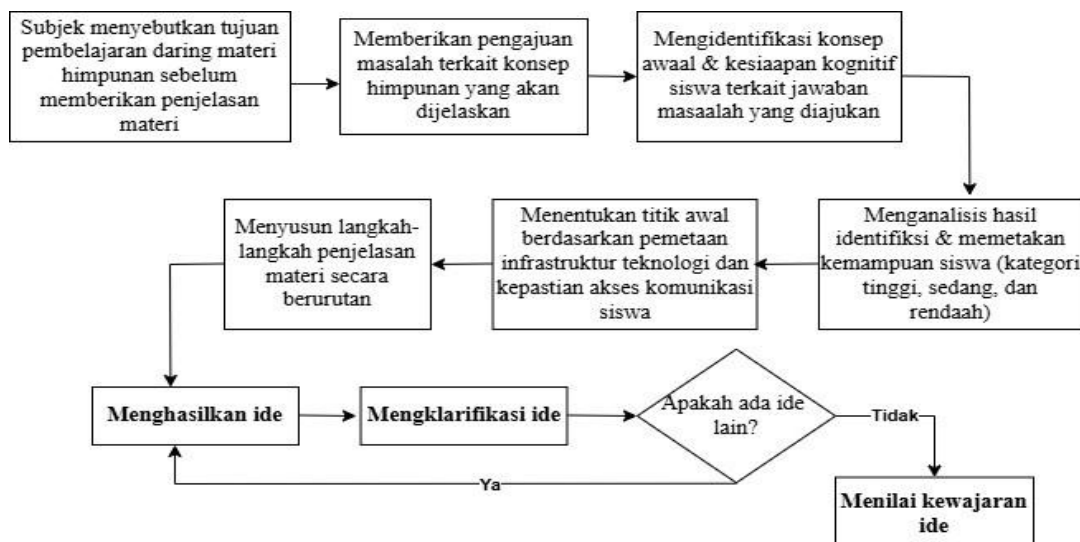
Hubungan kedua teknik analisis tersebut (Braun & Clarke dan Schoenfeld) dioperasionalkan secara terstruktur melalui 5 tahapan analisis data sebagai berikut:

- 1) Transkripsi: Mengubah seluruh hasil rekaman audio wawancara semi-terstruktur menjadi transkrip tertulis secara utuh dan terperinci.

- 2) Pengodean (Coding): Membaca transkrip dan memberikan kode (label) pada kata, frasa, atau kalimat yang mengindikasikan proses berpikir guru (kode [IDE-EXPLOR] untuk eksplorasi media, [IDE-DIAG] untuk diagnostic awal, [KLAR-PEM] untuk pertanyaan pemantik, [KLAR-KAP] untuk pemetaan kemampuan siswa, [KLAR-KLS] untuk identifikasi keaktifan kelas, [EVAL-SCAF] untuk kelayakan scaffolding digital, [EVAL-TEK] untuk pertimbangan teknis & akses).
- 3) Pembentukan Tema: Mengelompokkan kode-kode yang memiliki kesamaan makna menjadi tema-tema kualitatif berdasarkan pendekatan tematik Braun & Clarke.
- 4) Pemetaan ke Kerangka Schoenfeld: Memetakan tema-tema yang telah terbentuk ke dalam tiga komponen utama pengambilan keputusan Schoenfeld, yaitu: Menghasilkan Ide, Mengklarifikasi Ide, dan Menilai Kewajaran Ide.
- 5) Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan: Mencocokkan hasil pemetaan tematik dengan bukti fisik (Modul Ajar, rekaman Zoom, tangkapan layar platform) serta data triangulasi waktu untuk menyimpulkan pola keputusan individual secara objektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengambilan keputusan pedagogis dalam perancangan pembelajaran daring oleh dua guru matematika dianalisis melalui tiga tahap kognitif utama Schoenfeld (2015), yaitu pengembangan ide, klarifikasi ide, dan evaluasi kelayakan ide. Alur berpikir umum guru ditunjukkan pada Gambar 1:



Gambar 1. Proses Pengambilan Keputusan dalam Perencanaan Pembelajaran

Guna memperjelas perbandingan proses berpikir antara kedua kasus subjek tanpa melakukan generalisasi, berikut disajikan matriks perbandingan pengambilan keputusan instruksional pada Tabel 3.

