

PENINGKATAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR ARITMATIKA DENGAN PENERAPAN MODEL 5E DENGAN MEDIA GF-eMODUL DI MAN 4 JAKARTA

Novianti Mulyana

*Madrasah Aliyah Negeri 4 Jakarta, Indonesia
E-mail: noviantimulyana@gmail.com*

Abstract

This Classroom Action Research aims to improve students' activities and learning outcomes in math online learning through the application of the 5E learning model using the GF-eModul in Grade X MAN 4 Jakarta. The target variables are the increase in the percentage of students who successfully submit assignments through the GF-e Modul before end session; the increase in the percentage of students who get score above the passing grade; and and the increase in the percentage of students who obtained A predicate score. The study was conducted from January to March 2021 on arithmetic. The research used Kemmis and McTaggart's CAR which consisted of planning, implementation, observation, and reflection. Qualitative data were collected through observations, field notes, interviews, surveys, and journals. Meanwhile, quantitative data were collected through tests. Qualitative data is processed through coding, grouping, interpretation and presentation steps, and quantitative data is processed using descriptive statistics in the form of percentages. The study foud that the application of the 5E model with the GF-eModul increased the percentage the number of students who submit tasks before end sesiion by 50%, the percentage of students who got score above passing grade by 59%, and the percentage of students who got A predicate score by 49%.

Keywords: *arithmetic, 5E model, GF-eModul, learning activities, learning outcomes*

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas ini bertujuan untuk meningkatkan aktifitas dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran daring melalui penerapan model pembelajaran 5E dengan media GF-eModul di kelas X IPA MAN 4 Jakarta. Variabel yang ingin disasar melalui penelitian ini adalah pertama peningkatan persentasi jumlah peserta didik yang berhasil mengirimkan tugas melalui GF-e Modul; kedua peningkatan persentasi peserta didik yang memperoleh skor di atas KKM; dan peningkatan persentasi jumlah peserta didik yang memperoleh skor predikat A. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Marer tahun 2021 pada materi aritmetika di kelas X 5 Madrasah Aliyah Negeri Jakarta. Penelitian menggunakan siklus PTK Kemmis dan Mctaggart yang terdiri dari 4 langkah yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Data kualitatif dikumpulkan melalui pengamatan, catatan lapangan, wawancara, survey dan jurnal. Sedangkan data kuantitatif dikumpulkan melalui tes. Data kualitatif diolah menggunakan langkah pengkodean, pengelompokan, intrpretasi dan penyajian. Sedangkan data kuantitatif diolah menggunakan statistic deskriptif bentuk persentasi. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan model 5E dengan media GF-eModul berhasil meningkatkan persentasi jumlah peserta didik yang menyerahkan hasil pekerjaannya pada periode jadwal jam pembelajaran sebesar 50%, presentase siswa dengan hasil belajar yang mencapai KKM sebesar 59%, dan persentase siswa yang mendapat skor predikat A meningkat sebesar 49%.

Kata kunci: *aritmetika, model 5E, GF-eModul, aktivitas belajar, hasil belajar*

PENDAHULUAN

Masa pandemi COVID 19 membuat kegiatan pembelajaran menjadi berbeda dari biasanya dimana tatap muka langsung dalam kelas menjadi pembelajaran daring. Pada pembelajaran daring ditemukan keterbatasan interaksi yang membuat guru menjadi lebih sulit memantau kegiatan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.

Beberapa kendala diantaranya *pertama*, penyajian materi kurang maksimal karena saat menerangkan langsung di *video conference* kadang suara penjelasan guru terputus karena gangguan jaringan. *Kedua*, Penyajian materi kurang maksimal karena video yang disajikan terlalu umum dari video panjang yang tersedia di internet sehingga peserta didik kesulitan saat mengerjakan soal latihan. *Ketiga*, terjadinya penurunan motivasi dan gairah belajarnya.

Hasil evaluasi pembelajaran daring matematika di Madrasah Aliyah Negeri 4 Jakarta pada mata pelajaran matematika yang dikelola peneliti ditemukan data bahwa lebih dari 75% siswa di kelas X IPA 5 mengalami kesulitan belajar dan kurang dari 10% siswa yang mencapai ketuntasan minimal sebelum *di-remedial*. Kenyataan ini merupakan indikator bahwa hasil belajar siswa pada aspek kognitif masih belum optimal.

Pada pembelajaran peneliti sering menggunakan model pembelajaran 5E (*Engage-Explore-Explain-Elaborate-*

Evaluate). Model 5E pertama kali diciptakan oleh Atkon dan Karplus pada tahun 1962 (Ong et al., 2020). Model pembelajaran ini dikembangkan dari teori konstruktivisme yang berpandangan bahwa setiap orang belajar dengan cara mengkonstruksi pengetahuannya berdasarkan pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan (Bahtaji, 2021). Dalam teori tersebut dijelaskan bahwa membangun pengetahuan terjadi melalui proses akomodasi atau asimilasi pengalaman baru dengan pengetahuan yang sudah dikuasai sebelumnya.

Menurut Wulandari et al. model 5E guru dapat menyajikan pembelajaran yang sesuai dengan isu-isu yang relevan dengan lingkungan siswa kemudian menciptakan kondisi *disequilibrium-equilibrium* (ketidakseimbangan-seimbang) (Wulandari et al., 2022). Wulandari selanjutnya menegaskan bahwa melalui tahapan-tahapan 5E guru dapat memberi kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi dengan orang lain agar siswa dapat membangun pengetahuannya secara utuh.

