



Implementasi *Blended Learning* Berbasis *Problem Solving Chat* Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah

Anita Anggraini¹⁾, Johan Syahbrudin²⁾

¹⁾Dosen Program Studi Akuntansi S-1, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

²⁾Dosen Program Studi Teknik Informatika S-1, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan

*dosen01262@unpam.ac.id*¹⁾, *dosen01263@unpam.ac.id*²⁾

ABSTRACT

This research aims to determine the effectiveness of using blended learning based on problem solving chat through Learning Management System of Pamulang University in improving problem solving skills. This study was included in the pre-experiment research using One-group pretest-posttest design. The research data were analyzed using a paired t-test with sample requirements normally distributed. It was followed by the effect size and power test to find out how much the effect was. The results of this research indicate that the use of blended learning based on problem solving chat has an effect on improving problem solving skills. The d value is obtained of 0.28 which is included in the moderate category, which means that the use of blended learning based on problem solving chat has an influence in improving the problem solving skills of students with moderate categories. So that the results of this research are expected to be a reference for educators to be able to apply blended learning based on problem solving chat when the learning objective is to improve students' problem solving skills.

Keywords: *blended learning; problem solving chat; problem solving skills*

ABSTRAK

Riset ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* melalui *Learning Management System* Universitas Pamulang dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Riset ini merupakan penelitian pra eksperimen menggunakan *one-group pretest-posttest design*. Data hasil riset dianalisis menggunakan *paired t-test*, kemudian dilanjutkan dengan *uji effect size and power* untuk mengetahui seberapa besar efektifitas pengaruh tersebut. Hasil riset ini menunjukkan bahwa penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* berpengaruh terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah. uji *effect size and power* diperoleh nilai *d* sebesar 0,28 termasuk dalam kategori sedang. Hasil riset ini diharapkan dapat menjadi salah satu referensi bagi pendidik untuk dapat menerapkan pembelajaran *blended learning* berbasis *problem solving chat* ketika tujuan pembelajarannya untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

Kata kunci: *blended learning; problem solving chat; keterampilan pemecahan masalah*

PENDAHULUAN

Ketersediaan teknologi telah mengubah paradigma dan metode pembelajaran yang dulunya melalui tatap muka secara langsung menjadi pembelajaran campuran antara tatap muka langsung dan dalam jaringan (daring). Perubahan cara tersebut tentunya bertujuan agar pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien. *Blended learning* sendiri dapat diartikan sebagai perpaduan dari pembelajaran tatap muka dan pembelajaran daring (berbasis internet) dengan menggunakan teknologi komunikasi dan informasi (Fahrurrozi & Majid, 2017). Atau dengan kata lain *blended learning* memadukan antara pembelajaran di kelas dengan pembelajaran berbasis online, sehingga dapat dilakukan di berbeda tempat tetapi pada rentan waktu yang relatif sama.

Ada berbagai macam pemanfaatan teknologi dalam *blended learning* yang salah satunya berupa *e-learning* misalnya, dapat digunakan untuk mengisi dan/atau mengatasi materi pembelajaran yang tidak tersampaikan atau tidak terselesaikan ketika di kelas, untuk memberikan tugas, atau sebagai sumber pembelajaran dan media komunikasi antar sesama peserta didik maupun antara pendidik dengan peserta didik, sehingga diharapkan dapat memperkuat pembelajaran di kelas. Selain itu, keterlibatan dan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran melalui *blended learning* terbukti dapat meningkatkan rasa tanggung jawab (Ningsih et al., 2017).

Layaknya pembelajaran tatap muka di kelas, penggunaan *blended learning* juga memiliki banyak pendekatan, salah satunya adalah *blended learning* berbasis *problem solving* seperti hasil penelitian (Riasari, 2018) yang menyatakan bahwa melalui pendekatan ini dapat mengembangkan kemampuan matematika peserta didik, keterampilan komunikasi, dan pemahaman dalam menyelesaikan masalah matematika yang dituangkan baik secara lisan maupun tertulis.

Selain itu terdapat pula *blended learning* yang berbasis pada *video learning*, di mana pendekatan pembelajaran ini terbukti memberikan kontribusi yang positif terhadap proses pembelajaran di kelas terutama pada kemampuan memahami konsep sesuai gaya kognitif peserta didik (Agustiari et al., 2016).

Pendekatan lainnya yaitu terletak pada komunikasi intensif antar sesama peserta didik dan/atau antara pendidik dengan peserta didik. Sehingga pada saat terjadi masalah, melalui supervisi seorang pendidik diharapkan peserta didik dapat berinteraksi, berdiskusi, bertukar pendapat atau ide tentang bagaimana menyelesaikannya. Lalu bagaimana dengan

penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving* yang dikombinasikan dengan komunikasi intensif melalui forum diskusi *e-learning*? Apakah efektif dalam melatih kemampuan pemecahan suatu masalah? Seberapa efektif metode ini? Untuk menjawab semua pertanyaan tersebut, maka dilakukanlah penelitian ini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian pra eksperimen dengan menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design* (Ary et al., 2010). Diagram desain penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.

