



Implementasi Moodle dengan Metode *Erroneous Example* (Contoh yang Keliru) pada Pembelajaran Kalkulus Lanjut

Nur Baiti Nasution^{a *}, Dewi Mardhiyana^b

^{a,b} Universitas Pekalongan, Jl. Sriwijaya No. 3, Pekalongan 51111, Indonesia

* Alamat Surel: nurbaiti.nasution@unikal.ac.id

Abstrak

Dalam artikel ini disajikan penerapan metode *erroneous example* (contoh yang keliru) pada pembelajaran daring yang disampaikan melalui learning management system Moodle pada mata kuliah Kalkulus Lanjut. *Erroneous example* merupakan salah satu metode mengajar yang mana guru memberikan contoh soal yang keliru kepada siswa kemudian siswa diminta untuk mencari tahu letak kesalahannya kemudian memberikan justifikasi kesalahan dan menuliskan jawaban yang benar. Metode ini diduga memiliki manfaat yang positif dalam melatih kemampuan komunikasi matematis mahasiswa. Akan tetapi, metode ini memerlukan banyak usaha dalam membuat contoh jawaban yang salah dan memberikan *feedback*. Untuk itu, penggunaan metode ini dibantu dengan menggunakan sistem pembelajaran daring Moodle sehingga menjadi lebih praktis.

Kata kunci:

Moodle, *erroneous example*, Kalkulus Lanjut, pembelajaran online.

© 2019 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk membaca, menulis, menelaah, dan merespon suatu informasi matematika. Walle, Karp, & Williams (2013: 4) menyatakan bahwa komunikasi merupakan hal yang penting dalam belajar dan mengajar matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Cheah (2007:7), yang menyatakan bahwa dengan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa dapat menggunakan bahasa verbal untuk mengkomunikasikan pikiran mereka, menyampaikan pikiran, dan memahami konsep-konsep matematika. Dengan demikian komunikasi menjadi alat yang dapat membantu mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan atau menyampaikan ide-ide tentang konsep matematika. Untuk mempelajari konsep matematika, komunikasi merupakan salah satu elemen kunci untuk belajar dan menumbuhkan cara berpikir matematika.

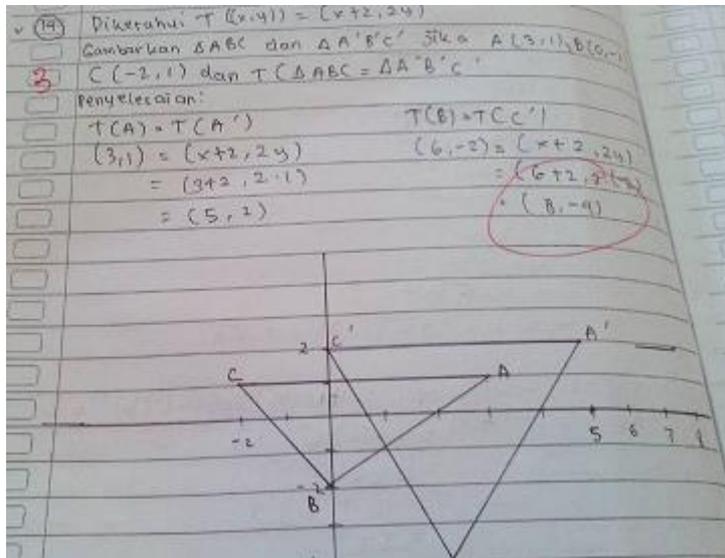
Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa banyak mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan, yang nantinya akan menjadi guru, memiliki kemampuan komunikasi matematis yang rendah. Hal ini sering ditemui dalam berbagai mata kuliah yang menuntut mahasiswa mengkomunikasikan hasil pekerjaan mereka dengan istilah dan notasi matematis seperti Geometri Transformasi dan Persamaan Diferensial. Gambar 1 merupakan salah satu contoh pekerjaan mahasiswa semester 4 Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan dalam mata kuliah Geometri Transformasi. Dalam gambar tersebut tampak bahwa mahasiswa tersebut masih kurang berargumen, sehingga dalam pekerjaan masih didominasi oleh proses perhitungan saja. Dapat dilihat pula bahwa hasil akhir yang diperoleh masih belum benar.

