

Model *Blended Learning* Pada Materi SPLDV; Eksperimentasi pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tondano

Ansureyani Umar

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

Korespondensi Penulis: umarans97@gmail.com

Anetha L. F Tilaar

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

Victor R. Sulangi

Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPAK, Universitas Negeri Manado

Abstract. *This study focuses on the experimentation of blended learning models on the material system of two-variable linear equations. This study compares the average student learning outcomes taught by the blended learning model and the direct learning model. The population was all class VIII of SMP Negeri 2 Tondano, and the samples that were the subjects of the study were class VIIIA (Experimental Class) and VIIIB class (Control Class). The method used is a quasi-experimental model with a Randomized Subjects Posttest Only Control Group Design. The results of the t_{test} analysis obtained $t_{count} = 2.67 > t_{table} = 1.68$ with a significant level of $\alpha = 0.05$. This means that H_1 is accepted and H_0 is rejected. The conclusion obtained is that the use of blended learning models has a positive effect on student learning outcomes.*

Keywords: *Learning outcomes, Blended Learning, Systems of Linear Equations Two Variable.*

Abstrak. Penelitian ini berfokus pada ekperimentasi model *blended learning* pada materi sistem persamaan linear dua variabel. Penelitian ini membandingkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *blended learning* dan model pembelajaran langsung. Populasi adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 2 Tondano, dan sampel yang menjadi subjek penelitian adalah kelas VIIIA (Kelas Eksperimen) dan kelas VIIIB (Kelas Kontrol). Metode yang digunakan adalah model eksperimen semu dengan desain *Randomized Subjects Posttest Only Control Group Design*. Hasil analisis Uji-t mendapatkan $t_{hitung} = 2,67 > t_{tabel} = 1,68$ dengan taraf nyata $\alpha = 0.05$. Hal ini berarti H_1 diterima dan H_0 ditolak. Kesimpulan nyang didapat adalah penggunaan model *blended learning* berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa.

Kata kunci: Hasil Belajar, *Blended Learning*, Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

LATAR BELAKANG

Media pembelajaran menjadi faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran di kelas. Dengan menggunakan media pembelajaran yang baik, maka tingkat keberhasilan dalam pembelajaran akan lebih meningkat (Abdullah, 2018; Mangelep, 2017). Dalam perkembangannya, media teknologi sangatlah berperan penting dalam pembelajaran (Mangelep, 2017). Apalagi para peserta didik saat ini didominasi dari generasi milenium yang sudah familier dengan menggunakan teknologi yang ada, terutama media pembelajaran berbasis internet (Hignasari & Supriadi, 2020; Domu & Mangelep, 2019).

Pembelajaran berbasis internet saat ini dilakukan tanpa ada batas ruang dan waktu. Oleh karena itu terkadang dalam pembelajaran guru menggabungkan pembelajaran tatap muka (*face-to-face*) dengan pembelajaran berbasis internet (Abdullah, 2018; Tiwow, dkk., 2022). Sehingga pembelajaran seperti ini dikenal dengan *e-learning*. *E-learning* sendiri sering didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik mengakses modul belajar, secara daring tanpa dibatasi ruang dan waktu, sehingga pembelajaran lebih efektif, efisien, dan interaktif (Seto, dkk., 2020; Sulistyaningsih, dkk., 2022).

Namun, fakta di lapangan ditemukan juga berbagai kendala dalam pelaksanaan pembelajaran yang sepenuhnya berbasis *e-learning*. Kendala jaringan, ketersediaan perangkat elektronik, dan konektivitas yang belum terjalin secara menyeluruh membuat siswa sulit dalam mengakses pembelajaran yang sudah dirancang (Sulistyaningsih, dkk., 2022). Oleh karena itu, pelaksanaan pembelajaran perlu dilakukan secara kombinasi yaitu pembelajaran tatap muka dan *e-learning*. Pembelajaran yang seperti ini sering disebut sebagai *blended learning* (BL).

