
APLIKASI MOODLE SEBAGAI AUTHENTIC ASSESSMENT PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SMK

Application of Moodle as Authentic Assessment in Learning Mathematics in SMK

Chrisnawati, HE^{1*}, Arum Nur Wulandari¹, Sutopo¹, Yemi Kuswardi¹

¹Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sebelas
Maret, Surakarta, Indonesia

*Email: hennyekana@staff.uns.ac.id

Abstrak: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem penilaian dengan menggunakan e-learning Moodle dapat meningkatkan hasil belajar matematika baik ranah pengetahuan, ketrampilan maupun sikap siswa. Desain pengembangan pada penelitian ini lebih pada bagaimana mengembangkan kegiatan pembelajaran dengan autentik asesmen yang harus dilakukan guru yang tentunya akan sangat berat jika semua berbasis paper. Pelaksanaan asesmen yang terpercaya dengan pengadministrasian yang mudah oleh guru menjadi pertimbangan peneliti. Dan berkenaan dengan kondisi pandemi yang sedang dialami oleh Bangsa Indonesia, maka pembelajaran secara daring menjadi pilihan untuk siswa dan guru. Pun di asesmen yang harus dilaksanakan. Untuk itu aplikasi Moodle menjadi alternative yang memungkinkan siswa dapat mengakses bahan ajar dan berlatih pemecahan masalah dengan mudah. Hal ini sangat menarik untuk dilakukan studi pengembangan di SMK, mengapa? Karena siswa SMK biasanya kurang memiliki sikap positif terhadap matematika. Penggunaan aplikasi Moodle pada pembelajaran matematika di kelas tentunya menjadi tugas guru untuk menjadikan keterbatasan waktu tatap muka siswa, dan kurangnya sikap positif siswa tersebut menjadi “energi” untuk mengoptimalkan kemampuan siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Warga Surakarta, pada kelas XII Mesin, dengan menggunakan langkah RnD 4D Thiagarajan, yakni Define, Design, Develop dan Dessiminate. Dari penelitian ini telah dikembangkan instrumen penilaian autentik dengan menggunakan aplikasi moodle pada materi Limit Fungsi. Dengan mengkaji KD pada materi Limit Fungsi, dikembangkan 20 soal dengan kategori C2 (8 butir), C3 (6 butir) dan C4 (6 butir) dan telah dilakukan validasi dengan professional judgment atas instrumen tes tersebut. Pada data kehadiran siswa t tampak keinginan siswa untuk meningkatkan pemahamannya pada materi Limit Fungsi tersebut cukup tinggi, lebih dari 70 % siswa mau mengulang kelas secara mandiri. Pun rata-rata kehadiran siswa sebesar 13,4 dari 10 pertemuan yang direncanakan dalam RPP guru (1 pertemuan untuk pelaksanaan ulangan harian). Dari rerata nilai tugas, terdapat peningkatan nilai di tugas 1 dan tugas 2, namun di tugas 3, rerata nilai capaian siswa menurun, hal ini dimungkinkan karena materi di tugas 3 adalah kelanjutan dari materi tugas 1 dan 2, namun jika dilihat dari frekuensi mengerjakan tugas di masing-masing sesi tugas, terdapat penurunan jumlah frekuensinya. Hal ini tampak pada tugas 2, dimana rata-rata siswa mengerjakan tugas sebesar 2,87 pada tugas 1, dan pada tugas 2 rata-rata siswa mengerjakan 2,43 kali dengan hasil yang meningkat cukup signifikan. Sedangkan dari rata-rata ulangan harian siswa di kelas XII M1 adalah sebesar 78,7, yang artinya rata-rata kelas sudah berada di atas KKM sekolah dan 73,3 % siswa memperoleh hasil belajar diatas KKM pada materi Limit Fungsi. Dapat dikatakan

pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa, dan memotivasi siswa, karena dari angket respon, 86,7 % siswa mengatakan termotivasi untuk mencoba tes hingga memperoleh hasil yang baik.