Salah metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan matematis adalah metode *erroneous example* (contoh yang keliru). Menurut Tsovaltzi, dkk (2010), *erroneous example* merupakan cara memahamkan konsep mengenai suatu materi dengan memberikan contoh yang salah kepada siswa dan dengan tegas menyatakan bahwa contoh tersebut salah, kemudian siswa diminta mencari kesalahannya dan mengemukakan alasan mengapa hal tersebut salah. Metode ini sangat sesuai jika digunakan untuk materi matematika yang memerlukan banyak argumen dan pengerjaan soal yang bersifat prosedural, seperti Persamaan Diferensial atau Kalkulus Lanjut. Agar efektif dan mengena, metode

To cite this article:

Nasution, N.B., Mardhiyana, D., (2019). Implementasi Moodle dengan Metode Erroneous Example (Contoh yang Keliru) pada Pembelajaran Kalkulus Lanjut. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika 2*, 597-605

erroneous example perlu dilakukan dengan intensitas yang tinggi. Setidaknya setiap pergantian materi guru atau dosen perlu memeriksa apakah jawaban siswa mengenai contoh yang keliru tersebut sudah benar atau belum. Dengan demikian, mengaplikasikan metode *erroneous example* dalam pembelajaran konvensional menyita banyak waktu dan tenaga.



Gambar 1. Contoh Hasil Pekerjaan Mahasiswa

Salah satu hal yang dapat menjadi solusi masalah tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Menurut Staker & Horn (2012), *blended learning* adalah pembelajaran yang menggabungkan dua model pembelajaran yaitu pembelajaran di kelas dan pembelajaran online. Salah satu tipe pembelajaran *blended learning* adalah tipe *station rotation*. Pada tipe ini siswa berganti cara belajar dengan jadwal yang telah ditentukan oleh guru. Model yang digabungkan adalah model konvensional (pembelajaran di kelas) dan model *e-learning* (pembelajaran menggunakan bantuan internet).

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan program *blended learning* tipe *station rotation* yang digabungkan dengan metode *erroneous example* dan dilakukan pada mata kuliah Kalkulus Lanjut. Mengingat penggunaan metode *erroneous example* harus disertai dengan adanya umpan balik yang sistematis dari guru atau dosen terhadap jawaban siswa (Lange, Booth, & Newton, 2014) maka metode ini dapat dilakukan di bagian *e-learning*. Dengan kata lain, setelah melakukan pembelajaran di kelas, dosen meminta mahasiswa untuk menyelesaikan program terstruktur yang sudah disediakan di internet. Dalam program tersebut diberikan masalah terkait materi Kalkulus Lanjut menggunakan metode *erroneous example*. Program yang dimaksud harus menyediakan umpan balik yang langsung dapat dilihat oleh siswa sehingga siswa dapat belajar dengan mandiri sesuai arahan dosen.

Mengingat besarnya lingkup penelitian, artikel ini hanya membatasi pada hasil desain program *blended learning* yang dikembangkan. Beberapa hal yang mendasari desain program tersebut adalah hasil analisis kebutuhan mahasiswa dan standar pembelajaran daring. Desain program *blended learning* dibuat sedemikian hingga dapat menjawab kebutuhan pembelajaran daring mahasiswa sekaligus tetap memenuhi standar pembelajaran daring yang ditetapkan sejak awal penelitian. Selain itu, desain program juga mempertimbangkan kemampuan yang ingin ditingkatkan sejak awal yaitu kemampuan komunikasi matematis mahasiswa.

1.1. Metode Erroneous Example

Menurut Tsovaltzi, dkk (2010) *erroneous example* adalah contoh soal yang telah dikerjakan yang memuat satu atau dua kesalahan yang mana siswa diminta untuk mencari kesalahan pengerjaan. Salah satu karakteristik penggunaan metode ini adalah harus menekankan sejak awal bahwa contoh ini salah. Penggunaan contoh yang keliru dinilai dapat membuat siswa lebih memahami konsep pengerjaan soal terlebih dalam mata pelajaran matematika (Lange, Booth, & Newton, 2014).

Dengan pembelajaran online, penggunaan *erroneous example* dapat dimaksimalkan karena dengan penggunaan komputer, guru atau dosen dapat memberikan umpan balik terhadap jawaban siswa melalui program komputer. Hal inilah yang akan dikerjakan pada penelitian ini. Pada LMS Moodle tersedia fasilitas yang dapat menciptakan suatu model lembar kerja digital. Dalam lembar kerja tersebut akan dibuat beberapa *erroneous example* terkait materi Kalkulus lanjut. Selanjutnya, mahasiswa diminta untuk mengikuti aktivitas tersebut secara online. Dengan kata lain, mahasiswa diminta mencari kesalahan dalam setiap contoh soal sesuai dengan alur yang diciptakan pada lembar kerja tersebut.