Hasil penelitian menjelaskan bahwa penerapan model 5E membantu peserta didik untuk menguasai konsep-konsep yang sedang dipelajari. Penelitian Wulandari et al. menemukan bahwa penerapan 5E pembelajaran IPA di SD dapat meningkatkan hasil tes dibandingkan dengan pembelajaran sebelumnya yang tidak menggunakan

model 5E (Wulandari et al., 2022). Hasil penelitian yang sama diungkapkan oleh Ong et al. yang menyatakan bahwa penerapan model 5E pada mata pelajaran sains lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Ong et al., 2020). Penelitian yang dilakukan oleh Bahtaji pada mata pelajaran Matematika menyatakan bahwa penerapan model 5E menyajikan pengalaman nyata yang membantu peserta didik dapat merestrukturisasi pengetahuan yang sudah mereka dapat sebelumnya (Bahtaji, 2021). Sebuah eksperimen yang dilakukan Tezer dan Cumhur yang membandingkan penerapan 5E pada kelompok eksperimen dan penerapan Metode Modeling diperoleh kesimpulan bahwa penerapan model 5E dapat meningkatkan kemampuan akademik (menalar), namun metode modeling lebih meningkatkan penguasaan konsep (Tezer & Cumhur, 2017).

Berdasarkan pengalaman peneliti pada pembelajaran tatap muka mata pelajaran matematika model 5E efektif meningkatkan hasil belajar, namun menjadi berkurang pada pembelajaran daring. Menurut pengamatan penelitian menurunnya efektifitas 5E utamanya disebabkan karena menurunnya interaksi antara guru dengan siswa. Berdasarkan asumsi tersebut peneliti mencoba merancang sebuah tindakan untuk meningkatkan interaksi belajar dengan cara menggunakan media *online* yang dapat

membantu guru melakukan interaksi intensif. Melalui media tersebut seakan-akan guru dapat hadir *real time* kapan saja peserta didik membutuhkan.

Untuk tujuan tersebut peneliti mengembangkan modul *online* berbasis Google Form (GF) yang diberi nama GF-eModul. GF-eModul adalah modul belajar yang dikembangkan oleh peneliti bersama kolaborator menggunakan aplikasi *Google Form* (GF). GF yang biasanya hanya digunakan untuk aplikasi pembuatan soal baik untuk latihan maupun penilaian, dalam penelitian ini GF digunakan untuk mengembangkan modul. Melalui modul tersebut disajikan kegiatan belajar *online* mulai dari menyimak materi ajar dalam bentuk teks, audio atau video, diskusi kelompok, latihan, mengirim tugas dan memperoleh umpan balik (*feedback*).

Untuk tujuan tersebut peneliti mengembangkan modul *online* berbasis Google Form (GF) yang peneliti sebut GF-eModul. Media tersebut digunakan untuk meningkatkan interaksi dan aktifitas belajar pada penerapan model pembelajaran 5E .

Pilihan ini diputuskan setelah peneliti menelaah fungsi-fungsi yang luar bisa pada GF. Pada aplikasi tersebut pengguna dapat memuat (*insert/embed*) banyak media mulai dari media *text*, *hypertext*, *audio*, *visual* dan *video*. Dengan fungsi-fungsi tersebut peneliti mengembangkan modul digital dengan pola kegiatan

menggunakan sistematika model pembelajaran 5E.

Media utama yang digunakan sebagai sumber belajar adalah video yang khusus dibuat oleh guru untuk kepentingan belajar sesuai dengan karakter peserta didik MAN 4 Jakarta. Modul dibuat berdurasi tidak lebih dari 5 menit agar tidak membosankan. Video-video yang disajikan dijadikan sumber belajar yang selanjutnya diikuti dengan soal latihan. Video-video tersebut diharapkan dapat mengurangi frustrasi peserta didik akibat latihan soal yang tidak ada penjelasan videonya.

Kebaruan berikutnya yang juga disajikan pada sistem pembelajaran tersebut adalah memanfaatkan diskusi kelompok *online* sehingga membangun sikap saling menghormati dan membangun kesempatan menganalisis hasil pekerjaan dalam diskusi kelompoknya dengan tidak hanya puas sampai menemukan jawaban soal. Diskusi *online* menggunakan aplikasi *video conference* seperti *Zoom*, *WhatsApp* dan *Jamboard*.

Berdasarkan pertimbangan tersebut penulis melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas dengan tujuan untuk meningkatkan intensitas, kecepatan dan penguasaan konsep matematika melalui penggunaan GF-eModul dengan pola 5E. Adapun rumusan masalah penelitian sbagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kecepatan belajar *online* peserta didik melalui

penerapan model 5E menggunakan GF-eModul?

2. Bagaimana tingkat penguasaan konsep dan penguasaan konsep matematika melalui penerapan model 5E dengan media GF-eModul?

Penelitian tindakan dilakukan pada mata pelajaran matematika di kelas X IPA 5 MAN 4 Jakarta, melalui penelitian ini diharapkan peneliti memperoleh gambaran mengenai penerapan model pembelajaran 5E yang lebih baik pada pembelajaran *online*. Selain itu, dapat memberikan kontribusi referensi *best practice* bagi teman-teman sesama pendidik baik di lingkungan MAN 4 Jakarta sendiri maupun di satuan pendidikan lainnya.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*, yaitu suatu penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri, dengan tujuan untuk memperbaiki proses belajar di kelas. PTK ini menggunakan model Kemmis McTaggart yang terdiri dari empat langkah yaitu: Perencanaan; Tindakan; Pengamatan; dan Refleksi (Arikunto, 2015) (Suryadi & Berdiati, 2018).