Tabel 3. Matriks Perbandingan Proses Keputusan Instruksional Subjek SW dan SP.

Komponen Keputusan (Schoenfeld)	Kasus Subjek 1/SW (Guru Wanita)	Kasus Subjek 2/SP (Guru Pria)
Menghasilkan Ide (<i>Generating Ideas</i>)	Mengumpulkan ide berbasis kuis interaktif (Quizizz) dan video YouTube kontekstual; terfokus pada stimulasi minat awal siswa.	Mengumpulkan ide berbasis asesmen tes diagnostik kognitif awal; terfokus pada pengelompokan pemahaman konsep dasar siswa.
Mengklarifikasi Ide (<i>Clarifying Ideas</i>)	Menganalisis ide dengan merancang pertanyaan pemantik dari tayangan media visual; memeta pemahaman secara kontekstual.	Menganalisis ide melalui skenario tanya jawab lisan langsung saat sesi Zoom; memeta kendala keaktifan siswa.
Menilai Kewajaran Ide (<i>Assessing Reasonableness</i>)	Memilih platform Google Classroom dan modul ajar visual; menilai kewajaran berdasarkan keterjangkauan akses dan tingkat kerumitan media.	Memilih penjelasan contoh lisan dilanjutkan latihan di buku; menilai kewajaran berdasarkan efisiensi waktu dan kuota internet siswa.

Tahap konsepsi awal merupakan langkah pertama yang sangat penting dalam proses pengambilan keputusan guru matematika saat merancang penjelasan pengajaran. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat bahwa SW cenderung menyelidiki berbagai kebutuhan informasi yang diperlukan secara sistematis sebagai landasan untuk menemukan solusi terhadap tantangan pembelajaran yang dihadapi. Proses identifikasi kebutuhan informasi ini mencakup pemilihan bahan ajar dan kuis yang menarik minat siswa, pemanfaatan pengalaman empiris sebelumnya, serta pelaksanaan penilaian awal untuk memahami kemampuan dan gaya belajar siswa.

Hal ini terkonfirmasi dari kutipan wawancara SW yang telah dirapikan tata bahasanya berikut:

SW: Sebelum merancang rencana pembelajaran daring... saya harus berangan-angan seawal. Apa yang menarik, misalnya? Sekarang kuis, anak-anak itu kuis. Kuis apa? Kata melompat, misalnya gitu. Suka itu, Bu, katanya melompat. Kalau benar, katanya melompat. Kalau salah, berarti katanya diam. Jadi, di awal seperti itu, baru nanti, sebelum merancang, saya harus mencari kuis atau video yang menarik.”

Pernyataan ini diperkuat oleh bukti dokumen Modul Ajar SW yang melampirkan tautan kuis digital serta rekaman observasi kelas di mana SW menayangkan media pemantik di awal sesi sinkronus Zoom.

Pada kasus Subjek 2, proses penciptaan ide diawali dengan berfokus pada pemetaan kesiapan kognitif siswa melalui instrumen penilaian awal secara terstruktur.

SP: "Proses perancangan saya awali dengan melakukan asesmen terlebih dahulu untuk mengidentifikasi kemampuan awal peserta didik. Berdasarkan

gambaran umum materi hasil asesmen tersebut, baru saya merancang model pembelajaran yang sekiranya sesuai dengan gaya belajar anak-anak."

Bukti studi dokumentasi pada draf Modul Ajar SP menunjukkan adanya lampiran lembar tes diagnostik kognitif singkat berisikan soal-soal matematika dasar sebelum masuk ke materi himpunan.

Mengklarifikasi Ide

Berdasarkan temuan lapangan, tahapan klarifikasi gagasan menuntut subjek untuk mengevaluasi secara kritis berbagai alternatif yang telah dicetuskan di awal. Tahap ini tidak hanya terbatas pada penentuan ide-ide, tetapi juga mencakup tugas untuk membaginya menjadi komponen-komponen yang lebih rinci melalui pengelompokan yang sistematis. Sesuai dengan yang disampaikan oleh SW berikut:

SW: "Sebelum membuat perangkat ajar, kita harus menentukan hal menarik untuk pra-pembelajaran, yaitu berupa pertanyaan pemantik. Saya meminta anak-anak melihat video atau permainan terlebih dahulu. Setelah anak-anak merespons bahwa videonya bagus, saya ajukan pertanyaan terkait kelompok hewan. Ketika mereka bisa menjawab, artinya mereka sudah paham konsep dasar himpunan sebelum masuk ke materi inti."