1.2. Blended Learning

Menurut Staker & Horn (2012), *blended learning* adalah suatu program pembelajaran formal dimana sebagian pertemuan dilakukan melalui sistem pembelajaran online, yang memperbolehkan siswa belajar sesuai dengan kecepatan, waktu dan kontrol mereka sendiri, dan sebagian lagi dilakukan dengan cara pembelajaran konvensional dengan guru di kelas. Berdasar pengertian tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat 2 komponen yang membedakan *blended learning* dengan model pembelajaran lain.

Komponen yang pertama adalah bahwa *blended learning* mengharuskan siswa belajar di sekolah atau bangunan selain rumah dengan supervisi dari guru. Staker & Horn mendefinisikan jenis pembelajaran ini sebagai “*a supervised brick-and-mortar location away from home*”. Hal ini berarti bahwa setiap pembelajaran yang dilakukan di sekolah baik di kelas, perpustakaan, atau lab komputer merupakan pembelajaran jenis ini. Selain itu, dalam pembelajaran ini diperlukan juga supervisi dari guru.

Sedangkan komponen yang kedua adalah *blended learning* juga mengharuskan siswa mengalami pembelajaran dengan menggunakan unsur yang kedua yaitu pembelajaran online. Yang dimaksud pembelajaran online disini adalah bahwa siswa dapat memperoleh bahan ajar dapat diperoleh melalui internet. Selain itu siswa memegang kendali penuh atas tempat belajar, waktu belajar, dan lama belajarnya.

Menurut Staker & Horn (2012), terdapat 4 model *blended learning* yaitu *Rotation Model*, *Flex Model*, *Self Blend Model*, *Enriched-Virtual Model*. Penelitian ini menggunakan model *Rotation Model*, model ini menuntut siswa untuk berganti model belajar (online atau di kelas) sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan oleh guru. Model ini menekankan bahwa pergantian model pembelajaran terjadi pada setiap materi sehingga untuk setiap materi siswa merasakan pembelajaran online dan pembelajaran di kelas. Teknis pelaksanaannya adalah sebagai berikut: 1) dosen akan memberikan materi seperti biasa, 2) setelah perkuliahan tatap muka yang terjadi di kelas, dosen meminta siswa untuk masuk ke dalam LMS yang telah disediakan untuk mengikuti program *blended learning* yang dikembangkan. Dalam program itu, mahasiswa akan diberikan latihan soal berbasis *erroneous example* (contoh yang keliru) untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis mahasiswa.

2. Metode

Secara umum, penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (RnD) yang menggunakan model Plomp yang terdiri dari 3 tahap yaitu 1) tahap penelitian awal yaitu analisis kebutuhan dan perencanaan materi, 2) tahap pengembangan, dan 3) tahap penilaian. Walau demikian, artikel ini hanya menyajikan hasil dari tahap pertama dan tahap kedua. Hasil tahap ketiga akan disajikan pada artikel yang berbeda.

Tahap pertama yaitu tahap penelitian awal memuat 2 langkah yaitu analisis kebutuhan dan perencanaan materi. Analisis kebutuhan sendiri merupakan suatu penelitian kecil yang menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang dibuat dalam bentuk formulir online dan disebar ke subyek penelitian. Kuesioner yang dibuat terdiri dari 3 halaman yang secara keseluruhan memuat 18 pertanyaan.

Halaman pertama kuesioner digunakan untuk menanyakan identitas diri responden yang meliputi nama, nomor induk mahasiswa, email, nomor telepon, kelas perkuliahan (pagi atau sore), dan status penghasilan (sudah berpenghasilan sendiri atau belum). Adapun alasan mengapa kelas pagi/sore perlu ditanyakan adalah bahwa akan dibandingkan bagaimana preferensi mahasiswa kelas pagi dan sore terhadap perkuliahan online untuk mata kuliah Kalkulus Lanjut. Dugaan awal adalah bahwa mahasiswa kelas sore mungkin akan lebih setuju dengan model e-learning daripada kelas pagi. Sedangkan, pertanyaan apakah responden sudah berpenghasilan sendiri atau belum perlu ditanyakan karena

perkuliahan online memerlukan tambahan biaya dalam bentuk kuota internet. Dugaan awal adalah bahwa mahasiswa yang sudah berpenghasilan sendiri tidak bermasalah dengan tambahan biaya yang perlu dikeluarkan. Selain itu, hal ini juga mempengaruhi desain pembelajaran online yang akan dikembangkan terkait dengan pemilihan waktu pembelajaran.

