



Faisal¹⁾, Raudatul Husna²⁾,
Sarah Yulis³⁾
^{1,2}Program Studi
Pendidikan Matematika,
Institut Agama Islam
Negeri, Langsa, Indonesia
Email:
faisal@iainlangsa.ac.id

Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Melalui Aplikasi Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo

Article Info

Article Information

Received :

Revised :

Accepted :

Kata Kunci: Aplikasi Edmodo, *Blended learning*, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Abstrak :

Pada masa era ini keterlibatan teknologi pada pendidikan sebagai alat informasi dan komunikasi menjadi kebutuhan yang mutlak yang harus dimiliki dan dimanfaatkan oleh lembaga pendidikan untuk meningkatkan mutu pendidikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Blended Learning* berbasis aplikasi Edmodo terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas VIII SMPN 2 Indrajaya Kabupaten Pidie. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi eksperimen* dengan menggunakan desain penelitian *pretest-posttes*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Indrajaya Kabupaten Pidie. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak dua kelas, yaitu kelas VIII.2 yang berjumlah 30 siswa dan kelas VIII.3 yang berjumlah 27 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar tes yang berbentuk essay untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Uji hipotesis menggunakan uji T satu pihak, yaitu uji T pihak kanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada kelas eksperimen adalah 28,1583 sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol adalah 21,6690. Setelah dilakukan uji beda rata-rata, diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ $7,56 > 1,67$ sehingga H_a diterima, yang bermakna bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning* berbasis aplikasi Edmodo lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model konvensional.

PENDAHULUAN

Seiring dengan lajunya perkembangan dan pembangunan pendidikan di Indonesia dari tahun ke tahun yang terus memiliki perubahan. Dan ternyata dalam dunia pendidikan sekarang ini juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Perubahan mendasar yang terjadi disekolah seperti perubahan kurikulum dan pola pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing sekolah. Hal ini tidak lepas dari

peran manusia yang selalu dapat mengembangkan potensi dan kemampuan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Faktor penting yang mendukung peningkatan kualitas sumber daya manusia adalah pendidikan.

Proses pendidikan yang dilaksanakan di lembaga pendidikan harus mempunyai tujuan, sehingga segala sesuatu yang dilakukan oleh guru dan siswa menuju pada apa yang ingin dicapai, suasana proses pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan potensi siswa. Sehingga lembaga pendidikan yang bertanggung jawab untuk mewujudkan fungsi pendidikan adalah dengan mewujudkan jenjang pendidikan dasar, jenjang pendidikan menengah, dan jenjang pendidikan atas serta perguruan tinggi.

Pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu proses interaksi antara pendidik dan peserta didik untuk menanamkan konsep pemahaman tertentu. Metode untuk dapat memahami konsep pemahaman peserta didik bermacam-macam sesuai dengan kebutuhannya. Selain itu, proses suatu pembelajaran dikatakan berhasil apabila peserta didik dapat memahami apa yang telah diajarkan dengan benar. Begitu juga dengan pembelajaran matematika yang dapat menanamkan suatu konsep pemahaman matematis kepada peserta didik yang sedang melakukan pembelajaran matematika. Menurut beberapa peserta didik, pelajaran matematika merupakan pembelajaran yang susah dan sulit dimengerti.

Matematika merupakan ilmu umum atau dipakai untuk seluruh dunia yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi sekarang ini serta mempunyai peran penting dalam memajukan daya pikir manusia. Matematika adalah sebuah mata pelajaran untuk memahami konsep-konsep matematika dimana lebih banyak menggunakan pola berpikir dan logika peserta didik. Peserta didik dapat menggunakan logikanya untuk membuat sebuah trik secara benar agar dapat memahami konsep-konsep matematika walaupun tidak semua peserta didik memiliki kemampuan matematis yang cukup baik.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika tersebut nampak memecahkan masalah merupakan kemampuan yang seharusnya didapat oleh siswa dalam pembelajaran matematika di lembaga pendidikan. Pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi

baru yang belum dikenal sehingga siswa lebih tertantang dan termotivasi untuk mempelajarinya. Indikator pemecahan masalah menurut polya meliputi memahami masalah, merencanakan strategi, menyelesaikan masalah serta memeriksa hasil kembali. Karena itu pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan peserta didik yang paling tinggi dari pada kemampuan lainnya, serta disini siswa didorong dan diberi kesempatan seluas-luasnya untuk berpikir sistematis dalam menghadapi suatu masalah dengan menerapkan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya.