Melalui analisis ini, SW memperjelas ide dengan menghubungkan media visual interaktif dengan materi himpunan agar pemahaman abstrak siswa terjembatani.

Dalam menjelaskan ide tentang penguasaan konsep siswa, SP melakukan pemetaan terhadap kesiapan dan partisipasi respons interaktif siswa di ruang digital untuk mengatasi hambatan komunikasi.

SP: "Saya memilih untuk memberikan interaksi aktif dengan anak-anak secara tatap muka maya dan tanya jawab langsung untuk mengetahui kemampuan mereka. Namun, saya juga menganalisis kendala jika ada anak-anak yang pasif atau diam saja saat dijelaskan."

Pemetaan kapasitas kognitif peserta didik yang dipaparkan oleh SPJ2 selaras dengan esensi kompetensi diagnostik dalam menakar kedalaman pemahaman siswa sebagai pijakan dasar guna memformulasi taktik pengajaran yang adaptif (Loibl et al., 2020).

Menilai Kewajaran Ide

Pada fase evaluasi kelayakan ide, SW mengukur tingkat efisiensi media instruksional sekaligus mempertimbangkan kapasitas penyerapan informasi (beban kognitif) peserta didik. Indikator utama keberhasilan tahap ini adalah terciptanya sinkronisasi yang presisi antara perangkat digital yang dikuasai guru dengan karakteristik materi ajar.

SW: "Saya menggunakan Google Classroom. Anak-anak tinggal masuk ke platform tersebut karena materi dan selipan video pembelajaran sudah saya unggah di sana. Setelah membaca materi, anak-anak mengamati video

tersebut. Namun, kalau untuk materi himpunan yang dasar, cukup menggunakan gambar-gambar yang wajar dan tidak perlu aplikasi yang terlalu rumit."

Melalui paparan tersebut, terlihat bahwa SW memberikan perhatian besar terhadap implementasi strategi scaffolding digital, dengan menempatkan kapasitas pemahaman konseptual peserta didik sebagai prioritas utama yang selaras dengan target pembelajaran.

Pada fase evaluasi kelayakan ide, SP mempertimbangkan efisiensi waktu dan kemudahan eksekusi di kelas virtual.

SP: "Menurut saya, cara yang paling cocok adalah memberikan contoh secara lisan terlebih dahulu, baru kemudian siswa diminta menyebutkan contoh lain dan menuliskannya di buku catatan mereka masing-masing."

Strategi penahapan ini merepresentasikan manifestasi dari prinsip pembelajaran yang bergerak dari ranah konkret menuju abstrak. Namun, pertimbangan SP juga sangat dipengaruhi oleh aspek efisiensi kuota dan kendala sinyal yang dialami oleh siswa di kelas VIII-A.

Berdasarkan analisis terhadap kedua kasus subjek, penelitian ini mengungkapkan bahwa proses pengambilan keputusan instruksional guru matematika berlangsung secara dinamis melalui tiga tahapan kerangka Schoenfeld. Pada tahap strategi pengambilan keputusan, Subjek 1 (SW) cenderung menerapkan pendekatan berbasis eksplorasi media visual interaktif (media-driven strategy) untuk memicu ketertarikan awal peserta didik. Sebaliknya, Subjek 2 (SP) lebih mengandalkan pendekatan berbasis asesmen kognitif awal dan interaksi lisan langsung (assessment-driven strategy) untuk memetakan pemahaman dasar siswa secara sistematis.

Perbedaan strategi antara kedua guru tersebut tidak dapat disimpulkan sebagai bentuk kecenderungan berbasis gender. Perbedaan ini dipengaruhi oleh faktor multidimensional yang kompleks, meliputi tingkat kompetensi digital, pengalaman mengajar, usia, serta karakteristik kelas yang diampu. Subjek SW memiliki penguasaan aplikasi interaktif yang lebih variatif serta mengampu kelas VIII-F yang cenderung aktif dan responsif. Di sisi lain, SP yang memiliki masa kerja (8 tahun) memilih pendekatan yang lebih efisien dan praktis guna meminimalkan hambatan teknis di kelas VIII-A yang cenderung pasif.