Kata kunci : *penilaian autentik, moodle, hasil belajar*

Abstract: The purpose of this study was to develop an assessment system using Moodle e-learning to improve mathematics learning outcomes in terms of knowledge, skills and attitudes of students. The development design in this study is more on how to develop learning activities with authentic assessment that must be carried out by the teacher which of course will be very difficult if everything is paper-based. The implementation of a reliable assessment with easy administration by the teacher becomes the consideration of the researcher. And with regard to the pandemic conditions that are being experienced by the Indonesian nation, online learning is an option for students and teachers. Even in the assessment that must be carried out. For this reason, the Moodle application is an alternative that allows students to access teaching materials and practice problem solving easily. This is very interesting to do a development study in SMK, why? Because vocational students usually lack positive attitudes towards mathematics. The use of the Moodle application in learning mathematics in the classroom is certainly the teacher's job to limit the time to face students, and the lack of positive attitudes of these students into "energy" to optimize student abilities. This research was conducted at SMK Warga Surakarta, in class XII Machines, using the Thiagarajan RnD 4D steps, namely Define, Design, Develop and Disseminate. From this research, an authentic assessment instrument has been developed using the Moodle application on the Limit Function material. By reviewing the basic competencies in the Function Limit material, 20 questions were developed in the C2 (8 points), C3 (6 points) and C4 (6 points) categories and validated with a professional judgment on the test instrument. In the student attendance data, it appears that the desire of students to improve their understanding of the Limit Function material is quite high, more than 70% of students want to repeat the class independently. Also, the average student attendance was 13.4 out of 10 meetings planned in the teacher's lesson plan (1 meeting for the implementation of daily tests). From the average value of assignments, there was an increase in the grades in assignment 1 and assignment 2, but in assignment 3, the average score of student achievement decreased, this was possible because the material in assignment 3 was a continuation of the material for assignments 1 and 2, but if viewed from the frequency of doing assignments in each task session, there was a decrease in the number of frequencies. This can be seen in assignment 2, where the average student did the assignment 2.87 on task 1, and in task 2 the average student did 2.43 times with the results significantly increasing. Meanwhile, the average daily test for students in class XII M1 was 78.7, which means that the class average was above the school's KKM and 73.3% of students obtained learning outcomes above the KKM on the Function Limit material. It can be said that learning can improve student learning outcomes and motivate students, because from the response questionnaire, 86.7% of students said they were motivated to try the test to get good results.

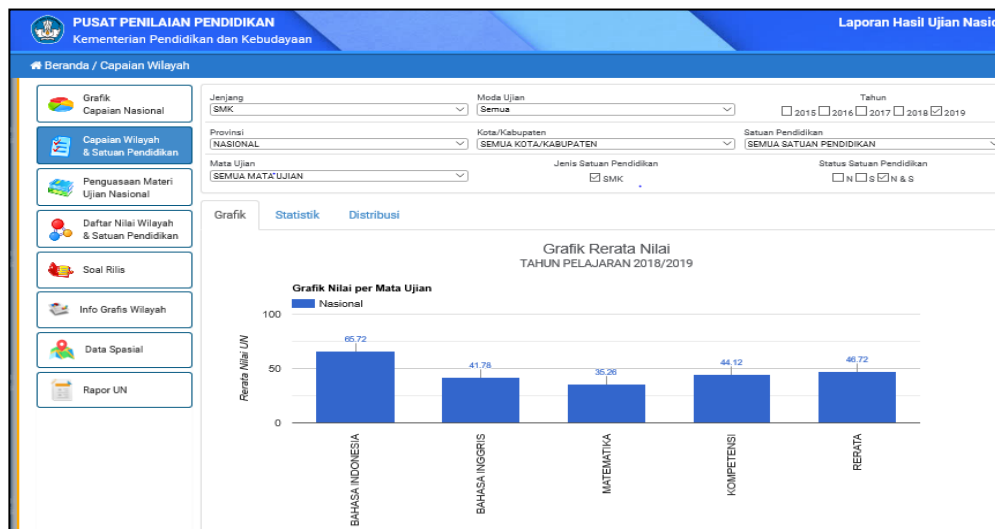
Keywords : *authentic assessment, moodle, learning outcomes*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di semua jenjang pendidikan. Pada tingkat pendidikan dasar dan menengah, matematika dimasukkan dalam kelompok dasar yang harus dikuasai dan menempati urutan pertama dalam hal jumlah jam pelajaran. Pun di jenjang pendidikan

kejuruan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam UN. Sebagai mata pelajaran yang mengajarkan tentang cara berpikir kritis, logis, tentunya kemampuan di bidang matematika perlu dikuasai oleh siswa. Berikut data pamer UN 2018 berikut, hasil belajar matematika siswa SMK di Indonesia terendah dibanding nilai mata pelajaran lain.

Dengan rerata sebesar 36,26, nilai tersebut mengindikasikan rendahnya penguasaan matematika siswa. Nilai rerata UN matematika siswa SMK di Surakarta juga terendah dibanding 3 mata uji lain, yakni: bahasa Indonesia, bahasa Inggris, dan kompetensi. Menjadi dilematis, karena matematika telah dipelajari siswa sejak mereka duduk di bangku SD, dibanding bahasa Inggris maupun mata uji kompetensi yang diiterima siswa di atas jenjang pendidikan dasar. Banyak usaha yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik untuk meningkatkan hasil belajar siswa, seperti penggunaan model/metode pembelajaran yang berbasis *student approach*, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar siswa baik afektif, kognitif maupun psikomotoriknya. Penyempurnaan kurikulum yang berbasis *saintific approach* juga dilakukan oleh pemerintah. Hal tersebut yang juga menjadi pemikiran peneliti, namun dalam penelitian ini, upaya yang digunakan untuk meningkatkan hasil belajar adalah perbaikan pada sistem assesmen hasil belajar siswa. Penilaian adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan berkesinambungan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan informasi tentang proses dan hasil belajar siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dan dalam rangka membuat keputusan-keputusan intruksional berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu.