Kemampuan pemecahan masalah masih rendah juga terlihat berdasarkan hasil observasi yang peneliti lakukan melalui kegiatan PPL selama tiga bulan. Guru yang mengajar masih belum optimal dalam mengadakan variasi pembelajaran. Hal ini dikarenakan model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran konvensional atau ceramah. sehingga pembelajaran yang selama ini digunakan oleh guru belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar, dan belum mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbentuk masalah. Dan guru kurang melibatkan siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa kurang tertarik terhadap materi pembelajaran yang disampaikan, hal ini dikarenakan kurangnya pemanfaatan media pembelajaran. Dalam pembelajaran Matematika sasaran utama proses pembelajarannya adalah peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah dalam berpikir kreatif serta mandiri dengan membangun dan melibatkan pengetahuan yang telah dimiliki kedalam pemecahan masalah didunia nyata termasuk pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa kelas VIII sekolah menengah pertama (SMP) dalam Kurikulum 2013. Materi tersebut merupakan materi yang sangat erat hubungannya dalam kehidupan sehari-hari dikarenakan banyak hal-hal yang kita temui menggunakan prinsip SPLDV seperti menghitung harga suatu barang pada saat berbelanja, di mana kita hanya mengetahui total belanja beberapa barang tanpa tahu pasti harga satuan barang yang dibeli. Materi SPLDV memiliki beberapa kegiatan dalam pembelajarannya, diantaranya: membuat bentuk persamaan linear dua variabel (PLDV), membuat model masalah dari persamaan linear dua variabel (PLDV), membuat model masalah dari sistem persamaan linear dua variabel

(SPLDV), dan menuliskan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dalam kehidupan sehari-hari.

Dengan melihat kondisi ini, maka perlu dilakukan proses pembelajaran secara bervariasi agar siswa lebih aktif dan kualitas belajar matematika menjadi lebih meningkat. Sebagai seorang pendidik harus kreatif dalam memilih model pembelajaran. Maka salah satu model pembelajaran yang akan digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah model *blended learning* berbasis media *edmodo*. *Blended learning* merupakan model pembelajaran dua arah, yaitu pembelajaran tatap muka dan tanpa tatap muka (online). Proses model pembelajaran *blended learning* membutuhkan media pembelajaran online seperti *Edmodo*. Dan model pembelajaran *blended learning* mampu menciptakan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik. Dengan menggunakan model *blended learning* ini mampu membuat peserta didik menjadi lebih mandiri, rajin membaca, dan berpikir kritis.

Dan model *blended learning* ini peneliti melakukan dengan berbantuan media pembelajaran *Edmodo*. Karena proses pembelajaran saat ini kurang berjalan dengan maksimal terutama kurangnya jam pelajaran. Oleh karena itu, untuk menambah wawasan dan kemampuan peserta didik dalam memahami mata pelajaran matematika, peneliti membuat pembelajaran menggunakan dua arah yaitu dengan tatap muka dan online. *Edmodo* adalah media pembelajaran online berbasis lingkungan sekolah yang dikembangkan oleh Nicolas Borg and Jeff O'Hara dengan fitur-fitur pendukung proses belajar mengajar. *Edmodo* merupakan alat bantu belajar yang bisa menjadi *platform online* untuk mendorong pembelajaran pendidik atau dapat menjadi cara lebih kreatif untuk melibatkan peserta didik dalam pembelajaran. Penggunaan *edmodo* dapat membuat peserta didik secara aktif berpartisipasi karena belajar online menyediakan lingkungan belajar yang interaktif. Peserta didik dapat memperoleh informasi berupa dokumen elektronik untuk memperkaya pengetahuan mereka. Selain itu, peserta didik dapat berkomunikasi langsung dengan teks, gambar, video, suara dan data melalui media *edmodo* dan komunikasi yang dilakukan dapat menghasilkan suasana belajar yang efektif. Selain pemberian materi, *edmodo* bisa digunakan untuk memberikan tugas, kuis, dan penilaian peserta didik.

Sesuai dengan permasalahan di atas maka yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diterapkan model pembelajaran *Blended Learning* berbasis media *Edmodo* dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Indrajaya Kabupaten Pidie. Penelitian ini berlangsung selama 2 minggu dari 13 Juli sampai dengan 30 Juli Tahun 2021 pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan populasinya adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP N 2 Indrajaya Kabupaten Pidie pada semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 yang berjumlah 57 siswa dan terbagi kedalam 2 kelas. Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan yaitu teknik simple random sampling.