Sedangkan halaman kedua dari kuesioner berisi 6 pertanyaan yang bertujuan untuk menguak sejauh mana pengetahuan responden terhadap pembelajaran online. Beberapa pertanyaan yang diajukan adalah apakah responden pernah mengikuti suatu pembelajaran online, platform e-learning apa saja yang mereka ketahui, dan fitur-fitur apa saja yang menurut mereka harus ada pada suatu portal pembelajaran online khususnya untuk mata kuliah Kalkulus Lanjut. Tujuan utama dari halaman ini adalah untuk mengetahui fitur-fitur apa yang diharapkan oleh mahasiswa jika pembelajaran online untuk mata kuliah Kalkulus Lanjut akan dikembangkan. Dengan menggunakan data hasil pertanyaan-pertanyaan ini diharapkan bahwa sistem pembelajaran online untuk mata kuliah Kalkulus Lanjut benar-benar dapat menjawab kebutuhan mahasiswa.

Selanjutnya, halaman ketiga dari kuesioner berisi pertanyaan yang berusaha menguak pendapat responden jika pembelajaran online dilakukan untuk mata kuliah khas matematika seperti Kalkulus Lanjut, Persamaan Diferensial, atau Aljabar Linear. Pertanyaan pada halaman ini berfokus pada apakah mahasiswa setuju jika pembelajaran Kalkulus Lanjut dilakukan dengan menggunakan pembelajaran online dan jika tidak, apakah yang menjadi kendala mahasiswa. Kuesioner tersebut disebar ke setiap mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan dan terdapat 80 orang yang bersedia menjadi responden.

Jawaban responden kemudian dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Untuk pertanyaan yang bersifat tertutup (seperti “apakah Anda sudah berpenghasilan?”) langsung dianalisis secara kuantitatif. Akan tetapi pertanyaan yang bersifat terbuka (seperti “Berikan saran agar program e-learning untuk mata kuliah Kalkulus Lanjut menjadi menarik dan efektif?”) dianalisis secara kualitatif, yaitu dengan cara mengkategorikan masing-masing jawaban yang dianggap sama kemudian baru menghitung frekuensi untuk masing-masing kategori. Selanjutnya, hasil analisis ditafsirkan menjadi bahan pengembangan program *blended learning*.

Tahap kedua adalah pengembangan program *blended learning* menggunakan LMS Moodle untuk mata kuliah Kalkulus Lanjut. Tahap ini dilakukan dengan mempertimbangkan hasil analisis kebutuhan dan standar pembelajaran daring.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil Analisis Kebutuhan

Secara umum terdapat 3 poin penting dalam analisis kebutuhan, yaitu 1) kesiapan mahasiswa jika mata kuliah Kalkulus Lanjut dilaksanakan dalam model daring, 2) fitur yang diinginkan mahasiswa untuk dimiliki program yang dikembangkan, dan 3) kendala yang dialami mahasiswa dalam pelaksanaan pembelajaran daring. Hasil kuesioner untuk ketiga poin tersebut akan disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

Tabel 1. Data Jumlah Mahasiswa yang Pernah Mengikuti Pembelajaran Online

Pernah / Belum mengikuti <i>e-learning</i>	Jumlah
Belum	19
Pernah	60
Tidak menjawab	1

Sebelumnya diperlukan data dulu yang menunjukkan berapa banyak mahasiswa yang pernah mengikuti pembelajaran daring. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk mengetahui bagaimana kesiapan mahasiswa terhadap pembelajaran online pada mata kuliah Kalkulus Lanjut, mahasiswa diberikan pertanyaan yang senada dan dari 80 responden, terdapat 6 orang yang tidak menjawab. Sebaran jawaban responden dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan alasan jawaban mereka dapat dikategorikan menjadi 8 responden yang mana persebarannya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Sebaran Jawaban Mahasiswa Mengenai Kesiapan Pembelajaran Daring

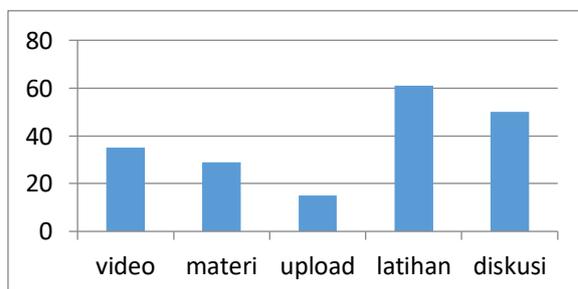
Pendapat Responden	Jumlah
Belum mengetahui	1
Biasa Saja	1
Lumayan Setuju	1
Menarik	33
Sulit	37
Sulit untuk hal tertentu seperti Geometri	1
Tidak menjawab	6

Untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa pada program e-learning yang dikembangkan, diberikan pertanyaan “Fitur apa yang paling diinginkan jika Kalkulus Lanjut diajarkan dengan e-learning?” Jawaban mahasiswa terlihat pada Gambar 2. Sedangkan sebaran jawaban untuk pertanyaan kendala apa yang paling menghambat jika Kalkulus Lanjut diajarkan dengan pembelajaran online ditunjukkan pada Gambar 3.