Gambar 1. Hasil UN 2018 SMK di Indonesia

Penilaian merupakan proses yang berkesinambungan artinya penilaian harus dilakukan secara terus-menerus sepanjang rentang waktu penilaian, dan bersifat mendidik, terbuka, menyeluruh, terintegrasi, objektif, sistematis, dan berkesinambungan. Namun berdasar pengamatan peneliti, assesmen yang dilaksanakan oleh guru kebanyakan adalah assesmen sumatif, yakni suatu aktivitas

penilaian yang menghasilkan nilai atau angka yang kemudian digunakan sebagai keputusan pada kinerja siswa. Secara psikologis, hasil belajar merupakan proses perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungannya, dalam hal ini pengalaman belajar siswa sebagai hasil interaksi siswa dengan lingkungannya (sekolah, guru, masyarakat). Menurut Buber dalam Semiawan (2007) menyatakan bahwa dalam belajar, pengetahuan diperoleh melalui suatu dialog yang ditandai oleh suasana belajar yang bercirikan pengalaman dua sisi.

Dari pernyataan di atas, dapat dikatakan, siswa telah berhasil belajar jika terdapat perubahan tingkah laku dari hasil interaksi (interaksi yang biasanya didesain /disengaja) dalam suasana yang bercirikan pengalaman dari dua sisi. Interaksi ini terjadi dalam lingkungan sekolah dan didesain secara sengaja (dalam hal ini oleh guru). Terkait dengan hasil belajar, Sudjana mengartikan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Artinya, kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa menerima pengalaman belajarnya, siswa mencapai tujuan pembelajarannya. Dalam sistem pendidikan nasional, rumusan tujuan pendidikan dalam pelaksanaannya harus mampu melihat kompetensi dari ranah kognitif, afektif dan psikomotorik, sehingga dapat dikatakan tingkat keberhasilan proses belajar seorang siswa dapat dilihat ada tidaknya perubahan pada salah satu atau ketiga aspek/ranah tersebut. Keterpaduan penilaian ketiga komponen tersebut akan menggambarkan kapasitas, gaya, dan perolehan belajar siswa yang mampu menghasilkan dampak instruksional pada aspek pengetahuan dan dampak pengiring pada aspek sikap, untuk itu guru dalam proses pembelajaran harus melakukan penilaian autentik secara komprehensif di kelas, dengan menggunakan: angket, observasi, catatan dan umpan balik yang dapat dilihat dan dilakukan guru selama proses pembelajaran.

Matematika memang bukanlah mata pelajaran yang diminta menilai sisi sikap, namun kurikulum 2013 memberikan mandat bahwa sikap menjadi nurturant effect pada setiap proses pembelajaran, termasuk pembelajaran matematika. Keikutsertaan peserta didik berinteraksi dalam proses pembelajaran menjadi salah satu positive attitudes towards on mathematics, yang oleh NCTM 2000 menjadi salah satu power of mathematics. Menurut Beth. L. Chance (2017), *Experiences with Authentic Assessment Techniques in an Introductory Statistics Course*, dalam *Journal of Statistic Education*, published online December 2017, diakses tanggal 10 Agustus 2020 (<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10691898.1997.11910596>): “Since student’s attitudes towards statistics can affect their learning (see, e.g., Gal and Ginsburg 1994), an assessment program should also include a way of judging how students are reacting to the material, including their impression of the relevance and fairness of the assessment process. Above all, assessment should mirror the skills students will need in order to be effective consumers and evaluators of statistical information. Dari karakteristik tersebut, penilaian otentik