<i>Pretest</i>	<i>Independent</i>	<i>Posttest</i>
Y_1	X	Y_2

Gambar 1. *One-Group Pretest–Posttest Design*

Penelitian ini mengambil sampel satu kelas mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pamulang semester 1 tahun pelajaran 2019/2020 dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sebelum dilakukan perlakuan, kelas sampel diukur kemampuan pemecahan masalah sebagai data pre-test, kemudian dibelajarkan dengan cara *blended learning* berbasis *problem solving chat blended learning* berbasis *problem solving chat*. *Blended learning* yang dimaksud di sini adalah pembelajaran melalui tatap muka dan online, di mana pembelajaran online berfokus pada pembahasan *problem solving* dengan cara komunikasi aktif dan intensif baik antar sesama peserta didik maupun antara pendidik dengan peserta didik melalui forum diskusi *e-learning* UNPAM. Setelah dilakukan *treatment*, selanjutnya peserta didik diuji untuk memecahkan suatu masalah sebagai data post-test.

Setelah data pretest dan posttest diperoleh, selanjutnya dianalisis menggunakan *paired t-test* dengan prasyarat data berdistribusi normal, dan jika *treatment* terbukti berpengaruh maka dilakukan uji *effect size and power* untuk mengetahui seberapa efektif *treatment* tersebut (Mayers, 2013).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data primer dalam penelitian ini merupakan data hasil uji kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh dari hasil tes kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika baik sebelum dan setelah perlakuan. Data ini kemudian

dianalisis untuk menguji hipotesisnya menggunakan *paired t-test* dengan syarat distribusi data normal.

Hasil uji normalitas yang dikenakan pada data skor pre-test dan post-test kemampuan pemecahan masalah, dan diolah dengan bantuan program SPSS, nilai signifikansi yang diperoleh pada kolom Shapiro-Wilk pada data pre-test adalah 0,085 dan pada data post-test sebesar 0,076, di mana kedua nilai ini lebih besar dari nilai alpha 0,05 yang berarti data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas ini tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. *Tests of Normality*

	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	<i>df</i>	<i>Sig.</i>
<i>pretest</i>	.920	21	.085
<i>posttest</i>	.917	21	.076

Setelah tes prasyarat terpenuhi, dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan *paired t-test* untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan *blended learning* berbasis *chat problem solving* terhadap kemampuan pemecahan masalah (dalam hal ini merupakan kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika). Kriteria pengujian ini adalah jika nilai *Sig* > 0,05 maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah), akan tetapi jika nilai *Sig* < 0,05 maka H_0 ditolak (ada pengaruh penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah). Hasil pengujian hipotesis ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *Paired T-Test*

		Paired Differences						Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t		df
Lower	Upper								
Pair 1	pretest - posttest	-22.238	27.671	6.038	-34.834	-9.642	-3.683	20	.001

Tabel 2 menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata nilai pretest dan posttest ($p = 0,001$). Namun, seperti yang kita lihat hasil uji t tersebut, SPSS menghitung signifikansi berdasarkan hasil dua sisi. Karena dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis satu sisi, sehingga hasil signifikansi untuk satu sisi diperoleh dengan cara membagi dua nilai p tersebut, dan diperoleh nilai p (*one-tailed*) sebesar 0,0005. Jadi notasi statistiknya dinyatakan dengan: $t(20) = -3.683, p = .0005$ (*one-tailed*) yang berarti bahwa penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah.

Karena penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* terbukti memiliki berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah, maka dilanjutkan uji *effect size and power* untuk mengetahui seberapa efektif. Interpretasi nilai *effect size* ini menggunakan (Cohen, 1988), dengan ketentuan sesuai pada Tabel 3.

Tabel 3. Kategori Nilai *Effect Size*

Nilai <i>d</i>	<i>Effect size</i>
$d < 0,2$	Rendah
$0,2 < d < 0,8$	Cukup/Sedang
$d > 0,8$	Tinggi

Uji *effect size and power* menggunakan rerata nilai pretest 52,62, rerata nilai posttest 74,86, standar deviasi pretest 74,86, standar deviasi posttest 8,598, dan korelasi - 0,375. Berdasarkan pengujian diperoleh nilai *d* sebesar 0,2833482 termasuk dalam kategori sedang, yang berarti bahwa penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* memiliki pengaruh yang cukup efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah.

Sehingga hasil penelitian ini bisa menjadi salah satu referensi bagi para pendidik untuk dapat menerapkan pembelajaran *blended learning* berbasis *problem solving chat*, jika ingin meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

Pembahasan

Penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu penggabungan antara pembelajaran secara tatap muka dan daring yang difasilitasi dengan diskusi pemecahan masalah secara intensif melalui *Learning*