Dalam studi pendahuluan yang dilakukan di SMP Negeri 2 Tondano, diperoleh fakta bahwa guru sudah optimal dalam menggunakan berbagai model-model pembelajaran yang diaplikasikan pada materi-materi pembelajaran tertentu. Namun sering kali karena keterbatasan waktu, guru lebih memilih menggunakan model pembelajaran konvensional (pembelajaran langsung). Hal ini didasari juga bahwa guru beranggapan siswa lebih terbiasa dengan model pembelajaran langsung (PL).

Dari fakta di atas muncul berbagai permasalahan pada siswa khususnya pada aspek rendahnya hasil belajar matematis siswa. Peneliti mencoba melakukan wawancara mendalam dengan siswa. Diperoleh informasi bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan permasalahan matematika yang terkait dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Apalagi ketika permasalahan yang diberikan terkait dengan soal cerita, siswa menjadi bingung dan kesulitan dalam mengerjakannya. Selain itu, motivasi belajar dan minat siswa juga kurang ketika di ajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Siswa menilai bahwa guru terkesan kurang kreatif dan inovatif dalam pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukan penanganan yang tepat dalam mengatasi permasalahan di atas khususnya dalam aspek rendahnya hasil belajar matematika siswa. Penerapan model pembelajaran *blended learning* (BL) diduga bisa menjadi salah satu alternatif solusi. Hal ini karena model BL menggabungkan antara model pembelajaran langsung dan pembelajaran berbasis *e-learning*. Sehingga dapat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajarnya.

Pada artikel ini, akan dibahas secara detail terkait penerapan model BL pada materi SPLDV dan bagaimana pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa di SMP Negeri 2 Tondano.

METODE PENELITIAN

Penelitian dengan model *blended learning* berbantuan aplikasi *google classroom* (GC) pada pembelajaran matematika materi SPLDV di kelas VIII SMP Negeri 2 Tondano ini, dilakukan pada bulan November 2019. Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian *quasy eksperiment*. Populasi dalam riset ini semua peserta didik VIII SMP Negeri 2 Tondano yang terdiri dari lima Kelas. Selanjutnya, diambil sampel secara acak sehingga didapatkan 2 kelas yang dijadikan sebagai subjek penelitian yaitu kelas VIIIA (Kelas Eksperimen) dan kelas VIIIB (Kelas kontrol).

Variabel-variabel dalam riset ini dibatasi menjadi 2 variabel yaitu variabel bebas (*Blended Learning*/Kelas Eksperimen dan pembelajaran langsung/Kelas Kontrol) dan variabel terikat (Hasil belajar siswa). Dari kedua variabel ini, diukur tingkat perbedaan atas perlakuan yang diterapkan pada subjek penelitian yang ada (Mangelep, 2011). Riset ini menggunakan tipe rancangan *Randomized Subjects Posttest-only Control Group Design*.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X ₁	Y ₁
Kontrol	X ₂	Y ₂

Sugiyono (2013)

Keterangan :