Keempat rangkaian kegiatan dilakukan dalam siklus berulang yang merupakan ciri Penelitian Tindakan (Arikunto, 2015) (Suryadi & Berdiati, 2018). Penelitian tindakan ini dilaksanakan dalam 2 siklus pada materi aritmetika kelas X. Adapun

siklus dalam penelitian ini terdiri dari 2 siklus. Pembelajaran dilaksanakan pada materi aritmetika kelas X.

Subjek penelitian adalah siswa Kelas X IPA 5 MAN 4 Jakarta sejumlah 34 orang. Penelitian dilakukan pada semester genap bulan Januari Tahun Pelajaran 2020/2021. Subjek terdiri dari 9 laki-laki dan 25 perempuan.

Pengumpulan data pada penelitian terdiri dari dua jenis. Pertama, pengumpulan data kualitatif menggunakan teknik *field note*, jurnal dan wawancara. Kedua, pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan teknik tes menggunakan soal. Data kualitatif diolah dengan cara pengkodean, pengelompokan, interpretasi dan penyajian (Suryadi & Berdiati, 2018). Adapun data kuantitatif diolah menggunakan statistik deskriptif (Suryadi & Berdiati, 2018) (Sanjaya, 2017). Data kuantitatif disajikan dalam bentuk persentasi dan grafik batang.

Indikator keberhasilan dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Persentase peningkatan keaktifan peserta didik dari siklus I ke siklus II dengan indikator berhasil meningkatkan jumlah siswa yang berhasil *submit* tugas sebelum jam pelajaran PJJ berakhir mencapai 80%; (2) Persentase peserta yang ikut serta dalam pembelajaran sebanyak 75%; (3) meningkatnya persentase siswa dengan hasil belajar memenuhi KKM 70 mencapai 80%; dan (4) Persentase meningkatnya persentase siswa yang

memperoleh hasil dengan predikatberpredikat A mencapai 65%. Peserta didik dapat memperoleh predikat A apabila skor hasil belajar mencapai rentang 91-100.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Siklus I

a. Perencanaan

Pada langkah perencanaan peneliti dan *observer* menyusun rencana penerapan GF-eModul. Perencanaan dimulai dari telaah kurikulum, kemudian menyusun RPP. Langkah kedua menyiapkan video dan bahan pelajaran teks yang akan diunduh ke dalam modul. Langkah ketiga membuat kerangka GF-eModul pembelajaran. Langkah keempat mengunggah bahan ajar kedalam GF-eModul. Langkah ketujuh menguji coba fungsi-fungsi modul. Setiap teman yang menunjukkan ketidakberfungsian komponen-komponen pada modul langsung diperbaiki dan dicek kembali hingga fungsinya benar

Kerangka modul menggunakan sintaks pada model pembelajaran 5E. Pada langkah *engage* kepada peserta didik disajikan video berisi fenomena matematika dalam kehidupan sehari-hari. Video dirancang khusus agar siswa tertarik konsep baru karena penjelasan menghubungkan dengan pengalaman peserta didik sebelumnya. Pada tahap *exploration* peserta didik dilibatkan dalam diskusi kelompok yang merupakan kesempatan untuk melatih pemahaman dengan

menyelesaikan soal sesuai penjelasan yang terkait dengan pengalaman sebelumnya tersebut. Pada tahap *Explanation* peserta didik diminta mendemonstrasikan pemahaman yang sudah mereka kuasai dengan cara mempresentasikan penyelesaian jawabannya dalam diskusi kelompok. Pada tahap *Elaboration* peserta didik diberi kesempatan untuk mengasah lebih dalam pemahaman peserta didik dengan mendiskusikan dan menyelesaikan tantangan dari guru berupa masalah yang lebih kompleks. Pada tahap *Evaluation* peserta memperoleh respon langsung dari guru atas hasil kerjanya yang dikirim kedalam GF-eModul. Pada tahap ini guru memberikan umpan balik yang harus ditindaklanjuti oleh peserta didik dalam bentuk remedial atau pengayaan.

Rancangan pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut: (1) Guru membuka kegiatan PJJ dengan salam pembuka; (2) Pada awal kegiatan, siswa sudah berkelompok yang masing-masing terdiri dari 5-6 siswa; (3) Guru membagikan GF-eModul; (4) Guru melaksanakan pembelajaran menggunakan GF-eModul. Pelaksanaan pembelajaran pada siklus I dilaksanakan 2 pertemuan.

Pembelajaran disajikan secara daring seluruhnya. Sebagian besar disajikan secara asinkronus menggunakan GF-eModul. Sisanya dalam bentuk sinkronus tatap maya

menggunakan aplikasi *video conference*. Sebagian kegiatan sinkronus dilakukan dengan guru dan sebagian lagi pada kelompok belajar.

b. Pelaksanaan dan pengamatan

Pembelajaran dilaksanakan seperti pada perencanaan yaitu melaksanakan proses pembelajaran dengan pola model 5E menggunakan GF-eModul. Pembelajaran siklus I terdiri dari II pertemuan. Pertemuan ke 2 siklus I mengulang langkah pada pertemuan 1 siklus I berdasarkan materi selanjutnya.

Kegiatan pengamatan dilakukan oleh peneliti bersama *observer* dalam hal ini kolaborator untuk mengetahui hal-hal apa yang dilakukan siswa selama pembelajaran berlangsung. Peneliti dan *observer* mengumpulkan data sesuai dengan indikator penelitian yang sudah ditentukan yaitu kecepatan *submit* tugas, pencapaian KKM dan pencapaian predikat hasil belajar. Selain itu peneliti dan *observer* mengumpulkan data mengenai proses pelaksanaan pembelajaran.