Tabel 3. Sebaran Jawaban Mahasiswa Mengenai Alasan Jawaban Sebelumnya

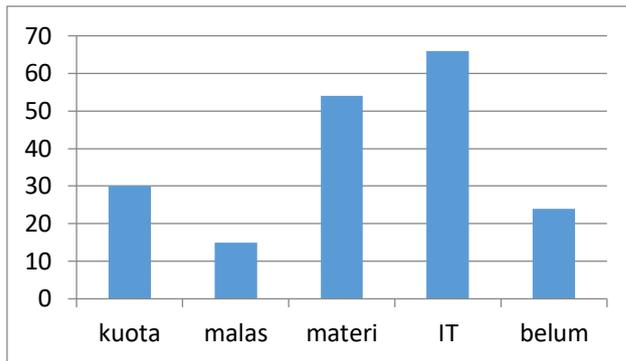
Alasan	Jumlah
Belum mengetahui	6
Hal yang baru dan menarik	19
Seimbang	1
Konvensional saja sudah sulit	31
Membantu Pembelajaran	12
Perlu fitur tertentu	8
Perlu waktu lebih	1
Tidak menjawab	2

Hasil pada Gambar 2 menunjukkan bahwa fitur yang dianggap membantu mahasiswa untuk pembelajara online mata kuliah Kalkulus Lanjut adalah fitur upload materi, latihan soal, diskusi, upload video, dan juga upload gambar. Pada Gambar 2 tampak bahwa mahasiswa paling menginginkan tambahan latihan soal jika perkuliahan Kalkulus Lanjut diajarkan dengan *e-learning*. Hal ini sejalan dengan penelitian ini yang mana mengharuskan mahasiswa untuk menganalisis berbagai bentuk soal dan jawaban. Hal inilah yang akan menjadi salah satu pertimbangan pengembangan program *blended learning* di penelitian ini.

**Gambar 2.** Fitur yang paling membantu pada Pembelajaran Kalkulus Lanjut dengan E-Learning

Selanjutnya, sebaran jawaban untuk pertanyaan kendala yang menghambat mahasiswa dalam pembelajaran Kalkulus Lanjut dapat dilihat dalam Gambar 3. Tampak bahwa banyak mahasiswa paling mengkhawatirkan masalah kurangnya kemampuan penguasaan IT, kemudian kurangnya kemampuan penguasaan materi. Kendala selanjutnya adalah masalah kuota dan rasa malas. Selain itu, tampak juga

banyak mahasiswa yang tidak menjawab karena belum mengetahuinya. Hal inilah yang akan menjadi salah satu pertimbangan pengembangan program blended learning.



Gambar 3. Sebaran Jawaban Kendala yang Menghambat Mahasiswa

3.2. Hasil Pengembangan

Setelah dilakukan analisis kebutuhan, langkah selanjutnya adalah mengembangkan program blended learning yang menjadi akhir dari penelitian ini. Pengembangan program dilakukan berdasarkan petunjuk penyusunan program pembelajaran jarak jauh yang tersedia pada laman spada.ristekdikti.go.id, yaitu bahwa suatu sistem pembelajaran daring terdapat 4 aspek yang harus dipenuhi yaitu 1) kualitas konten, 2) desain pembelajaran, 3) asesmen, 4) teknologi. Selain itu, dalam pengembangan program juga harus mempertimbangkan karakteristik soal *erroneous example* yang mengharuskan soal harus jelas merupakan contoh yang benar atau yang salah.

Sebelum mulai mengembangkan program, disusun terlebih dahulu contoh-contoh soal yang akan dimasukkan. Agar dapat lebih mengena, maka letak kesalahan yang diberikan dalam contoh soal adalah kesalahan yang memang sering dilakukan oleh mahasiswa. Untuk itu, dilakukan suatu tes awal mengenai materi yang ingin diberikan dan kemudian dilihat letak kesalahan mahasiswa dalam mengerjakan soal-soal tersebut.