Instrumen yang digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah tes berbentuk soal esai berjumlah 5 soal. Sebelum penelitian dilakukan peneliti memberikan *pretest* kepada siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol, kemudian memberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Blended Learning* berbasis aplikasi Edmodo. Sedangkan pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan model pembelajaran *Blended Learning* berbasis aplikasi Edmodo. Setelah pembelajaran selesai kedua kelas diberikan *posttest* untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas kontrol dan kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diterapkan model pembelajaran *Blended Learning* berbasis media *Edmodo* dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional yang dilihat dari hasil tes. Data yang dianalisis adalah data hasil tes pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

Dari tabel 1 dapat dilihat bahwa hasil perhitungan uji persamaan rata-rata diperoleh $t_{hitung}=7,56$ sedangkan $t_{tabel}=1,67$, maka H_a diterima sehingga dapat

disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik secara signifikan dibandingkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol, atau dengan kata lain terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pembelajaran Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang dilakukan dengan Edmodo sebagai media e-learning di kelas digunakan ketika guru akan memberikan materi tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. Sebelum memberikan materi, biasanya guru mengirim materi tersebut ke Edmodo sehari sebelumnya sehingga siswa dapat mempelajari materi tersebut. Pada hari berikutnya ketika proses pembelajaran berlangsung pada materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel yang dipelajari, siswa lebih mudah mengerti. Ini dibuktikan ketika guru memberikan latihan-latihan soal, siswa mampu menyelesaikan dengan baik. Pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggunakan media Edmodo membuat pembelajaran matematika menjadi lebih menarik. Edmodo digunakan guru selain sebagai sarana untuk menginformasikan materi juga sebagai sarana untuk memberikan tugas-tugas yang bisa dikerjakan oleh siswa.

Pada penelitian ini, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dilihat dari hasil *pretest* yang diberikan sebelum dilakukan pembelajaran sedangkan *posttes* diberikan pada akhir pertemuan. Tes yang diberikan berbentuk essay yang berjumlah 5 soal dimana setiap soal mempunyai bobot skor yang sama dengan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang sama pula.

Hasil *pretest* menunjukkan bahwa kondisi awal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol secara keseluruhan termasuk dalam kategori rendah. Namun setelah kedua kelas diberi perlakuan sebagaimana yang telah direncanakan, yaitu kelas eksperimen dibelajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan aplikasi Edmodo dan kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model konvensional, barulah terlihat dengan jelas perubahan pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat pada skor kemampuan pemecahan masalah matematis siswa untuk kedua kelas tersebut. Rata-rata kemampuan pemecahan masalah

matematis siswa kelas eksperimen adalah 28,1583, sedangkan untuk rata-rata kelas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas kontrol adalah 21,6690.

Secara sederhana dapat dikatakan bahwa siswa kelas eksperimen yang diajarkan dengan model *Blended Learning* berbantuan aplikasi Edmodo berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan model *Blended Learning* berbantuan aplikasi Edmodo lebih baik daripada kelas yang diajarkan dengan model konvensional. Untuk melihat pengaruh signifikan pada kedua kelas tersebut, maka harus dilakukan uji-t. Dari hasil uji perbedaan rata-rata dengan menggunakan statistik uji-t, diperoleh nilai $t_{hitung}=7,56$ dan $t_{tabel}=1,67$. Dikarenakan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, hal ini mengindikasikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan aplikasi Edmodo lebih baik daripada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan model konvensional.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan terdapat pengaruh yang signifikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diterapkan model pembelajaran *Blended Learning* berbasis media *Edmodo* dengan siswa yang dibelajarkan menggunakan model konvensional pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Blended Learning* berbantuan aplikasi Edmodo lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII SMP Negeri 2 Indrajaya Kabupaten Pidie.

DAFTAR PUSTAKA

Pembelajaran POGIL terhadap kemampuan berpikir kritis matematis siswa kelas X MAS DARUL ULUM”, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 49.

- Muh Fahrurrozi and Muhip Abdul Majid, “Pengembangkan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo Dalam Membentuk Kemandirian Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas XI IPS SMAN 1 Selong Tahun Pelajaran 2017/2018,” Vol. 1, No. 1, (2018): 57–67.
- Rahmawati, dan Angria Septiani Mulbasari. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Cooperative Script dan Blended Learning”, Jurnal Inovasi Matematika (inomatika), Vol. 2, No. 1, (2020): 52-64.
- Rizkiyah, Apriliya. “Penerapan Blended Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Bangunan Di Kelas X TGB SMK Negeri 7 Surabaya,” Kajian Pendidikan Teknik Bangunan 1, No. 1, (2015): 40–49.
- Russeffendi, *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*. Bandung: Tarsito, (1991): 86.
- Sanaky. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaban Dipantara, 2013, 240.
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, cet. X, Bandung: Alfabeta, (2010): 110-111.
- Sumartini, Tina Sri. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa melalui Pembelajaran Berbasis Masalah”, Jurnal Pendidikan Matematika STKIP Garut, Vol. 5, No. 2, (2016): 148-158.