memiliki tujuan salah satunya adalah menciptakan suasana belajar yang kondusif untuk menumbuhkan dan mendorong semangat belajar peserta didik, sehingga mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Berdasarkan uraian di atas, penggunaan Moodle oleh guru, pemberian umpan balik oleh guru di tugas/ latihan siswa, serta fasilitas Moodle yang membantu guru untuk mengadministrasi pekerjaan siswa untuk menunjang prinsip akuntabilitas, tepat digunakan sebagai platform implementasi autentik asesmen yang bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Dari uraian diatas, maka peneliti menggunakan aplikasi e-learning Moodle untuk kegiatan penilaian individu siswa. Aplikasi ini dipilih karena waktu dan beban belajar siswa SMK yang tinggi sehingga dengan penggunaan Moodle, siswa dapat melaksanakan ujian tanpa terbatas oleh waktu tatap muka dan ruang kelas selama siswa terhubung dengan internet. Aplikasi Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat merubah sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk web. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk ke dalam “ruang kelas” digital untuk berinteraksi dalam kegiatan pembelajaran. Moodle merupakan sebuah aplikasi Course Management System (CMS). Dengan menggunakan Moodle dapat dibangun suatu sistem dengan konsep e-learning ataupun pembelajaran jarak jauh. Dengan konsep ini sistem belajar mengajar tidak akan terbatas ruang dan waktu. Seorang guru/pengajar dapat memberikan materi dari mana saja dan setiap siswa dapat belajar dari mana saja dan kapan saja. Dengan fasilitas yang tersedia pada Moodle seorang pengajar bisa melengkapi materi bahan ajarnya dengan menambahkan beberapa aktivitas yang terdapat di Moodle, seperti assignment, chatting, forum, quis dan lain-lain yang memungkinkan pembelajaran bisa dilaksanakan secara interaktif. Moodle mampu menunjukkan aktivitas interaksi siswa dalam kegiatan pembelajaran di daring (pengelolaan tugas/assignment). Kebebasan waktu mengerjakan soal tes dalam Moodle sebagai asesmen memerlukan dan memacu motivasi siswa untuk mau berinteraksi dengan “kelasnya”. Sedangkan kelebihan pencatatan secara otomatis dari menu Moodle inilah yang menurut peneliti dapat membantu guru dalam proses akuntabilitas hasil penilaian dari sisi afektif, dalam hal ini besarnya sikap/respon siswa dalam belajar. Dengan aplikasi tersebut, kemampuan administrasi guru untuk melakukan autentik asesmen dapat dilakukan dengan baik dan dapat dipertanggungjawabkan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan suatu penelitian pengembangan dan dilaksanakan di SMK warga Surakarta, dengan asumsi sekolah menengah kejuruan tersebut telah melaksanakan CBT (*Computer Based Test*) pada UN nya, sehingga sarana pendukung berupa laboratorium computer telah siap. Adapun waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada kelas XII Mesin 1 pada bulan Mei–September 2020. Karena penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian

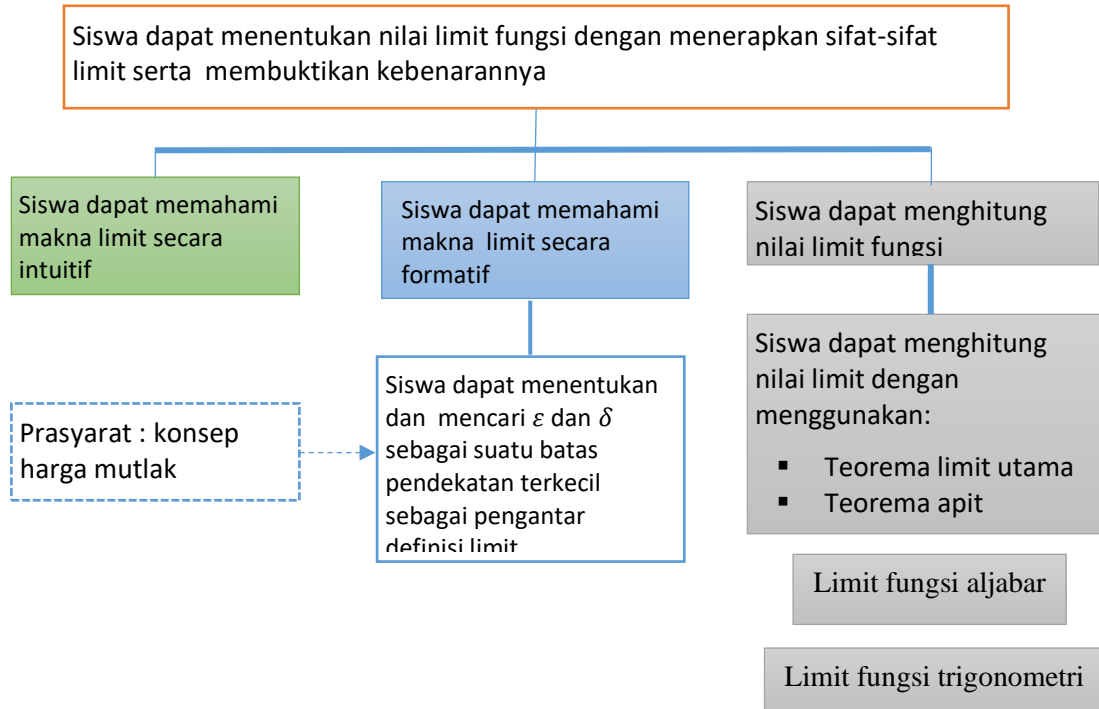
maka prosedur pengembangan perangkat yang dikembangkan oleh Thiagarajan, yang meliputi tahap-tahap *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perencanaan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (Pendesiminasian). Berikut ini rincian Proses pengembangan perangkat pembelajaran yang meliputi empat tahap, yaitu tahap *Define*, *Design*, *Develop*, dan *Disseminate*. Dari 4 tahap tersebut, hanya 3 tahap yang akan peneliti gunakan dalam pengembangannya. Setelah perangkat asesmen selesai didesain, maka akan dilihat pula hasil belajar siswa pada satu kajian materi matematika SMK

