

Pembelajaran Matematika Dasar Berbasis *Blended Learning* sebagai Orientasi Menciptakan *Learning Community*

Kawakibul Qamar¹ and Tri Candra Wulandari²

¹Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kanjuruhan Malang

Abstract. This study aims to describe basic mathematics learning using blended learning in students of Information Systems study programs at Kanjuruhan University Malang. the description described is not only related to how the implementation of blended learning is carried out, but rather emphasizes the emergence of learning communities in blended learning. The study involved 29 students, consisting of 10 female students and 19 male students. Data analysis was carried out descriptively. Basic mathematics learning with blended learning is capable of students to create learning communities. Learning communities arise in online activities using telegram social media..

1. Pendahuluan

Matematika dasar merupakan salah satu mata kuliah wajib pada program studi Sistem Informasi di Universitas Kanjuruhan Malang. Selama ini, perkuliahan matematika dilaksanakan dengan menggunakan *Direct Instruction* atau pembelajaran langsung. Berdasarkan pengalaman selama mengajar matematika dasar, dosen memberikan sumber belajar, dosen menjelaskan konsep secara langsung. Meskipun ditengah perkuliahan dosen memberi waktu untuk diskusi, atau memberi kesempatan mahasiswa untuk bertanya, tetapi nyaris hampir setiap perkuliahan tidak ada mahasiswa yang bertanya. Akan tetapi, saat pelaksanaan ujian, baik ujian tengah semester maupun ujian akhir semester hasil yang diperoleh tidak cukup memuaskan. Berdasarkan pengalaman ini, banyak kesenjangan selama melaksanakan perkuliahan.

Awalnya mungkin kendala sumber belajar, seperti buku atau modul dalam bentuk cetak. Karena bersifat cetak, tebal, mahasiswa malas membaca dan membawa saat kuliah. Setelah melakukan pengamatan, mahasiswa lebih memilih membawa HP atau smartphone dari pada membawa buku. Oleh karena ini, peneliti mendesain pembelajaran menggunakan *Blended Learning*.

Konsep Blended Learning sebagai strategi pembelajaran dalam pendidikan formal merupakan kombinasi antara pengiriman konten dan pengajaran melalui media digital dan online dengan metode pembelajaran konvensional yaitu tatap muka. Penggunaan Blended Learning merupakan langkah besar bagi beberapa guru, tetapi siswa akan dapat terlibat dalam lingkungan belajar mereka. Blended Learning adalah kesempatan untuk mengintegrasikan inovasi dan teknologi yang menawarkan pembelajaran online dengan interaksi dan partisipasi dalam pembelajaran konvensional [1]. Selanjutnya, [2] mengatakan bahwa Blended Learning sebagai kombinasi dari berbagai media untuk menciptakan pembelajaran optimal baik secara tradisional maupun elektronik, itu berarti bahwa guru harus menggabungkan pembelajaran, menggunakan secara tradisional sebagai instruksi langsung di kelas juga

dengan secara elektronik untuk mendiskusikan materi di luar dari kelas. Menggunakan pembelajaran campuran adalah opsional, karena dibutuhkan di luar kelas, formal dan informal, berdasarkan teknologi dan orang, mandiri dan berorientasi pada penemuan [3].