Berdasarkan dinamika tersebut, penelitian ini menempatkan gender semata-mata sebagai salah satu variabel profil individual dalam konteks kasus yang diteliti. Gender tidak dijadikan sebagai variabel penjelas utama untuk membuat klaim generalisasi ataupun memunculkan stereotip gender dalam praktik pengambilan keputusan instruksional.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis kualitatif melalui desain studi kasus komparatif, ditemukan perbedaan strategi dan dinamika proses pengambilan keputusan instruksional antara kedua subjek guru matematika dalam merancang pembelajaran daring materi himpunan. Pada tahap menghasilkan ide, Subjek 1 (SW) memfokuskan gagasannya pada variasi kuis digital interaktif dan media visual YouTube, sedangkan Subjek 2 (SP) memfokuskan gagasannya pada penyusunan instrumen tes diagnostik kognitif awal. Pada tahap mengklarifikasi ide, Subjek 1 memperjelas gagasannya melalui perumusan pertanyaan pemantik berbasis media interaktif, sementara Subjek 2 memperjelas gagasannya melalui aktivitas tanya jawab lisan secara langsung di ruang virtual. Pada tahap menilai kewajaran ide, Subjek 1 mempertimbangkan kelayakan rancangan berdasarkan kriteria scaffolding visual dan kemudahan akses platform digital, sedangkan Subjek 2 menilai kelayakan berdasarkan pertimbangan efisiensi waktu serta kepraktisan teknis. Variasi keputusan instruksional yang ditemukan pada kedua subjek dipengaruhi oleh kombinasi faktor pengalaman mengajar, usia, tingkat kompetensi digital, dan karakteristik kelas, sehingga tidak dapat dimaknai sebagai bentuk generalisasi gender.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan eksplisit, antara lain subjek penelitian yang hanya terbatas pada dua kasus guru di SMPN 1 Pasirian sehingga temuan bersifat kontekstual dan tidak dapat digeneralisasikan pada seluruh populasi. Selain itu, ruang lingkup materi pelajaran juga dibatasi pada topik himpunan dalam konteks pembelajaran daring pascapandemi.

Bagi peneliti selanjutnya yang tertarik mengkaji topik serupa, disarankan untuk memperluas jumlah subjek penelitian dan melibatkan cakupan sekolah yang lebih beragam apabila ingin menguji pengaruh variabel gender atau kompetensi digital secara komparatif pada populasi yang lebih luas. Bagi guru matematika, disarankan untuk mengombinasikan strategi pemanfaatan media visual interaktif dengan pelaksanaan asesmen diagnostik secara seimbang di dalam penyusunan perangkat ajar atau modul ajar daring. Bagi pihak sekolah di SMPN 1 Pasirian, diharapkan dapat memfasilitasi kegiatan pelatihan berkala mengenai integrasi media visual interaktif dan pengelolaan LMS guna mendukung efektivitas pengajaran daring bagi seluruh staf pengajar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada LPPM STKIP PGRI Lumajang yang telah mendukung terlaksananya penelitian ini, serta kepada Kepala Sekolah dan guru-guru matematika di SMPN 1 Pasirian yang telah bersedia menjadi informan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, N., Setiawani, S., & Prihandini, R. M. (2025). Aplikasi uji Wilcoxon signed-rank untuk menganalisis pengaruh COVID-19 pada prestasi belajar. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 10(2), 115–126. <https://ejurnal.uj.ac.id/index.php/AXI/article/view/3668>
- Andersson, C., & Palm, T. (2017). The impact of formative assessment on student achievement: A study of the effects of changes to classroom practice after a comprehensive professional development programme. *Learning and Instruction*, 49, 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.12.001>
- Blömeke, S., Gustafsson, J. E., & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, 223(1), 3–13. <https://gup.ub.gu.se/publication/212101>
- Braun, V., & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Budiono, N., & Hatip, A. (2023). Desain asesmen formatif dan rancangan pembelajaran matematika daring berbasis kurikulum kontemporer. *Axioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 189–201. <https://ejurnal.unwira.ac.id/index.php/AXIOMA/article/view/2411>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Sage Publications.
- Gagne, R. M. (1985). *The conditions of learning and theory of instruction* (4th ed.). Holt, Rinehart & Winston.
- Handayani, T., & Purwanto, A. (2021). Transformasi perencanaan pembelajaran matematika daring pada masa pandemi. *Jurnal Element*, 7(2), 311–324. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/56431>
- Hulyawati, R. (2020). Pengembangan paket soal matematika menggunakan Quiz Faber materi garis dan sudut kelas VII. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 5(1), 27–37. <https://ejurnal.uj.ac.id/index.php/AXI/article/view/541>
- Kaiser, G., & König, J. (2019). Competence in mathematics teacher education: Linking knowledge and performance. *ZDM – Mathematics Education*, 51(4), 541–552. <https://doi.org/10.1007/s11858-019-01060-w>
- Kleickmann, T., Richter, D., Kunter, M., Elsner, J., Besser, M., Krauss, S., & Baumert, J. (2013). Teachers' pedagogical content knowledge and content knowledge: The role of structural differences in teacher education. *Journal of Teacher Education*, 64(1), 90–106. <https://doi.org/10.1177/0022487112460398>
- Komarudin, A. (2026). Media digital Gimkit dalam evaluasi formatif matematika berbasis OBE di SMP. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 11(1), 87–95. <https://ejurnal.uj.ac.id/index.php/AXI/article/view/5298/2746>
- Loibl, K., Leuders, T., & Dörfler, T. (2020). A framework for teacher