Pada saat pelaksanaan pembelajaran dilakukan pengumpulan data penelitian sesuai dengan rancangan pada metode penelitian. Kegiatan pengamatan ini dilakukan oleh guru bersama *observer*. Guru peneliti membuat catatan-catatan dalam bentuk jurnal penelitian dan kolaborator melakukan pengamatan dan wawancara. Guru dan *observer* mengidentifikasi apakah di antara siswa masih terdapat ketidakpahaman

dan kesulitan. *Observer* berperan mengumpulkan data berupa aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada lembar pengamatan.

Berdasarkan hasil pengamatan para *observer* dan catatan peneliti secara umum ditemukan fenomena berikut. *Pertama*, pertemuan 1 dan 2 siklus I didapat bahwa peserta didik masih beradaptasi dengan GF-eModul. Pada pertemuan kedua siklus I peserta didik mulai terbiasa dengan GF-eModul dan mulai lancar menggunakannya. Selain itu pada pertemuan kedua peserta didik mulai menemukan cara efektif belajar dengan pola 5E secara daring.

Kedua, peneliti menemukan fakta bahwa video pembelajaran yang dibuat khusus oleh guru dengan durasi pendek sangat membantu peserta didik dalam setiap tahapan siklus belajar 5E. Peserta didik mulai mengenali jenis video yang disajikan berbeda dengan video sebelumnya. Kali ini isi video spesifik khusus terkait dengan soal yang disajikan berkaitan dengan diskusi. Video tersebut menjadi bahan untuk diskusi dan berfungsi seolah-olah menggantikan peran guru yang pada pembelajaran tatap muka berkeliling mengunjungi setiap kelompok.

Ketiga, GF-eModul yang dibagikan setelah pertemuan daring jam pelajaran sebelumnya sangat membantu siswa untuk menyimaknya lebih awal dan saat jam pelajaran daring berikutnya siswa sudah siap dengan pertanyaan. Dengan cara demikian jawaban guru merupakan

bimbingan yang sangat membantu siswa tepat di bagian yang tidak dipahami peserta didik.

Keempat, sesi belajar grup *online* membantu peserta didik dalam menguasai konsep. Salah satu indikasinya, semakin berkurangnya pertanyaan yang diajukan kepada guru karena sudah menyiapkan pertanyaan yang diajukan kepada guru karena sudah selesai di tingkat diskusi kelompok. Sebelum sesi tatap muka yang mereka rumuskan dalam diskusi grupnya. Bahkan mereka berhasil menjawab sendiri pertanyaan yang mereka rumuskan. Hal itu terlihat dari hasil pelaksanaan diskusi dan pendapat siswa atas manfaat yang mereka rasakan dengan adanya diskusi kelompok *online*. Akhirnya pertanyaan siswa kepada guru menjadi lebih sedikit bukan karena mereka tidak aktif, tapi karena mereka lebih aktif memanfaatkan GF-eModul.

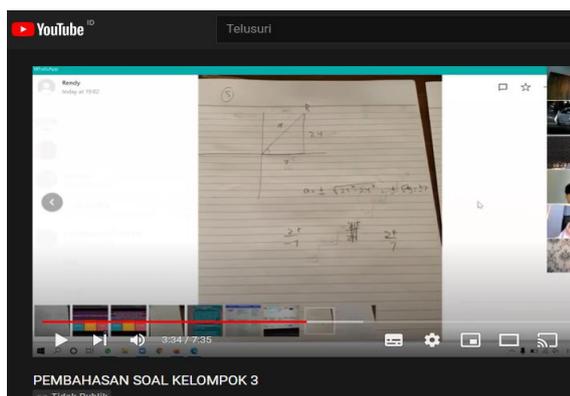
Gambar 2 adalah salah satu contoh *screenshot* kegiatan diskusi kelompok *online*, dimana peserta didik secara detail mendiskusikan langkah penyelesaian soal. Yang mereka lakukan tidak hanya fokus pada menentukan jawaban akhir tapi mencoba memahami definisi, konsep dan langkah penyelesaian soal.

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 95-109



Gambar 1 Diskusi Onnline

Dalam gambar terlihat salah satu kelompok sedang membahas sebuah soal menggunakan aplikasi *video conference*. Pada kegiatan diskusi peserta didik tidak sekedar mendiskusikan langkah penyelesaian soal, melainkan secara detail mendiskusikan konsep dan strategi penyelesaian masalah. Pada kondisi ini peserta didik belajar sampai di tingkat metakognisi.

Kelima, berdasarkan hasil survei pertemuan 2 siklus I, didapat peserta didik yang masih kesulitan belajar dalam kelompoknya. Salah satu kendalanya adalah karena dalam kelompok terdapat anak-anak pembelajaran cepat yang dapat menyelesaikan masalah lebih cepat tanpa banyak penjelasan rinci dan diskusi terlal panjang, sedangkan anak tersebut sangat membutuhkan uraian lebih terinci.

Keenam, diperoleh data berikut: (a) Persentase jumlah peserta didik yang berhasil submit sebelum jam pertemuan daring berakhir adalah 50% di pertemuan 1 menjadi 73% di pertemuan 2; (b) Persentase siswa yang

berhasil selesai sebelum pertemuan daring berakhir dengan skor di atas KKM mencapai 41% di pertemuan 1 dan meningkat menjadi 68% di pertemuan 2; (c) Persentase jumlah peserta didik memperoleh hasil belajar mencapai predikat A adalah 26% di pertemuan 1 dan meningkat menjadidan 38% di pertemuan di pertemuan 2.