Selain itu, konsep blended learning *Blended learning* adalah perpaduan dari teknologi multimedia, CD ROM, *video streaming*, kelas virtual, *voicemail*, *email* dan telepon *conference*, animasi teks *online* maupun *video-streaming*. Semua teknologi ini dikombinasikan dengan pembelajaran konvensional dalam kelas. *Blended learning* menjadi solusi yang paling tepat untuk proses pembelajaran yang sesuai baik bagi pengajar, gaya pembelajar maupun iklim perkuliahan [1]. *Blended learning* dirancang dengan mengkombinasikan antara tatap muka dengan belajar mandiri secara *online* [4]. Sesuai dengan iklim perkuliahan, pada perkuliahan matematika dasar, pada kegiatan online atau kelas virtual menggunakan Telegram. Telegram merupakan salah satu sosial media yang menduduki rangking ke-21 dan memiliki 100 juta pengguna aktif per bulan [5]. Grup yang dibentuk dalam telegram mampu : a) memberikan informasi dengan situasi yang berbeda, b) memberikan respon dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan, c) memfasilitasi diskusi antara mahasiswa dan dosen, d) menyampaikan perspektif dari dosen maupun mahasiswa, e) menciptakan stigma, and 6) menciptakan konsultasi secara online. Selain itu, penggunaan telegram tidak membutuhkan pembelian domain sebagai sarana pelaksanaan perkuliahan *online*. Pemanfaatan grup telegram pada pembelajaran matematika dasar pada kelas online diharapkan mampu menciptakan learning community dengan indikator , a) Menanyakan (*questioning*), b) menjelaskan dengan lebih mendalam (*explaining mathematical thinking*), c) memberikan sumber ide matematika (*source of mathematical idea*) dan d) bertanggung jawab (*responsibility*) [6].

Learning Community tidak harus dibangun melalui interaksi tatap muka secara langsung, namun dapat dilakukan dengan memanfaatkan komunikasi elektronik. Terdapat dua cara membangun *Learning Community*, yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* mengizinkan interaksi secara langsung (*real-time*) antara anggota *Learning Community*, sedangkan *Asynchronous* mendukung interaksi yang tidak langsung antara anggota *Learning Community* [7]. Jika dibandingkan dengan *synchronous*, *asynchronous* akan memberikan anggota lebih banyak waktu untuk meningkatkan pengetahuan dan juga lebih fleksibel dalam mengorganisasikan respon di *Learning Community* [8]. Meskipun demikian, *synchronous* pun memiliki kelebihan dimana anggota *Learning Community* dimungkinkan memerlukan respon lebih cepat karena sehingga tidak ketinggalan isu yang sedang didiskusikan dalam *Learning Community*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang pembelajaran matematika dasar dengan *blended learning* yang dapat memunculkan *learning community*.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan 29 mahasiswa program studi Sistem Informasi di Universitas Kanjuruhan Malang, terdiri dari 10 mahasiswi dan 19 mahasiswa yang sedang menempuh mata kuliah matematika dasar. Data dikumpulkan dengan metode: a) dokumentasi, yaitu dokumentasi hasil diskusi dan penyampaian materi secara online, b) observasi kegiatan pembelajaran di kelas (offline) dan c) tes. Analisis data dilakukan secara deskriptif berdasarkan kegiatan tatap muka atau offline dan online.

3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan perkuliahan matematika dasar diawali dengan kegiatan tatap muka, untuk menyampaikan kontrak perkuliahan dan metode perkuliahan. Tatap muka atau sesi *offline* ini dilakukan di ruang kuliah sesuai jadwal perkuliahan. Pertemuan pertama sekaligus digunakan sebagai penyampaian penggunaan sosial media telegram dan membentuk grup telegram. Baik kegiatan secara *offline* dan *online* perkuliahan dibimbing oleh satu orang dosen. Pada grup telegram, dosen dan dua mahasiswa menjadi admin, sehingga dapat dipastikan mahasiswa yang tergabung dalam grup adalah mahasiswa yang sedang mengikuti kuliah matematika dasar. Selain kontrak kuliah, pada pertemuan pertama ini dosen bersama mahasiswa membentuk kelompok yang disusun untuk melakukan diskusi pada soal-soal latihan yang akan diberikan.