Berikut adalah beberapa contoh model contoh yang keliru yang dikembangkan. Perlu juga diketahui bahwa model soal contoh yang keliru ini juga dikembangkan berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang telah dituliskan pada bagian sebelumnya.

Materi jarak antara 2 titik. **SALAH.**

Misalkan titik $A(1, 0, 0)$ adalah titik asal, maka diperoleh

$$\|AP\| = \sqrt{0 + 1 + 2} = \sqrt{3}.$$

$$\|AQ\| = \sqrt{1 + 0 + 0} = 1.$$

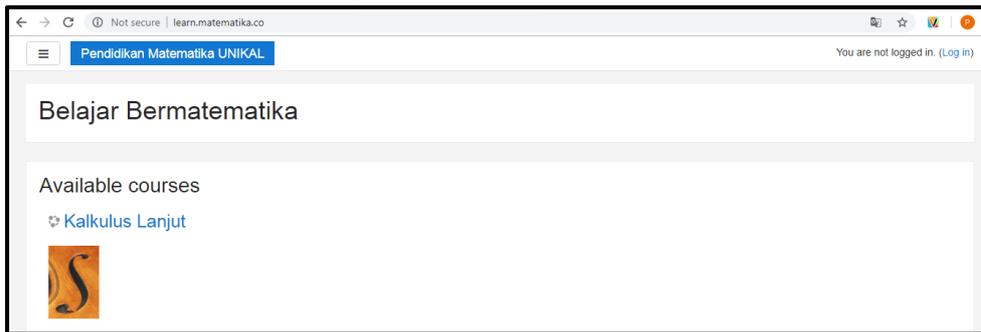
Karena $\sqrt{3}$ lebih besar daripada 1 maka dapat disimpulkan bahwa titik Q lebih dekat daripada titik P .

Jawaban yang diharapkan : kesalahan terletak pada pernyataan yang menunjukkan bahwa titik $A(1, 0, 0)$ merupakan titik asal. Titik asal seharusnya $O(0, 0, 0)$.

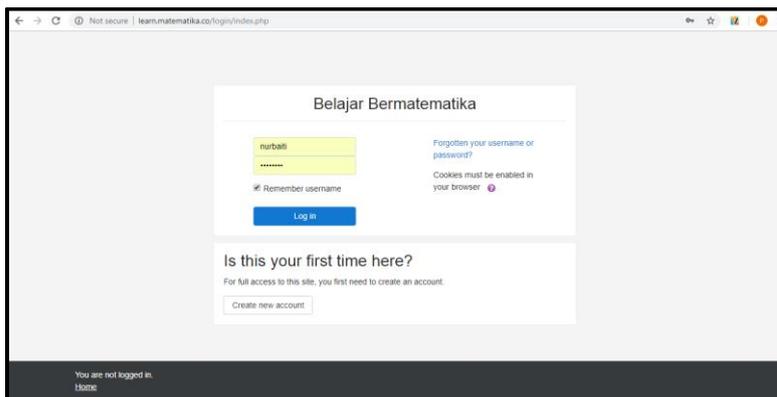
Indikator yang dilatih : kemampuan memahami soal dan menuliskan apa yang diketahui.

Gambar 4. Model Soal Contoh Yang Keliru

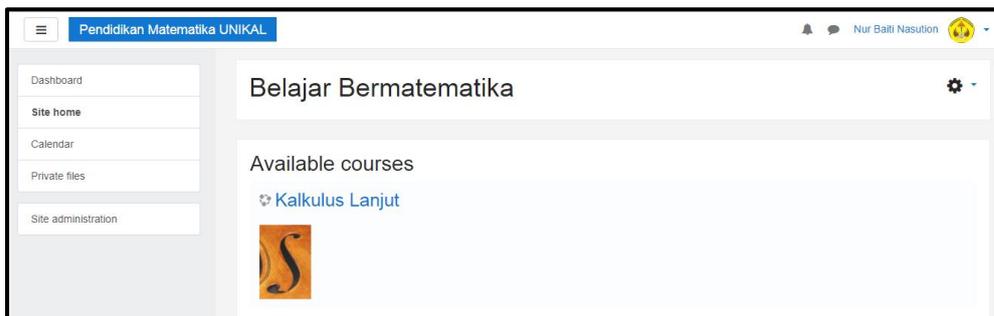
Selanjutnya, setelah disusun model contoh soal sesuai dengan banyaknya materi yang ingin disampaikan, disusunlah program blended learning yang dimaksud. Program blended learning ini tersedia pada laman learn.matematika.co. Berikut adalah beberapa tampilan dari laman tersebut.