Management System (LMS) Universitas Pamulang. Dan hasil penelitian menunjukkan pengaruh yang cukup efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah seseorang. Hal ini disebabkan karena *blended learning* itu sendiri sudah memberikan banyak pengaruh positif terhadap hasil belajar seseorang terutama kemampuan pemecahan masalah, seperti hasil temuan (Rahmawati & Mulbasari, 2020) di mana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa lebih baik ketika menggunakan model *coopertative script* berbantuan *edmodo blended learning*, dari pada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional. Hasil penelitian lain yang mendukung temuan ini di antaranya: hasil temuan (Noviyanti et al., 2019) yang menyatakan bahwa setelah diterapkannya model pembelajaran *e-learning* dan *blended learning* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mengalami peningkatan dengan taraf klasifikasi sedang. Model pembelajaran *blended learning* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis para siswa (Palera et al., 2020). Hasil penelitian (Suana et al., 2019) juga menunjukkan hasil yang serupa, di mana “terdapat perbedaan yang signifikan mengenai kemampuan pemecahan masalah dan berpikir kritis antara siswa yang dibelajarkan menggunakan *blended learning* dengan yang menggunakan *direct instruction*”.

Selain itu, penerapan diskusi pemecahan masalah juga memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah seseorang, di mana hal ini sejalan dengan hasil penelitian (Saadah, 2017) yang menyatakan bahwa “penggunaan metode diskusi mampu meningkatkan hasil belajar siswa dalam hal memecahkan masalah”. Hasil penelitian (Sulistyaningsih et al., 2017) juga menyatakan bahwa “motivasi dan hasil belajar siswa dapat ditingkatkan melalui penerapan metode diskusi yang dikolaborasikan dengan metode demonstrasi”. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian (Ermi, 2015) di mana penerapan metode diskusi dapat meningkatkan belajar siswa.

Dan mengapa hasil penelitian ini termasuk dalam kategori cukup berpengaruh? Hal itu karena kemampuan pemecahan masalah tidak hanya bergantung pada metode pembelajaran yang digunakan, ini sejalan dengan hasil penelitian (Wear & Indrawati, 2017) yang menyatakan bahwa metode diskusi tidak berpengaruh signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* memiliki pengaruh terhadap peningkatan keterampilan pemecahan masalah, akan tetapi setelah dilakukan uji *effect size and power* diperoleh nilai *d* sebesar 0,28 termasuk dalam kategori sedang, yang berarti bahwa penggunaan *blended learning* berbasis *problem solving chat* memiliki pengaruh dengan kategori sedang dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah peserta didik.

REFERENSI

- Agustiari, P. K., Sudiarta, I. G., & Suparta, I. N. (2016). Pengaruh Pembelajaran Blended Learning Berbasis Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Ditinjau Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Kognitif. *Prosiding Seminar Nasional MIPA 2016*, 107–110.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. (2010). *Introduction to Research in Education, 8th Ed.* Cengage Learning.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences, 2nd Ed* (L. E. Associates (ed.)).
- Ermis, N. (2015). Penggunaan Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Perubahan Sosial pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 4 Pekanbaru. *Jurnal Sorot*, 10(2), 155–168. <https://doi.org/10.31258/sorot.10.2.3212>
- Fahrurrozi, M., & Majid, M. A. (2017). Pengembangan 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. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan*, 1(1), 57–67.
- Mayers, A. (2013). *Introduction to Statistics and SPSS in Psychology*. Pearson.
- Ningsih, Y. L., Misdalina, & Marhamah. (2017). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 155–164.
- Noviyanti, F., Sugiharta, I., & Farida, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis : Dampak Blended Learning Menggunakan Edmodo. *Desimal: Jurnal Matematika*, 2(2), 173–180. <https://doi.org/10.24042/djm.v2i2.4035>
- Palera, V., Anriani, N., & FS, C. A. H. (2020). Pengaruh Model Blended Learning

- Berbantuan Video Interaktif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *ALGORITMA Journal of Mathematics Education*, 1(2), 103–116. <https://doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14072>
- Rahmawati, & Mulbasari, A. S. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dengan Cooperative Script dan Blended Learning. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*, 2(1), 52–64. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v2i1.159>
- Riasari, D. (2018). Peranan Model Pembelajaran Matematika Berbasis Blended Learning terhadap Komunikasi Matematis Siswa dalam Materi Statistik pada SMAN 1 Tapung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(4), 813–820.
- Saadah. (2017). Penerapan Metode Diskusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Materi Menggunakan Pecahan dalam Pemecahan Masalah Siswa Kelas V SDN 003 Tembilahan Kota Kecamatan Tembilahan. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 6(2), 539–545.
- Suana, W., Raviany, M., & Sesunan, F. (2019). Blended Learning Berbantuan Whatsapp: Pengaruhnya Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah. *Gravity : Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Fisika*, 5(2), 37–45. <https://doi.org/10.30870/gravity.v5i2.4990>
- Sulistyaningsih, Y., Sunarno, W., & Cari. (2017). Penggunaan Metode Diskusi Dan Demonstrasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Fisika Dengan Pendekatan Sainifik Materi Fluida Dinamis Kelas Xi Ipa 3 Semester Genap Sma N 4 Madiun Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Inkuiri*, 6(3), 87–100.
- Wear, A. S., & Indrawati, R. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Inkuiri dan Diskusi pada Materi Pokok Bentuk Aljabar terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, 2(2), 159–171. <https://doi.org/10.30998/jkpm.v2i2.2489>