Pertama, tahap *offline* atau tatap muka. Perkuliahan dilaksanakan sesuai dengan RPP berbasis *blended learning*. Dosen melakukan perkuliahan offline atau tatap muka dengan model *direct instruction*, lebih fokus pada penjelasan konsep-konsep yang belum dipahami mahasiswa secara *online*. Selain itu, kegiatan *offline*, juga dilakukan untuk membahas soal-soal yang diberikan sebagai latihan. Pembahasan dilakukan dengan cara kooperatif, berdasarkan kelompok yang telah ditentukan pada pertemuan pertama. Kegiatan diskusi secara *offline* atau tatap muka dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah yang kurang jelas pada tahap *online*, selain itu, pada kegiatan *online* mahasiswa dapat mempresentasikan hasil tugas yang diberikan berdasarkan sumber belajar atau pada saat *online*, dengan penyajian tugas oleh mahasiswa, dosen dapat melihat sejauh mana pemahaman konsep yang diterima mahasiswa setelah sesi *online*.

Kedua, tahap *online*. Dosen telah memberikan informasi pada grup telegram tentang pelaksanaan kegiatan *online*. Kegiatan *online* dilaksanakan diluar jam perkuliahan, sesuai kesepakatan, kegiatan *online* dilaksanakan malam hari, dimulai pukul 18.15 hingga pukul 20.15. Kegiatan online diawali dengan presensi, kemudian dosen mengirimkan materi untuk didiskusikan, dilanjutkan dengan pembahasan dan diskusi. Berikut kutipan diskusi dalam grup telegram, menunjukkan dosen memberi informasi sebelum kuliah online berlangsung dan mengajukan pertanyaan (*questioning*).

- Qamar : Masih kurang 8 Mahasiswa lagi.. saya tunggu 2 menit ke depan, jika sudah tidak ada saya lanjutkan dengan materi perkuliahan. Terima Kasih..
- Qamar : Ris harap menggunakan satu nama saja..
- Qamar : Baiklah, mari kita mulai materi perkuliahan kita.. semoga dengan Kuliah Online ini akan menambah motivasi Anda semua agar aktif berdiskusi...
- Thoriq : mari
- Aldi : ke siap
- Irfa : Okay
- Qamar : *send file*
- Qamar : sesuai dengan hasil pertemuan sebelumnya, kita akan mendiskusikan tentang Fungsi Kuadrat.. Adakah tanggapan tentang Materi Fungsi Kuadrat ini? Bagaimana? adakah yang bisa menjelaskan tentang apa yang dimaksud dengan Fungsi Kuadrat?
- Ludi : Fungsi yang memiliki pangkat variabelnya
- Yuni : Suatu fungsi polinom dengan pangkat peubah tertinggi 2
- Diva : fungsi dengan suku banyak berderajat dua dalam variabel x
- 94896 : Fungsi kuadrat adalah fungsi yang pangkat terbesarnya adalah 2.
- Qamar : smile emoticon
- Tumb emoticon

Setelah dosen mengajukan pertanyaan, respon positif tampak dari 4 mahasiswa yang menjawab sesuai dengan pemahaman mereka. Sedangkan mahasiswa lainnya hanya memperhatikan dan masih *online*.

Setelah beberapa waktu, muncul pertanyaan dari salah satu mahasiswa. Berikut kutipan dialognya

- Thoriq : maaf pak peubah itu maksudnya bagaimana ya pak?
- Qamar : ada yang bisa bantu menjelaskan tentang Peubah?
- Yuni : Konstanta
- Yulianus : Peubah adalah konstanta bukan bilangan
- Qamar : emoticon
- Bagaimana yang lain?
- Ludi : peubah itu apa sama dengan variabel pak
- Qamar : (thumb) mantab..
- Sukandi :Peubah adalah ketetapan suatu nilai tetap.berdiri sendiri tanpa variabel
- Variable adalah karakteristik subjek penelitian yang berubah dari satu subjek ke subjek lain. Misalkan tinggi badan jenis kelamin pendapatan perkapita
- Qamar : itu konstanta..
- Qamar : Peubah adalah kata lain dari Variabel

Dosen memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menjawab, dan hasilnya respon positif diberikan langsung oleh mahasiswa. Tahap menjelaskan dengan lebih mendalam (*explaining mathematical thinking*) muncul saat mahasiswa berani menyampaikan hasil ide atau pemikiran mereka tanpa ragu. Sedangkan dosen memberikan stimulus dengan memberikan sumber atau materi pendukung sebagai informasi yang dapat diolah (*source of mathematical idea*). Tahap akhir pada karakter *learning community* adalah memberikan tanggung jawab (*responsibility*) kepada mahasiswa yaitu mahasiswa mengerjakan tes secara individu, *online* dengan waktu yang ditentukan.