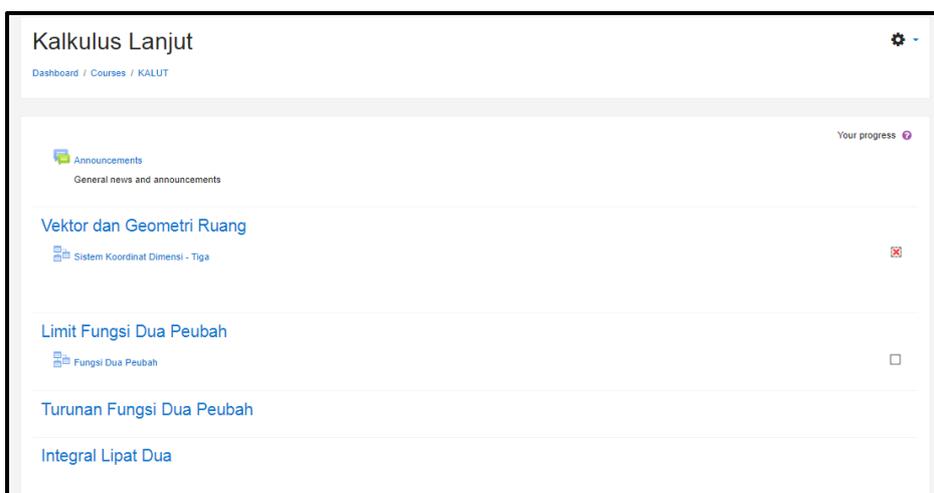
Gambar 5. Halaman Muka



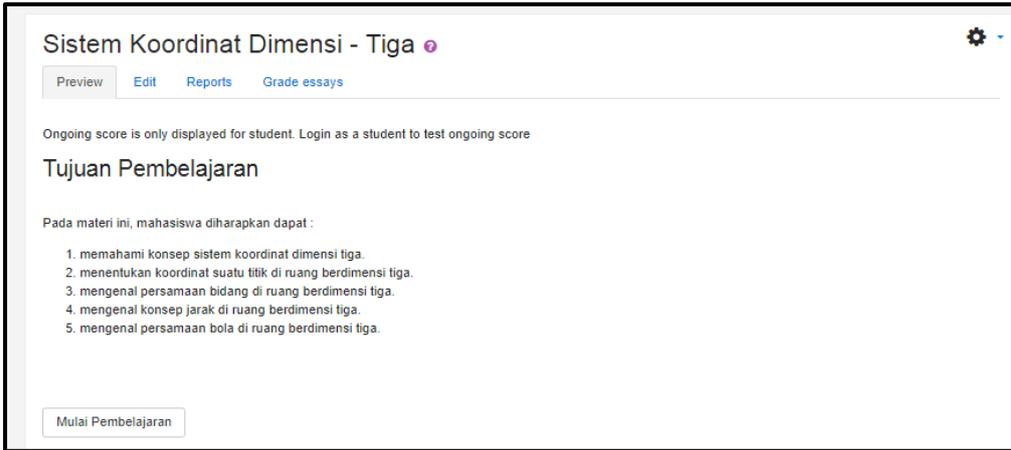
Gambar 6. Halaman Login



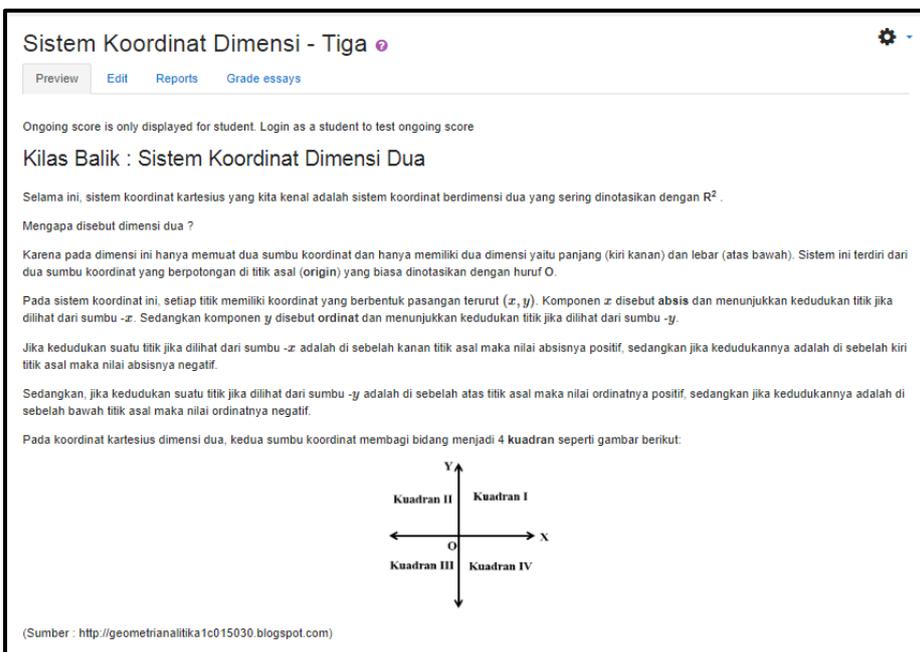
Gambar 7. Halaman Awal Kelas Online



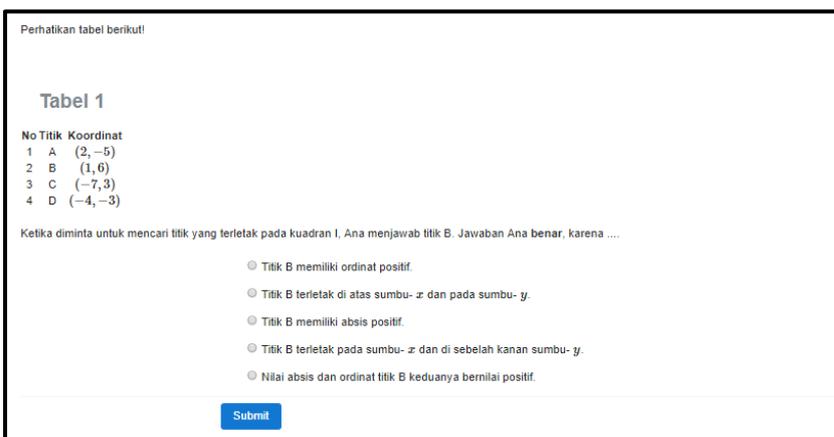
Gambar 8. Materi Yang Tersedia



Gambar 9. Tujuan Pembelajaran



Gambar 10. Materi Pembelajaran



Gambar 11. Erroneous Example

4. Simpulan

Dari uraian pada bagian sebelumnya, diperoleh kesimpulan bahwa mahasiswa Pendidikan Matematika memiliki persepsi dan tingkat kesiapan tersendiri terhadap pembelajaran online pada mata kuliah Kalkulus Lanjut. Selain itu, mereka juga memiliki kebutuhan tersendiri yang berkaitan dengan fitur yang diinginkan pada program pembelajaran online. Berawal dari fakta tersebut, dikembangkan program pembelajaran online dengan menggunakan LMS Moodle.

Untuk selanjutnya, dapat dilakukan penelitian lanjutan yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan program pembelajaran online tersebut. Selain itu, dapat juga dilakukan penelitian sejenis yang tidak menggunakan LMS Moodle tetapi *platform e-learning* yang lain seperti Schoology atau Edmodo. Hal ini menarik untuk dilakukan mengingat masing-masing *platform* memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing.