- diagnostic competence in mathematical problem solving. *Journal für Mathematik-Didaktik*, 41(2), 321–350.
- Marbun, J., Siregar, N., & Hutauruk, A. J. B. (2018). Pemanfaatan lingkungan belajar berbasis resource-based learning untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa digital native. *Axioma: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 45–56. <https://ejurnal.unwira.ac.id/index.php/AXIOMA/article/view/352>
- Nugroho, A., Setiawan, B., & Waluyo, S. (2024). Representasi matematis konsep himpunan dalam pembelajaran digital: analisis komparatif berdasarkan perspektif kasus guru. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 11(1), 12–25. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/article/view/42311>
- Pratama, R. (2021). Efektivitas visualisasi interaktif diagram Venn digital melalui platform Zoom dan Google Classroom. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(3), 567–578. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/6611>
- Rahmawati, D. (2023). Mengurangi kesenjangan adaptasi digital guru matematika untuk pembelajaran inklusif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Matematika*, 11(2), 143–155.
- Saputra, H. (2022). Kendala guru matematika dalam visualisasi konsep digital dan identifikasi kemampuan siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 8(1), 89–101.
- Sari, M. (2022). Strategi pengelompokan kemampuan kognitif siswa dalam perencanaan pembelajaran matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 10(4), 412–423. <https://journal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JIPM/article/view/2942>
- Schoenfeld, A. H. (2014). What makes teachers tick? A structural model of beliefs, goals, and resources in instruction. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 17(5), 403–422. <https://doi.org/10.1007/s10857-013-9261-3>
- Schoenfeld, A. H. (2015). Thoughts on scale and thinking about teacher decision-making. *ZDM – Mathematics Education*, 47(5), 859–869. <https://doi.org/10.1007/s11858-015-0714-2>
- Stahnke, R., & Blömeke, S. (2021). Novice and experienced teachers' time management and situational awareness during online instructional planning. *Teaching and Teacher Education*, 105, Article 103431. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103431>
- Sukarti, Trisnantari, H. E., & Hairunisya, N. (2021). Pengaruh model pembelajaran daring terhadap motivasi belajar dan prestasi belajar IPS pada masa pandemi Covid-19 di SD Negeri 1 Tembakrejo. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(3), 5789–5798. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/2231>
- Sunhaji. (2014). Konsep manajemen kelas dan implikasinya dalam pembelajaran. *Jurnal Kependidikan*, 2(2), 30–46. <https://doi.org/10.24090/jk.v2i2.551>
- Syafa'ati, N., Sucipto, & Roysa, M. (2021). Analisis kendala pembelajaran daring matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 45–55.

- Utami, R., Wahyuni, S., & Lestari, P. (2020). Pengambilan keputusan instruksional dan pengelolaan kelas virtual guru matematika. *Jurnal Didaktik Matematika*, 7(1), 76–88.
<https://jurnal.usk.ac.id/DM/article/view/15432>
- Wulandari, S., & Hidayat, T. (2022). Efisiensi praktis vs ketelitian detail: Analisis komparatif aktivitas instruksional guru dalam pembelajaran daring. *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 10(2), 130–142.