Berdasarkan kutipan dialog, mahasiswa secara langsung memberikan hasil pemikirannya tanpa rasa malu atau takut, mungkin hal ini disebabkan karena semua peserta tidak bertatap muka, jadi mahasiswa merasa tidak canggung menjawab pertanyaan dan mengisi forum diskusi. Respon positif mahasiswa saat ada pertanyaan baik yang disampaikan dosen maupun mahasiswa jarang sekali muncul dalam kelas konvensional atau sesi *offline*. Banyak faktor yang membuat mahasiswa tidak berani menyampaikan hasil pemikirannya di depan kelas, seperti rasa malu, takut salah dan tidak percaya diri.

Setiap mahasiswa mengomentari setidaknya satu pertanyaan yang berhubungan dengan diskusi kelompok: (a) mengkomunikasikan ide-ide matematika, (b) berbicara dengan orang lain untuk memperjelas pemahaman mereka sendiri, (c) lebih bersedia mengambil risiko matematika dalam skala kecil kelompok, (d) melihat berbagai cara di mana beragam peserta didik mendekati situasi masalah, (e) belajar bagaimana bekerja secara kolaboratif, membina kerja sama dan pengembangan keterampilan sosial, dan (f) mengembangkan kemandirian sebagai pembelajar [9]. Kombinasi keduanya akan mampu meningkatkan pengalaman pembelajaran dan mengubah cara belajar beberapa siswa [10]. *Blended Learning* memberikan manfaat untuk menambah kualitas waktu belajar (*online*) di luar waktu belajar klasikal (*offline*) secara tradisional.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dasar dengan *blended learning* mampu mahasiswa untuk menciptakan *learning community*. *Learning community* muncul pada kegiatan *online* dengan menggunakan sarana media sosial telegram.

5. Daftar Pustaka

- [1] K. Thorne, *Blended learning : How to integrate online and traditional learning*. London: Kogan Page Publishers, 2003.
- [2] J. Bersin, *The blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned*. San Francisco: Pfeiffer Publishing, 2004.
- [3] A. Rossett, F. Douglis, and R. V Frazee, "Strategies for Building Blended Learning," *Learn. Circuit*, vol. 4, no. 7, pp. 1–8, 2003.
- [4] M. P. Prasetyo, M. E. . Najoan, A. Lumenta, and A. Rumagit, "Perancangan dan Implementasi Content Pembelajaran Online Dengan Metode Blended Learning," *J. Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 1, no. 3, pp. 1–7, 2012.
- [5] M. Ghaffari, S. Rakhshanderou, Y. Mehrabi, and A. Tizvir, "Using Social Network of TELEGRAM for Education on Continued Breastfeeding and Complementary Feeding of Children among Mothers: a Successful Experience from Iran," *Int J Pediatr*, vol. 5, no. 43, 2017.
- [6] K. Hufferd-Ackles, K. C. Fuson, and M. G. Sherin, "Describing Levels and Components of a Math-Talk Learning Community," *J. Res. Math. Educ.*, 2004.
- [7] P. Goodyear, M. De Laat, and V. Lally, "Using Pattern Languages to Mediate Theory-Praxis Conversations in Designs for Networked Learning," *ALT-J, Res. Learn. Technol.*, vol. 14, no. 3, pp. 211–223, 2006.
- [8] D. V Price, "Learning Communities and Student Success in Postsecondary Education," 2005.
- [9] S. G. Forneris and C. Peden-Mcalpine, "Creating context for critical thinking in practice: The

- role of the preceptor,” *J. Adv. Nurs.*, 2009.
- [10] L. Carson, “Blended Learning in the Math Classroom.,” 2005.