1. Tahap *Define*

Tahap ini bertujuan untuk mendefinisikan kebutuhan pembelajaran melalui suatu kegiatan analisis yang diakhiri dengan menetapkan tujuan pembelajaran/indikator pembelajaran. Analisis ini ditinjau, bahwasanya penilaian autentik menurut BPSDM Pendidikan dan Kebudayaan dan Penjamin Mutu Pendidikan adalah penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan. Dan lebih lanjut salah satu tujuan diberikannya mata pelajaran matematika tersebut dirinci untuk setiap jenjang pendidikan yang bertujuan agar siswa memiliki kemampuan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. Memiliki kecenderungan sikap positif inilah yang harus menjadi pertimbangan guru. Namun bukan hal mudah melihat respon positif siswa dalam belajar matematika di SMK, selain persepsi siswa akan sulitnya matematika atau persepsi bahwa matematika tidak digunakan dalam dunia kerja mereka kelak, juga tentang waktu efektif belajar siswa SMK yang sangat padat. Untuk itu perlu kiranya dipikirkan bagaimana agar siswa dapat belajar di luar jam sekolah, namun bisa tetap menunjukkan minat belajar matematika, punya rasa ingin tahu dan mau berinteraksi dalam pemecahan masalah.

Siswa yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah siswa SMK Warga Surakarta kelas XII. Pada periode usia siswa, siswa telah mampu berpikir logis baik secara mandiri, dan latar belakang kemampuan IT juga telah dikenalkan oleh guru sejak kelas X. Dari analisis tersebut, memungkinkan bagi guru untuk menggunakan kegiatan pembelajaran yang pada masa pandemi ini harus dilaksanakan secara daring karena adanya pembatasan aktivitas masyarakat. Dan platform apa yang bisa memfasilitasi kelas belajar siswa? Apakah belajar lewat online (internet) bisa dikatakan sebagai *e-learning*? Tidak. Menurut Dedenthea, 2007, 3 hal penting sebagai persyaratan kegiatan belajar elektronik (*e-Learning*), yaitu: (a) kegiatan pembelajaran dilakukan melalui pemanfaatan jaringan (“jaringan” dalam uraian ini dibatasi pada penggunaan internet. Jaringan dapat saja mencakup LAN atau WAN, (b) tersedianya dukungan layanan belajar yang dapat dimanfaatkan oleh peserta belajar, misalnya CD-ROM, atau bahan

cetak, dan (c) tersedianya dukungan layanan tutor yang dapat membantu peserta belajar apabila mengalami kesulitan, dan aplikasi Moodle bisa menjadi kelas belajar siswa, untuk kegiatan pembelajaran, sharing materi ajar maupun kegiatan asesmen. Untuk mengidentifikasi, memerinci, dan menyusun secara sistematis materi-materi yang relevan dan akan dikembangkan serta diujicobakan, dibuat peta sebagai berikut.



2. Tahap Design

Setelah dilakukan analisis materi dan perumusan indikator, maka disusunlah perangkat pembelajaran sesuai tujuan penelitian ini yakni pengembangan tes hasil belajar siswa berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal di masing-masing sub materi di Limit Fungsi sebanyak 20 butir. Adapun rancangan kisi-kisi sebagai berikut.

Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen

Indikator	Tingkat Kognitif	Jumlah Butir
a. Siswa mampu menentukan harga limit tentu fungsi baik aljabar/trigonometri	C-2	4
b. Siswa mampu menentukan melakukan manipulasi baik fungsi aljabar maupun trigonometri untuk menentukan harga limit tak tentu	C-4	6
c. Siswa mampu menentukan harga limit suatu fungsi dengan berdasar pada harga limit kiri maupun kanan	C-2	4

-
- d. Siswa mampu menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan limit
-

6

Terdapat 2 instrumen yang dikembangkan, yakni tes hasil belajar pengetahuan dan respon positif sebagai hasil belajar pada ranah sikap. Tes hasil belajar pada ranah pengetahuan, dikembangkan dalam bentuk tes pilihan ganda dengan mendesainnya sedemikian sehingga siswa tahu skor yang dicapai segera mungkin. Sedangkan untuk melihat hasil belajar pada ranah sikap, digunakan hasil rekapitulasi pada aplikasi Moodle tentang kehadiran, aktivitas tugas dan respon siswa dalam proses pembelajaran.