Namun demikian, ditemukan beberapa masalah pada beberapa peserta didik. Berdasarkan hasil survei pertemuan di akhir siklus I, ditemukan peserta didik yang masih kesulitan diskusi dalam kelompoknya. Salah satu kendalanya adalah karena dalam kelompok terdapat anak-anak pembelajaran cepat yang dapat langsung memecahkan masalah tanpa membutuhkan penjelasan dan diskusi terlalu rinci. Sedangkan peserta didik tersebut tersebut sangat membutuhkan uraian lebih terinci sehingga ia merasa kesulitan di grup ini.

c. Refleksi

Refleksi ini dilakukan oleh guru dan *observer* dengan cara membahas data-data yang diperoleh untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan tindakan yang telah dilakukan dan dampaknya terhadap variabel yang diamati. Selanjutnya dirumuskan rekomendasi perbaikan yang akan digunakan sebagai landasan untuk perencanaan siklus II. Refleksi dilakukan oleh guru dan observer dengan cara sebagai berikut: (1)

Mengidentifikasi temuan-temuan baik yang sudah baik dan masalah-masalah yang masih muncul dalam pembelajaran; (2) Membahas penyebab masalah yang ditemukan; (3) Merumuskan rekomendasi perbaikan.

Hasil refleksi siklus I dirumuskan rekomendasi sebagai berikut. *Pertama*, langkah pembelajaran pada GF-eModul sudah baik sehingga perlu dilanjutkan dengan perbaikan pada intensitas layanan guru pada pemberian umpan balik. *Kedua*, karena persentase jumlah siswa yang berhasil *submit* tugas sebelum mencapai target pada indikator yaitu 80%, persentase jumlah peserta didik yang mencapai KKM belum mencaai 80% dan persentase peserta didik yang mencapai predikat A belum mencapai 65% maka siklus harus dilanjutkan dengan perbaikan pada langkah evaluasi. Pada langkah tersebut proses pemberian umpan balik harus lebih detil dan individual. *Ketiga*, peserta yang mengalami kesulitan belajar dalam kelompok karena temannya banyak anggota kelompoknya pembelajar cepat, peneliti memutuskan untuk memindahkan siswa ini ke kelompok yang lain, yaitu kelompok yang hasil pekerjaan uraian jawabannya lebih terperinci, kelompok yang ditinggalkan tidak ditambahkan lagi anggota lainnya sehingga kelompok tersebut menjadi kelompok pembelajaran cepat, walaupun jumlah

anggotanya menjadi lebih sedikit dari kelompok yang lain.

Hasil Siklus II

a. Perencanaan

Pada siklus II pembelajaran menerapkan model 5E menggunakan GF-eModul dengan beberapa perbaikan yang direkomendasikan hasil refleksi siklus I. Perbaikan utama pada layanan pemberian umpan balik yang lebih intensif dan rinci. Selain itu, dilakukan pemindahan kelompok peserta didik yang merasa kesulitan di kelompok pembelajaran cepat.

b. Tindakan dan pengamatan

Pembelajaran pada siklus II terdiri dari 2 pertemuan. Penyajian pembelajaran sama dengan siklus I dengan perbaikan pada pemberian umpan balik. Seperti pada siklus I, proses pembelajaran diamati baik oleh peneliti maupun oleh observer.

Pada setiap pertemuan, guru membagikan link GF-eModul dan terus memotivasi kepada peserta didik untuk proaktif bertanya dan mengisi keluhan atau saran pada survei yang disediakan dalam modul. Setiap saat peneliti membuka isian survei tersebut dan mencatatnya untuk ditindaklanjuti dengan perbaikan layanan pembelajaran jarak jauh. Dengan cara tersebut diharapkan pembelajaran daring semakin efektif dan nyaman sehingga meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

Wawasan:

Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

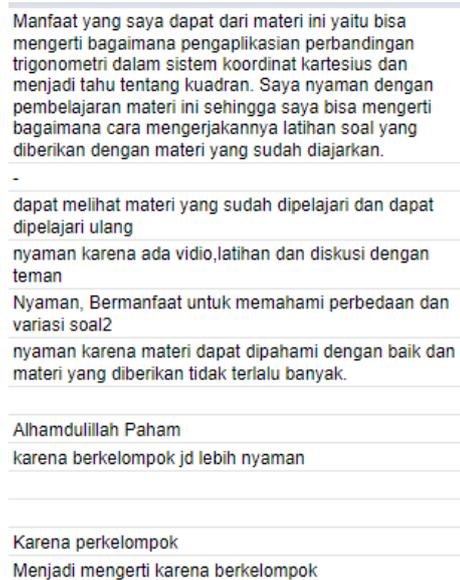
Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 95-109

Ditemukan fenomena menarik pada pembelajaran siklus II. *Pertama*, mengenai peserta didik yang mengalami kesulitan belajar pada kelompok pembelajar cepat. Setelah peserta didik tersebut dipindahkan terdeteksi mengalami kemajuan. Setelah pembelajaran siklus II dilaksanakan pembelajaran seperti pada siklus I dengan beberapa perbaikan yang dirumuskan pada refleksi siklus I.