X₁ : Perlakuan pada kelas eksperimen

X₂ : Perlakuan pada kelas kontrol

Y₁ : *Posttest* untuk kelas eksperimen

Y₂ : *Posttest* untuk kelas kontrol

Berdasarkan tabel 1 di atas dapat dilihat bahwa rancangan riset ini yaitu dengan memberikan perlakuan X₁ di kelompok eksperimen yaitu model *BL* dan perlakuan X₂ pada kelompok kontrol yaitu model *PL*. Tes hasil belajar dijadikan sebagai instrumen pada riset ini. Tes yang digunakan berbentuk essay, dan diterapkan pada kedua subjek penelitian dengan tingkat kesukaran dan bentuk yang sama. Tes yang digunakan telah terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Tes ini digunakan sebagai teknik pengumpulan data pada riset ini. Selanjutnya, uji-t akan digunakan sebagai teknik analisis data (Lolombulan, 2017) dimana data diperoleh dari hasil *posttest* kedua kelas dengan pedoman pengambilan keputusan yaitu jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Namun sebelum itu, harus menguji normalitas dan homogenitas lebih dulu. Uji *liliefors* digunakan untuk menguji normalitas data dengan pedoman pengambilan keputusan yaitu jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dan untuk uji F digunakan untuk menguji kesamaan dua varians (homogenitas) dengan pedoman pengambilan keputusan yaitu jika $F_{hitung} < F_{tabel}$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh dari hasil *posttest* dengan rentang 0-100. Data diambil pada 2 subjek penelitian yaitu pada kelas VIIIA (Kelas Eksperimen) dan kelas VIIIB (Kelas Kontrol). Terdapat 23 siswa pada kelas Eksperimen dan 22 siswa pada kelas kontrol. Data nilai statistik hasil *posttest* pada kedua subjek penelitian disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Statistik Nilai *Posttest* Siswa

Statistik	Nilai Statistik	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Min	55	40
Nilai Max	89	84
Jumlah	1532	1278
Rata-rata	69,73	60,18
Varians	100,58	180,15
Std. Deviasi	10,02	13,42

Pada tabel 2 di atas terlihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata nilai hasil *posttest* pada kedua subjek yang ada. Pada kelas eksperimen nilai minimum adalah 40 dengan rata-rata nilai 60,18, sedangkan pada kelas eksperimen nilai minimum yang didapatkan adalah 55 dengan rata-rata sebesar 69,73.

Dari data di atas dilakukan juga uji normalitas untuk melihat kenormalan data yang ada dengan menggunakan uji *liliefors*. Digunakan aplikasi Microsoft Excel untuk menguji normalitas. Dari hasil perhitungan didapatkan hasil $L_{hitung} = 0,1255$, sedangkan $L_{tabel} = 0,183$. Dari hasil ini didapatkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data menyebar normal karena H_0 diterima. Pada kelas kontrol didapatkan nilai $L_{hitung} = 0,1503$ sedangkan $L_{tabel} = 0,190$. Oleh karena itu, berdasarkan uji normalitas pada kelas kontrol dapat dikatakan data menyebar normal, karena H_0 diterima.

Selanjutnya, pengujian kesamaan dua varians dengan statistik uji F dengan data *posttest* $S_E^2 = 100,58$ serta $S_K^2 = 180,15$ dengan nilai $F_{hitung} = 1,79$ sedangkan nilai $F_{tabel} = 2,40$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $F_{hitung} = 1,79 < F_{0,05(23,22)} = 2,40$ maka terima H_0 dan kedua kelompok tersebut homogen atau sama.

Karena data dari kedua kelompok tersebar normal dan homogen maka data telah memenuhi syarat untuk dilakukan pengujian hipotesis. Hasil pengujian statistik menggunakan uji-t didapat $t_{hitung} = 2,67$ dan perbandingan $t_{tabel} = 1,68$ yang maksudnya statistik uji tersebut jatuh dalam area kritis. Berdasarkan pada kriteria pengujian hipotesis maka tolak H_0 sehingga bisa disimpulkan kalau rata-rata hasil *posttest* kelompok eksperimen lebih tinggi dari rata-rata hasil *posttest* kelompok kontrol.

Setelah dilakukan uji normalitas dan homogenitas maka dilakukan penerapan model BL pada kelas eksperimen dan model PL pada kelas kontrol pada materi yang sama yaitu materi SPLDV. Model BL diadaptasi dengan menggunakan *google classroom* (GC). Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama dilakukan perlakuan sebanyak 3 kali pertemuan.