3. Tahap Develop

Setelah draf I (RPP, lembar kegiatan, dan tes hasil belajar) dibuat, dilanjutkan ke tahap pengembangan yaitu penyempurnaan draft I, yang kemudian akan dilakukan validasi instrumen draft I tersebut. Hasil revisi draft I ini akan menghasilkan draft II. Draft II yang dihasilkan akan diunggah di sistem e learning Moodle SMK Warga Surakarta untuk kemudian diujicobakan secara terbatas pada kelas XII Mesin 1, desain laman pembelajaran tersebut dikembangkan untuk 10 pertemuan termasuk tes akhir kompetensi, yang berisi tentang kajian pengantar limit, limit fungsi aljabar dan sifat-sifat limit, limit bentuk tak tentu, limit menuju tak hingga, dan limit fungsi trigonometri. Pada setiap halaman depan sub materi, diberikan guru menu presensi saat tatap muka, video atau file presentasi materi dan lembar kerja sebagai tugas siswa. Kelas Moodle tersebut bisa dibuka kapan saja oleh siswa dan tidak dibatasi waktunya, artinya siswa bisa mengakses video pembelajaran, file presentasi atau file materi kapan saja.

HASIL DAN PEMBAHASAN

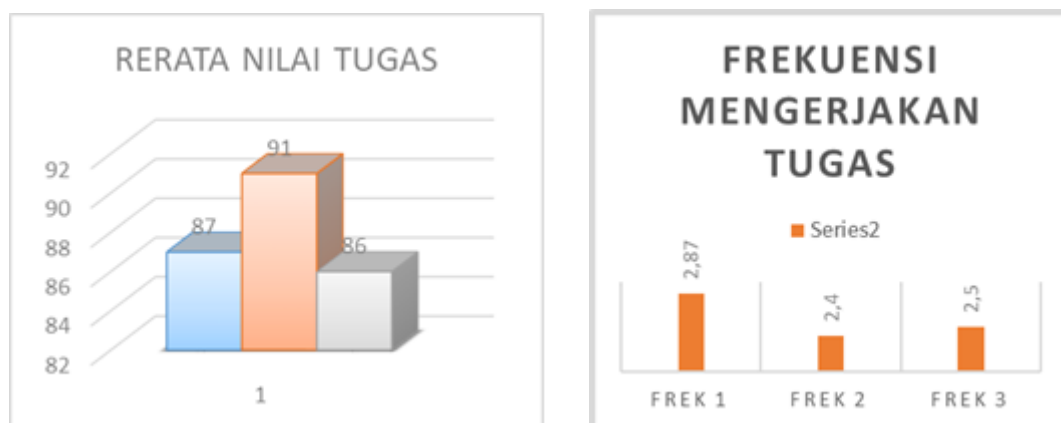
Analisis deskriptif data dilakukan untuk menganalisa data respons siswa yakni hasil belajar baik di ranah pengetahuan maupun sikap. Selain itu, penelitian ini juga mengungkap kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran kelas daring sesuai RPP hasil pengembangan draft II.

Hasil belajar siswa pada ranah sikap diambil dari data rekam pada *e-learning* Moodle, meliputi: kehadiran siswa pada penyelesaian tugas/latihan, motivasi berprestasi siswa yang ditunjukkan dengan keinginan siswa dalam pencapaian KKM, keaktifan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah/diskusi. Berikut diagram lingkaran data siswa kelas XII dengan aktivitas di Moodle:



Gambar 1. Diagram lingkaran data kehadiran siswa di kelas Moodle

56% siswa masuk kelas Moodle sebanyak 8 kali dalam mempelajari materi Limit Fungsi lebih dari 15 kali, termasuk di dalamnya tatap muka wajib, terbimbing dengan guru, sedangkan 17% siswa masuk ke kelas untuk belajar mandiri dan terbimbing sebanyak 11-14 kali dan sisanya 27% masuk ke kelas Moodle sebanyak 10 kali. Dari data kehadiran siswa tersebut tampak keinginan siswa untuk meningkatkan pemahamannya pada materi Limit Fungsi tersebut cukup tinggi, lebih dari 70 % siswa mau mengulang kelas secara mandiri. adapun rata-rata kehadiran siswa sebesar 13,4. Kehadiran ini juga mencerminkan keinginan siswa untuk mendapatkan nilai yang baik. Kehadiran siswa tersebut juga menunjukkan keinginan siswa untuk mau memahami, mau belajar dengan membaca/membuka kembali bahan ajar yang ada di Moodle. Beberapa ahli mengatakan bahwa literasi adalah kemampuan individu, salah satunya untuk membaca dan memecahkan masalah. Dari literasi, siswa dapat meningkatkan pengetahuan yang dimiliki dengan cara membaca segala macam informasi yang bermanfaat dan dapat juga meningkatkan kepekaan seseorang didalam mengambil inti sari dari suatu bacaan. Guru telah memfasilitasi modul, video di Moodle yang diharapkan dapat dibaca, dipahami siswa isi materinya baik saat tatap muka secara online maupun di waktu yang lain. Inilah yang menjadi tujuan guru dalam peningkatan sikap siswa. Dan dari kehadiran tampak pula rerata 3 nilai tugas yang diberikan guru:

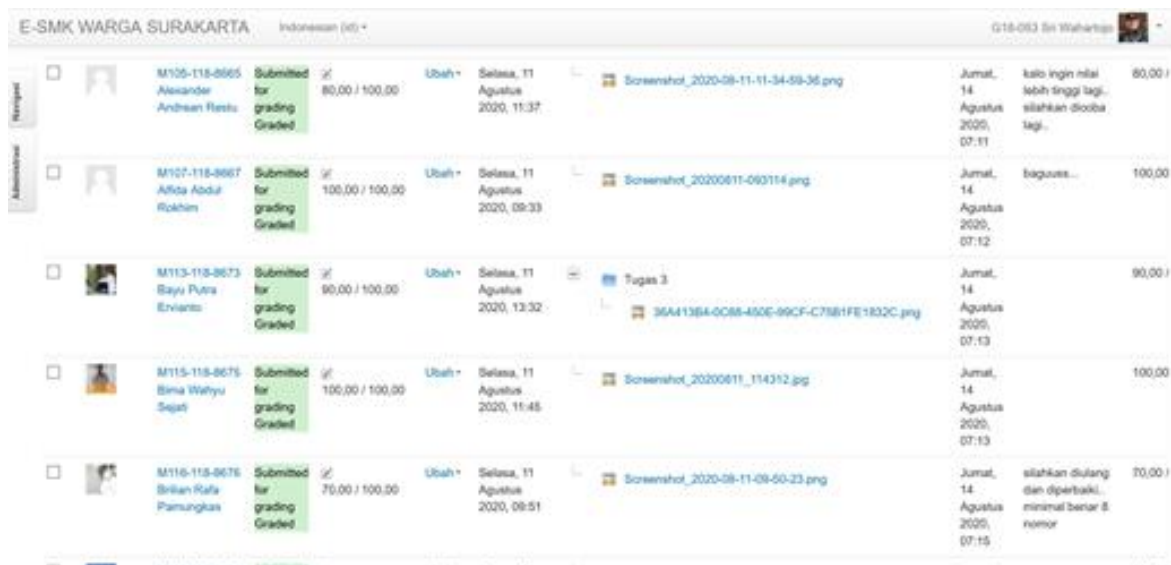


Gambar 2. Rerata Nilai Tugas Siswa Materi Limit Fungsi dan Frekuensi Pengerjaan Tugas

Dari rerata nilai tugas, terdapat peningkatan nilai di tugas 1 sebesar 87 dan tugas 2 dengan rerata nilai 91, namun di tugas 3, rerata nilai capaian siswa menurun (=86), hal ini dimungkinkan karena materi di tugas 3 adalah kelanjutan dari materi tugas 1 dan 2.

Materi tugas 1 dan 2 berkaitan dengan Limit Fungsi Aljabar, dan di tugas 3 berisi tentang limit fungsi trigonometri. Namun jika dilihat dari frekuensi mengerjakan tugas di masing-masing sesi tugas, terdapat penurunan jumlah frekuensinya. Hal ini tampak pada tugas 2, dimana rata-rata siswa mengerjakan tugas sebesar 2,87 pada tugas 1, dan pada tugas 2 rata-rata siswa mengerjakan 2,43 kali dengan hasil yang meningkat cukup signifikan.

Berikut salah satu contoh umpan balik yang dilakukan guru pada seorang siswanya, yang kemudian oleh siswa menjadi motivasi untuk mendapatkan hasil yang baik.



Gambar 3. Umpan balik yang dilakukan guru pada seorang siswanya

Siswa diijinkan berlatih sendiri di kelas Moodle sehingga mendapatkan nilai yang memuaskan sebanyak 3 kali. Guru juga melakukan umpan balik dengan memberikan komentar di tugas-tugas yang diunggah siswa. Pada e learning Moodle, guru juga dapat melihat aktivitas online siswa karena ter-record dalam aplikasi sehingga memudahkan guru dalam mengadministrasi hasil kerja siswa, aktivitas siswa dengan mudah. Berdasarkan data hasil angket respon siswa pada yang terkumpul sebanyak 30 respon, maka dapat dibuat ringkasan hasil respon siswa untuk masing-masing aspek sebagai berikut.