Kemudian membagikan link GF-eModul untuk pertemuan daring pertemuan 1 siklus II; peneliti terus memotivasi peserta didik untuk proaktif bertanya dan mengisi keluhan atau saran pada survei dalam GF-eModul karena isian survei tersebut akan benar-benar dianalisis peneliti untuk perkembangan layanan pembelajaran jarak jauh selanjutnya agar semakin efektif dan nyaman sehingga meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik.

Peserta didik yang bergabung dengan kelompok baru merasa nyaman. Pada kelompok ini peserta didik tersebut mendapatkan layanan lebih rinci dari guru dan memiliki kesetaraan kecepatan belajar dengan teman-teman sekelompoknya sehingga tidak merasa tertinggal. Kepada kelompok tersebut guru memberikan uraian lebih rinci sesuai dengan pola pikirnya dan teman-teman barunya tidak meninggalkannya.

Gambar 2 merupakan *screenshot* dari pernyataan siswa yang dimaksud.



Gambar 2 Refelksi Peserta Didik

Kedua, peserta didik mulai terbiasa dengan pola belajar 5E menggunakan GF-eModul. Terjadi interaksi antara peserta didik dengan peserta didik, juga antara peserta didik dengan guru yang semakin intensif. Penyajian materi terstruktur dan rinci ditunjang video khusus buatan guru yang sangat terkait dengan soal latihannya membuat peserta didik belajar semakin terarah. Hal itu terlihat dari indikator bahwa semakin sedikit intensitas pertanyaan peserta didik kepada guru berganti dengan kualitas presentasi peserta didik yang analisisnya lebih dalam.

Demikian juga guru merasa bisa menikmati dan semakin bersemangat karena peserta didik lebih tertarik untuk belajar mandiri. Pada siklus II guru merasa menemukan pola layanan pembelajaran yang lebih baik dangan nyaman. Guru lebih memahami keinginan dan karakter belajar daring

para peserta didik. Pada dasarnya, para peserta didik belajar dengan gaya berbeda dan guru harus melayani dengan cara yang berbeda-beda pula.

Ketiga, observer mencatat beberapa kekurangan pada video yang dibuat oleh guru. Beberapa video kurang memenuhi unsur artistik seperti warna, animasi, dan ilustrasi visual.

Keempat, hasil pengukuran menghasilkan data berikut: (a) Persentase jumlah peserta didik yang berhasil submit sebelum jam pelajaran pertemuan daring berakhir adalah 85% di pertemuan 1 menjadi 100% di pertemuan 2; (b) Persentasi jumlah peserta didik yang memperoleh skor hasil tes melampaui KKM sebanyak 85% di pertemuan 1 menjadi 100% di pertemuan 2; (c) Persentase peserta didik yang berhasil memperoleh skor dengan predikat A sebanyak 45% di pertemuan 1 dan meningkat menjadi 75% di pertemuan 2.

c. Refleksi

Di akhir siklus II dilakukan refleksi pembelajaran. Peneliti dan *observer* berkumpul untuk membahas temuan-temuan di siklus II.

Hasil refleksi merumuskan beberapa hal berikut. *Pertama,* secara kuantitatif persentase jumlah siswa yang berhasil *submit* tugas sebelum pembelajaran daring selesai sudah melampaui target mencapai target yaitu 73%. Angka tersebut melebihi target keberhasilan yaitu 70%. Sisanya 27% peserta didik berhasil *submit*

namun diluar batas/jadwal pembelajaran daring. Demikian juga pada variabel lain yaitu persentase peserta didik yang memperoleh skor melampaui KKM dan persentase peserta didik yang memperoleh predikat A sudah terlampaui. Namun demikian, peneliti dan *observer* masih merekomendasikan untuk meningkatkannya melalui tindakan-tindakan lain yang lebih spesifik.

Kedua, masih perlu perbaikan-perbaikan pada video yang disajikan. Disarankan agar aspek artistik video ditingkatkan agar lebih *eye catch* sehingga lebih menarik dan tidak membosankan.

Pembahasan

Berdasarkan data hasil penelitian terdapat beberapa temuan yang memerlukan pembahasan secara empiris maupun teoritis. *Pertama,* peserta dapat beradaptasi dengan sistem mulai dari menyimak penjelasan video, GF-eModul karena linknya telah diterima peserta didik sebelum mulai pelaksanaan pertemuan daringnya. Penyajian video lebih dirasakan peserta didik sangat membantu kecepatan ketercapaian pemahaman dengan alasan dapat dihentikan dan diulang sesuai kebutuhan pribadi peserta didik. Selain itu video dapat disimak sebelum jadwal pertemuan daringnya dilaksanakan sehingga peserta didik sudah memiliki pengetahuan untuk landasan diskusi.

Wawasan:

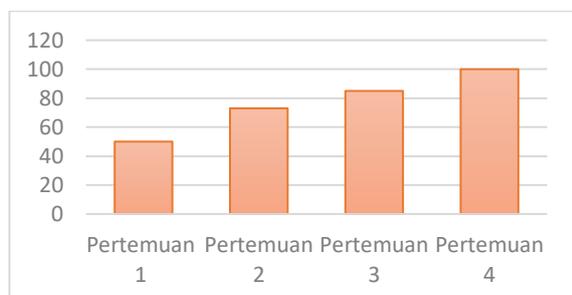
Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta

pISSN: 2548-9232; eISSN: 2775-3573

Volume 3 Nomor 1 Tahun 2022: 95-109

Kedua, mengenai peningkatan hasil belajar peserta didik yang ditandai dengan tiga indikator yaitu persentasi jumlah peserta didik yang berhasil mengiri tugas sebelum sesi pembelajaran daring selesai, persentasi peserta didik yang memperoleh skor hasil tes di atas KKM dan persentasi peserta didik yang memperoleh predikat sangat baik dengan nilai A. Hasil belajar pada ketiga variabel tersebut mengalami kenaikan pada setiap pertemuan. Hal itu mengindikasikan bahwa peserta didik mendapatkan manfaat dampak penerapan model pembelajaran 5E dengan menggunakan GF-eModul sebagai *learning management system*.