Pada pertemuan pertama di kelas eksperimen, dilakukan dengan tatap muka (Luring/Luar jaringan). Hal ini dilakukan untuk menjelaskan secara detail terkait pelaksanaan pembelajaran. Disini siswa dijelaskan terkait langkah-langkah model BL dengan menggunakan GC. Namun sebelumnya peneliti telah membuat kelas virtual pada GC dengan membuat kode kelas. Kode kelas inilah yang dibagikan kepada siswa untuk mengakses pembelajaran yang sudah disiapkan di GC. Selain itu, peneliti mengajarkan siswa bagaimana cara *log-in* pada GC dengan memasukkan email, *password*, dan kode kelas yang sudah diberikan. Kemudian dilakukan pembelajaran secara daring (Dalam jaringan) dengan meminta siswa untuk memahami materi 1 (Memodelkan Masalah SPLDV dan Menyelesaikan SPLDV Dengan Metode Grafik) dari video 1 yang sudah di unggah peneliti pada GC yang ada. Dari situ siswa diminta untuk mengerjakan LKPD yang ada dan mempresentasikannya kepada teman-temannya di depan kelas. Sehingga pada pertemuan pertama ini dilakukan pembelajaran secara kombinasi daring dan luring (BL).

Selanjutnya pada pertemuan kedua dilakukan juga pembelajaran secara luring. Pada pertemuan ini dibahas kembali materi yang sudah dipelajari sebelumnya terutama saat melaksanakan pembelajaran secara daring. Disini siswa diberikan penugasan untuk lebih memahami materi 1 yang ada. Kemudian siswa melakukan pembelajaran secara daring dengan mengakses GC yang ada yang telah berisi materi II terkait bagaimana menyelesaikan SPLDV dengan metode substitusi dan eliminasi dengan mempelajari lewat video II yang telah diunggah. Setelah melaksanakan pembelajaran daring siswa diminta

untuk mengerjakan LKPD II dan mempresentasikannya kepada teman-temannya di depan kelas.

Pada pertemuan terakhir (Pertemuan ketiga), siswa diminta untuk mengerjakan soal *posttest*. Hal dilakukan untuk menjaring data terkait dampak dari perlakuan model BL pada kelas eksperimen tersebut.

Pada kelas kontrol, pertemuan pertama dilakukan dengan menggunakan model PL. Disini peneliti menggunakan langkah-langkah model PL, yang diawali dengan menjelaskan tujuan pembelajaran dan menjelaskan materi yang ada dengan memberikan berbagai contoh-contoh yang ada. Kemudian siswa diberikan kesempatan untuk melakukan tanya jawab untuk memahami materi terutama apabila ada materi yang belum dipahami dan butuh klarifikasi dari guru. Kemudian siswa diberikan LKPD untuk menyelesaikan beberapa soal terkait materi SPLDV yaitu menyelesaikan masalah SPLDV dengan menggunakan metode grafik. Setelah itu, siswa diminta untuk mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Langkah-langkah ini juga diterapkan pada pertemuan II yang membahas terkait metode substitusi dan eliminasi pada materi SPLDV.

Pada pertemuan ketiga, kelas kontrol diberikan *posttest* untuk menjaring data terkait hasil perlakuan yang diberikan. Soal yang digunakan disini adalah soal yang sama yang diberikan pada kelas eksperimen. Hal ini dilakukan agar dapat dilihat perbedaan pada kedua kelompok subjek penelitian ini.

Dari hasil perhitungan dari hasil *posttest* kedua kelas di atas didapatkan data bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa. Pada kelas eksperimen didapatkan data rata-rata nilai sebesar 67,7, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 60,2. Dapat dilihat bahwa ada perbedaan nilai sebesar 7,5 poin dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya kelas eksperimen menunjukkan rata-rata nilai yang lebih tinggi dari kelas kontrol.