Tabel 2. Ringkasan respon siswa

Komponen Mengajar	Senang /Setuju (%)	Tidak Senang / Tidak Setuju(%)
Kejelasan Materi Pelajaran dan Lembar Kerja di e learning Moodle	83,3	17,7

Cara Mengajar Guru di kelas Online	93,3	0,7
Kelas Membuat Siswa lebih termotivasi mendapat Nilai Baik	86,7	13,3

Dari data di atas, prosentase respon pada masing-masing indikator termasuk dalam kategori tinggi. Penggunaan forum diskusi baik di Moodle maupun WA grup juga membantu siswa untuk memahami materi. Terdapat beberapa alasan akan respon senang terhadap pembelajaran tersebut, yakni karena di luar jam tatap muka secara online, siswa memiliki berlatih menyelesaikan tes lebih dari 1 kali, dapat membuka kembali modul/video/lembar kegiatan yang ada di Moodle dan pemberian komentar dari guru pada hasil tugas sebagai umpan balik ternyata juga membuat siswa lebih termotivasi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Svirko and Mellanby (2008) dalam dalam Gamze Sezgin Selcuk. (2010) yang menguji tentang hubungan antara *students' attitudes towards pada medical students' approaches to learning in Computer-aided Learning (CAL) course. It was concluded that enjoyment in the course, appropriateness of the information included, and ease of understanding the course were all associated with a deeper approach. Today, the problem-based learning approach is used.*

Adapun hasil belajar di ranah pengetahuan, rata-rata hasil belajar siswa di kelas XII M1 adalah sebesar 78,7 yang artinya rata-rata kelas sudah berada di atas KKM sekolah (75). Delapan siswa masih memiliki nilai di bawah KKM (26,7%) dan 22 siswa atau 73,3 % siswa memperoleh hasil belajar diatas KKM pada materi Limit Fungsi. Dapat dikatakan pembelajaran tersebut dapat meningkatkan hasil belajar siswa, karena 70 % siswa berhasil memperoleh nilai di atas KKM sekolah. Materi limit fungsi merupakan materi pra syarat untuk siswa belajar materi turunan, sehingga diharapkan siswa dapat mencapai ketuntasannya pada materi tersebut. Desain instrumen pembelajaran dengan asesmen yang memfasilitasi siswa untuk berlatih mandiri di rumah dan mendapatkan nilai yang memuaskan, pemberian umpan balik guru terhadap tugas siswa dan pemberian motivasi di komentar-komentar guru ternyata juga membuat siswa lebih memiliki rasa senang untuk mau membaca/ mengunjungi laman yang berisi pembelajaran matematika tersebut. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Trigwell et al., 1999; Mayya et al., 2004 dalam Gamze Sezgin Selcuk. (2010), bahwa *there are research that have proved that students might get influenced by their perceptions of the learning environment when selecting an approach to learning.*

SIMPULAN

Simpulan dari makalah ini adalah penggunaan Moodle dalam pelaksanaan penilaian autentik, khususnya di SMK Warga Surakarta, dapat meningkatkan hasil belajar siswa baik hasil belajar di ranah pengetahuan maupun sikap. Keterbatasan pertemuan tatap muka yang menjadi kendala baik karena waktu belajar siswa SMK yang padat, keharusan pembatasan aktivitas siswa dan guru pada masa

pandemi, dan keharusan guru melakukan asesmen bagi kemajuan belajar siswa, “mengharuskan” guru untuk mengembangkan kemampuannya menggunakan berbagai platform daring untuk kegiatan pembelajaran, salah satunya aplikasi Moodle.

REFERENSI

- Beth. L.C. (2017), Experiences with Authentic Assessment Techniques in an Introductory Statistics Course, dalam *Journal of Statistic Education*, published online December 2017, diakses tanggal 10 Agustus 2020 <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/10691898.1997.11910596>
- Dedentheia. (2007). E learning dengan Moodle dalam dedentheia.wordpress.com/.../e-learning-dengan-moodle-modular-object-oriented-dynamic-bag-01/
- Gamze S.S. (2010). The Effect of Problem Based Learning on Pre-Service Teachers' Achievement, Approaches and Attitudes Toward Learning Physics. *International Journal of the Physical Sciences*, Vol. 5, No. 6, pp. 711-723.
- Semiawan, C.R. (2007). *Landasan Pembelajaran dalam Perkembangan Manusia*. Jakarta: Pusat Perkembangan Kemampuan Manusia
- Thiagarajan, S & Semmel, D. S & Semmel, M. I. (1974). *Instructional Development for Training Teacher of Exponential Children*. Bloomington: Indiana University.