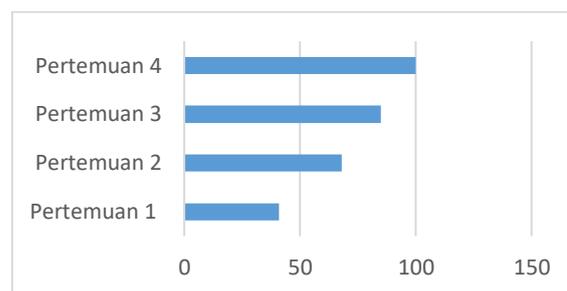
Gambar 3 memperlihatkan peningkatan persentase pada indikator pertama.



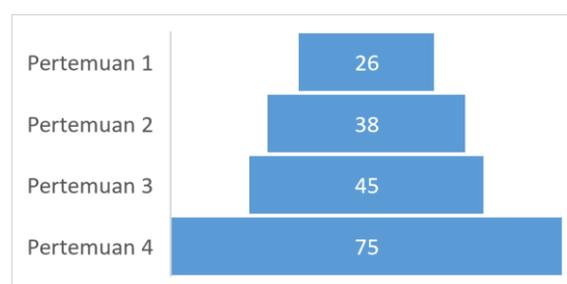
Gambar 3 Persentasi Jumlah Peserta Didik yang Mengirim Tugas Sebelum Sesi Selesai

Pertemuan ke-1 dan ke-2 adalah pembelajaran siklus I, sedangkan pertemuan ke-3 dan ke-4. Grafik di atas memperlihatkan konsistensi kenaikan ada setiap pertemuan.

Demikian juga pada indikator kedua dan ketiga. Pada kedua variabel yang dapat disajikan pada Gambar 4 dan 5.



Gambar 4 Persentasi Peserta Didik yang Memeproleh Skor di Atas KKM



Gambar 5 Persentasi Peserta Didik yang Memperoleh Skor dengan Predikat A

Konsistensi tersebut menunjukkan kemajuan yang berkesinambungan pada peserta didik. Sistem pembelajaran dengan pola 5E dengan bantuan GF-eModul berhasil memandu peserta didik untuk meningkatkan cara mereka belajar menuju ke arah lebih baik.

Secara teoritis diprediksi fenomena tersebut merupakan dampak dari prinsip konstruktivisme yang digunakan dalam model pembelajaran 5E. Seperti dinyatakan Bybeed bahwa melalui model/pendekatan ini peserta didik melakukan konstruksi pengetahuan melalui proses redifinisi, reorganisasi, elaborasi yang dapat mengantarkan mereka mengubah miskonsepsi yang sudah mereka miliki sebelumnya (Duran & Duran, 2004). Pada proses tersebut peserta didik

menginterpretasi objek dan fenomena yang dihadapi kemudian melakukan proses internalisasi kedalam struktur pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya.

Kedua, temuan peneliti yang sangat bermakna adalah dampak positif dari diskusi kelompok pada langkah eksplorasi. Terlebih lagi proses diskusi yang terjadi adalah diskusi berjarak dalam jaringan yang sebelumnya tidak terbayangkan dampaknya. Pada kenyataannya bentuk diskusi tersebut sangat membantu peserta didik untuk menemukan dan memahami konsep-konsep matematika dan strategi menyelesaikan masalahnya.

Salah satu indikator berfungsinya kegiatan diskusi *online* adalah semakin berkurangnya pertanyaan yang diajukan kepada guru. Berkurangnya siswa bertanya bukan karena mereka tidak aktif melainkan pertanyaan-pertanyaan yang ditemukan sudah selesai dipecahkan pada diskusi sebelum bertemu maya dengan guru.

Selain itu ditemukan fakta bahwa pertanyaan peserta didik semakin bermutu. Pertanyaan tidak hanya berkutat di seputar operasi aljabar saja, tetapi lebih kepada pemahaman pada definisi materi. Walau jawaban akhir sudah ditemukan tetapi peserta didik tidak hanya langsung puas dengan ditemukannya jawaban akhir tersebut tapi lebih dalam menggali keabsahan jawaban tersebut terkait dengan definisi materi tersebut.

Proses diskusi tersebut merupakan bentuk *social learning* yang dijelaskan oleh Vigotsky pada konstruktivisme social atau sering disebut juga *socio-cognitive perspectives*. Menurut Brown & Compione (1994) prosedur diskusi baik dalam kelas maupun dalam kelompok peserta didik (secara sadar atau tidak) saling tolong menolong untuk menyelesaikan masalah dengan cara saling bertanya, memberikan argumentasi dan saling menjelaskan sehingga dapat membentuk pemahaman dabrur (Ruiz-Martín & Bybee, 2022) (Margolis, 2020).

Ketiga, layanan bimbingan daring guru sangat dirasakan manfaatnya. Pada langkah diskusi kelompok tentu saja masih ada pertanyaan-pertanyaan yang belum dapat diselesaikan di tingkat siswa. Pada posisi inilah perlunya kehadiran guru dalam pembelajaran mandiri. Guru dibutuhkan memberikan bimbingan, konfirmasi, tambahan informasi, motivasi dan inspirasi.