Hasil di atas menunjukkan bahwa penerapan model BL lebih memberikan pengaruh positif kepada siswa pada pembelajaran SPLDV. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sofiana (2016) dimana model BL efektif diterapkan kepada siswa dan memberikan pengalaman belajar secara digital yang aktif dan dekat dengan siswa. Selain itu, hasil penelitian Sulistyaningsih, dkk., (2022) menunjukkan hasil yang serupa dimana penggunaan BL efektif terutama dalam hal efisiensi waktu pembelajaran, karna model BL dapat dimaksimalkan tanpa dipengaruhi jarak dan waktu. Sehingga interaksi antara guru dan siswa juga lebih terjalin.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat dari perbandingan hasil kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diterapkan pembelajaran dengan model BL berbantuan aplikasi GC yang secara umum menunjukkan pengaruh positif dalam pembelajaran matematika. Penggunaan model pembelajaran ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Seperti hasil penelitian dari Roshonah (2020) yang menyatakan model BL dapat meningkatkan prestasi belajar yang dilihat dari rata-rata kelas pada pra siklus yaitu 68, kemudian siklus I 80 dan pada siklus II mencapai 96. Husamah (2014) juga menyebutkan bahwa BL dapat menekankan siswa lebih aktif, mandiri serta bertanggung jawab dalam belajar. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran dengan BL lebih baik dibandingkan dengan mengajarkan materi dengan PL.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan didasarkan dari hasil penelitian pada kelas VIII A dan VIII B SMP Negeri 2 Tondano pada materi SPLDV maka dapat dilihat perbandingan hasil dikelas eksperimen dan dikelas kontrol yang dianalisis dengan memakai uji-t didapatkan nilai $t_{hitung} = 2,67 > t_{tabel} = 1,68$ dengan taraf nyata yang digunakan $\alpha = 0.05$. Bersumber dari kriteria pengujian hipotesis maka tolak H_0 dan terima H_1 , maka penggunaan model *Blended Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

DAFTAR REFERENSI

- Abdullah, W. (2018). Model *Blended Learning* dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran. *FIKROTUNA*, 7(1), 855–866. <https://doi.org/10.32806/jf.v7i1.3169>
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2019, November). Developing of Mathematical Learning Devices Based on the Local Wisdom of the Bolaang Mongondow for Elementary School. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1387, No. 1, p. 012135). IOP Publishing.
- Domu, I., & Mangelep, N. O. (2020, November). The Development of Students' Learning Material on Arithmetic Sequence Using PMRI Approach. In *International Joint Conference on Science and Engineering (IJCSE 2020)* (pp. 426-432). Atlantis Press.
- Hignasari, L. V., & Supriadi, M. (2020). Pengembangan *E-Learning* dengan Metode Self Assessment Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Mahasiswa Universitas Mahendradatta. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 6(2), 206. <https://doi.org/10.33394/jk.v6i2.2476>
- Husamah, H. (2014). Pembelajaran bauran (*Blended learning*). Hasil Pustaka.
- Lolombulan, J.H. (2017). Statistika bagi Peneliti Pendidikan. Yogyakarta: Andi.
- Mangelep, Navel Oktaviandy. 2011. Variabel-Variabel Dalam Penelitian. Diakses dari: <https://navelmangelep.wordpress.com/tag/pengertian-variabel-penelitian/>, tanggal 18 Januari 2020
- Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Pada Pokok Bahasan Lingkaran Menggunakan Pendekatan PMRI Dan Aplikasi GEOGEBRA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 193-200.
- Mangelep, N. O. (2017). Pengembangan Website Pembelajaran Matematika Realistik Untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 431-440.
- Roshonah, Adiyati Fathu. (2020). Penerapan Model Blended Learning untuk meningkatkan prestasi belajar matematika di SDN Pisangan 01. Available at: <https://scholar.google.co.id/citations?user=gYTd9jAAAAAJ&hl=id>
- Sofiana, N. (2015). Implementasi blended learning pada mata kuliah extensive listening. *Tarbawi: Jurnal Pendidikan Islam*, 12(1).
- Sulistyaningsih, M., Mangelep, N. O., & Kaunang, D. F. (2022). EFEKTIVITAS PENGGUNAAN E-LEARNING PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN PROBLEM POSING. *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(2), 105-114.

Tiwow, D., Wongkar, V., Mangelep, N. O., & Lomban, E. A. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Animasi Powtoon Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Minat Belajar Peserta Didik. *Journal Focus Action of Research Mathematic (Factor M)*, 4(2), 107-122.