Daftar Pustaka

- Cheah, U. (2007). Conceptualizing a framework for mathematics communication in Malaysian Primary Schools. *Journal of education and Mathematics*, 1-8.
- Elliot, P., & Kenney, M. (1996). *Communication in Mathematics, K-12 and Beyond Eds Yearbook*. Reston: NCTM, Inc.
- Lange, K. e., Booth, J. L., & Newton, K. J. (2014). Learning Algebra From Worked Example. *Mathematics Teacher Vol. 107 No. 7*, 534-540.
- Oliver, K. M. (2014). Preparing teachers for emerging blended learning environments. *Journal of Information Technology for Teacher Education 22(1)*, 79-103.
- Ontario Ministry of Education. (2005). *The ontario curriculum, grades 1 to 8: mathematics*. . Toronto: Queen's Printer for Ontario.
- Plomp, T. (2013). Educational design research: an introduction. Dalam T. Plomp, & N. N. (Eds), *Educational design research: part A. (pp 10-51)* (hal. 10-51). SLO: Enschede.
- Staker, H., & Horn, M. B. (2012). *Classifying K-12 Blended Learning*. Innosight Institute.
- Tsovaltzi, D., Melis, E., McLaren, B. M., Meyer, A. K., Dietrich, M., & Gogvadze, G. (2010, September). Learning from erroneous examples: when and how do students benefit from them?. In *European Conference on Technology Enhanced Learning* (pp. 357-373). Springer, Berlin, Heidelberg.