Dalam proses pembimbingan guru menganalisis data-data hasil survey yang terintegrasi dalam modul. Survey tersebut mengumpulkan masukan-masukan dari peserta didik mengenai keberfungsian sistem, kesulitan belajar dan mutu layanan guru. Guru melakukan pembimbingan dan memberi *feedback* berdasarkan data hasil survey tersebut.

Langkah ini sangat penting dalam pembelajaran jarak jauh. Secara psikologis meskipun peserta didik

dapat belajar mandiri dan sudah dapat menuntaskan semua tugas belajar namun tetap mereka membutuhkan penegasan. Yang lebih penting lagi peserta didik membutuhkan umpan balik dari guru untuk meningkatkan tingkat enguasaan terhadap suatu materi atau kompetensi. Dalam teori ZPD (*Zone of Proximal Development*) dikenal istilah *scaffolding*. Dalam konsep ini peserta didik dipandu untuk mencapai tingkatan penguasaan tertentu terhadap sebuah kompetensi. Untuk menuju tingkatan yang dimaksud dibutuhkan peran *significant other* yaitu salah satunya adalah guru (Margolis, 2020) (van de Pol et al., 2010).

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran 5E menggunakan GF-eModul telah berhasil meningkatkan keaktifan dan hasil belajar peserta didik dengan indikator sebagai berikut: Terjadi peningkatan persntsi jumlah peserta didik yang mengirimkan tugas (submit) sebelum sesi pembelajaran selesai, terjadi peningkatan persntasi jumlah peserta didik yang memperoleh skor di atas KKM, dan terjadi peningkatan persntasi jumlah peserta didik yang memperoleh predikat A.

Selain itu melalui penelitian ini ditemukan fakta bahwa melalui pembelajaran menggunakan pola siklus belajar 5E (model pembelajaran 5E) menggunakan GF-eModul peserta didik melakukan proses belajar

mandiri konstruktivistik. Melalui pola pembelajaran tersebut peserta didik membangun pengetahuan melalui proses *brainstorming* baik secara individu maupun secara kelompok. Bentuk interaksi belajar diskusi *online* telah membantu peserta didik memecahkan masalah-masalah yang dihadapi secara kelompok. Melalui penelitian ini juga ditemukan bahwa peran guru dalam meberikan feedback sangat bermakna bagi peserta didik sebagai bentuk konfirmasi, meluruskan dan perbaikan sehingga hasil belajar peserta didik lebih tegas dan lengkap.

Namu demikian penelitian ini masih banyak kelemahan terutama dalam proses pengamatan terhadap fungsi-fungsi media yang ada dalam GF-eModul. Diantaranya signifikansi fungsi video, soal-soal latihan dan instrument penilaiannya. Oleh krena itu diperlukan penelitian lebih lanjut dalam area tersebut.

Berdasarkan penelitian tersebut direkomendasikan bagi para guru khususnya guru matematika untuk menerapkan model pembelajaran 5E dengan media modul GF-eModul. Akan lebih sempurna kalau sistem tersebut diberi inovasi selanjutnya sebagai perbaikan.

Kami haturkan terima kasih kepada Bapak Kepala Madrasah yang sudah memberikan dukungan dalam penelitian ini. Secara khusus peneliti mengahaturkan terima kasih kepada para kolaborator/*observer* yang sudah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Para kolaborator telah memberikan masukan mulai dari tahap pra-PTK sumbang gagasan, saran, kritik dan sampai penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT Bumi Aksara.
- Bahtaji, M. A. A. (2021). The role of math and science exposure on the effect of 5e instructional model in physics conceptions. *Journal of Baltic Science Education*, 20(1), 10–20. <https://doi.org/10.33225/jbse/21.20.10>
- Duran, L., & Duran, E. (2004). The 5E Instructional Model: A Learning Cycle Approach\ rfor Inquiry-Based Science Teaching. *The Science Educational Review*, 3(2), 47–82.
- Margolis, A. A. (2020). Zone of Proximal Development, Scaffolding and Teaching Practice. *Cultural-Historical Psychology*, 16(3), 15–26. <https://doi.org/10.17759/chp.2020160303>
- Ong, E. T., Keok, B. L., Yingprayoon, J., Singh, C. K. S., Borhan, M. T., & Tho, S. W. (2020). The effect of 5E inquiry learning model on the science achievement in the learning of “Magnet” among year 3 students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 1–10. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i1.21330>
- Ruiz-Martín, H., & Bybee, R. W. (2022). The cognitive principles of learning underlying the 5E Model of Instruction. *International Journal of STEM Education*, 9(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00337-z>
- Sanjaya, W. (2017). *Penelitian Tindakan Kelas*. Prenada Media.
- Suryadi, A., & Berdiati, I. (2018). *Mengagas Penelitian Tindakan Keas Bagi Guru* (1st ed.). Remaja Rosda Karya.
- Tezer, M., & Cumhur, M. (2017). Mathematics through the 5E instructional model and mathematical modelling: The geometrical objects. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 4789–4804. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00965a>
- van de Pol, J., Volman, M., & Beishuizen, J. (2010). Scaffolding in teacher-student interaction: A decade of research. *Educational Psychology Review*, 22(3), 271–296. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9127-6>
- Wulandari, E., Ratnaningsih, A., & Pangestika, R. R. (2022). Pengaruh Model Learning Cycle 5E Berbantuan Powerpoint Interaktif Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 8(1), 34–39. <https://doi.org/10.31949/educatio.v8i1.1485>