

## EFEKTIVITAS MODEL *BLENDED LEARNING* BERBASIS *LEARNING MANAGAMENTS SYSTEM* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR

Salsabila<sup>1\*</sup>, Samsul Maarif<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

<sup>1</sup>salbillasalsa@gmail.com

### Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the blended learning model based on the learning management system on the mathematical literacy abilities of elementary school students. The method in this study is a quantitative experimental method using a research design that is pre-test post-test control group design. While the population in this study were fourth grade students at SDN Cengkareng Barat 04 Evening which was divided into two samples, including the group that was given treatment (experimental) 30 students and the conventional learning group (control) 30 students. The data analysis techniques used, including normality test, homogeneity, Paired sample t-test and Effect Size. From the calculation results, it is known that the average value of the experimental class on the post test results is 82.93 and 75.80 in the final assessment result of the Control group. Since  $t_{(count)} > t_{(table)}$  then  $H_0$  is rejected and  $H_1$  is accepted. Therefore, a significant difference was found between the experimental class (a blended learning model based on google classroom) and the control class (the conventional model). Thus it can be said that the Blendeed Learning model based on the learning management system (google classroom) can improve the mathematical literacy skills of elementary school students.

**Keywords:** *blendeed learning; mathematical literacy ability*

### Abstrak

Literasi matematis merupakan literasi yang penting dimiliki oleh siswa. Namun pada kenyataannya masih banyak siswa yang belum menguasai literasi ini dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Efektivitas Model pembelajaran *blended learning* berbasis *learning management system* terhadap kemampuan literasi matematis siswa Sekolah Dasar. Metode dalam penelitian ini yaitu metode kuantitatif eksperimen menggunakan desain penelitian yang *Pre-test post-test control grup design*. Sedangkan Populasi pada penelitian ini ialah siswa kelas IV SDN Cengkareng Barat 04 Petang yang terbagi menjadi dua sampel, diantaranya kelompok yang diberikan perlakuan (eksperimen) 30 siswa dan kelompok pembelajaran konvensional (control) 30 siswa. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu uji prasyarat menggunakan uji normalitas dan homogenitas sedangkan uji hipotesis menggunakan *Paired sample t-test* dan effect size. Dari hasil perhitungan diketahui nilai rata-rata kelas eksperimen pada hasil post test sebesar 82,93 dan 75,80 pada hasil penilaian akhir kelompok Kontrol. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  dapat diterima. Oleh karena itu, ditemukan perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen (model *blended learning* berbasis *google classroom*) dan kelas control (Model Konvensional). Demikian dapat dikatakan bahwa model Blendeed Learning berbasis *learning management system* (*google classroom*) dapat meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa Sekolah Dasar.

**Kata Kunci:** *blended learning; kemampuan literasi matematis*

Received : 2022-07-15

Approved : 2022-10-20

Revised : 2022-10-19

Published : 2022-10-30



Jurnal Cakrawala Pendas is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## Pendahuluan

Kemampuan literasi matematis termasuk dalam suatu hal penting, karena matematika berkaitan juga dengan kehidupan sehari-hari. Lebih lanjut, matematika sebagai wacana memiliki bahasa khusus berupa gambar dan simbolisme yang berbeda dari bahasa sehari-hari maka guru harus menggunakan bahasa matematika yang benar, termasuk simbol dan notasi ketika mengajar matematika, yang merupakan kunci dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan kelancaran prosedural peserta didik (Machaba, 2018). Oleh karena itu, pemahaman terhadap simbol, notasi merupakan bagian dari literasi matematika. Kelebihan dari kemampuan literasi matematis ialah dapat meningkatkan sumber daya manusia selain itu bisa mempermudah dalam memahami manfaat dari matematika di kehidupan sehari-hari. Dengan itu juga literasi matematis mengutamakan pada kemampuan siswa dalam menelaah suatu permasalahan yang terjadi, megutarakan pendapat dan menyampaikan berbagai ide dengan jelas terkait pemecahan suatu permasalahan matematis yang didapatkan. (Muzaki & Masjudin, 2019).

Literasi matematika merupakan suatu kemampuan yang didalamnya meliputi bagaimana menerapkan, merumuskan, serta menterjemahkan matematika kedalam berbagai situasi, termasuk didalamnya kemampuan penalaran secara sistematis, matematis, menggunakan berbagai konsep, fakta, macam-macam alat matematika, prosedur, untuk menjelaskan, memprediksi serta mendeskripsikan suatu kejadian (fenomena) (Kusumawardani, 2018). Dalam mengembangkan kemampuan literasi matematika perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang bisa mendukung pemahaman literasi matematika salah satunya yaitu model pembelajaran campuran.

Namun pada kenyataannya, masih terdapat hasil penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan literasi matematis siswa masih rendah. Hasil penelitian yang dilakukan Masfufah & Afriansyah (2021) menyatakan kemampuan literasi matematis siswa SMP ditinjau melalui soal PISA dengan level 1 dan 2 masih terbelah rendah. Lebih lanjut, Ananda & Wandini (2022) mengemukakan bahwa literasi matematis siswa berkategori rendah bagi siswa yang memiliki efikasi diri sedang dan siswa yang memiliki efikasi diri tinggi memiliki kemampuan literasi matematis sedang sehingga belum tercapai literasi matematis siswa yang berkategori tinggi. Lebih dalam, Wulandari & Azka (2018) menyatakan literasi matematika merupakan salah satu kecakapan abad 21 karena PISA menjadi salah satu indikator dalam menilai literasi matematika di Abad 21. Kerangka literasi matematika PISA sangat dipengaruhi oleh gerakan pendidikan matematika realistik (RME), yang menekankan pentingnya memecahkan masalah matematika dalam pengaturan dunia nyata (Zulkardi & Kohar, 2018). Dengan demikian, penting kiranya kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia khususnya siswa sekolah dasar dapat difasilitasi dengan model pembelajaran yang sesuai agar kemampuan tersebut dapat bersaing secara global. Salah satunya melalui pembelajaran *blended learning*.

Sejarah awal mula adanya Pembelajaran dengan berbasis *Blended learning* ketika mulai ditemukannya Komputer, walaupun sebelumnya sudah terdapat adanya *Combination (blendeed)*. Mulai terjadi suatu pembelajaran dikarenakan adanya suatu interaksi antara *student and teacher* dan adanya face to face. Setelah ditemukannya sebuah mesin cetak sehingga pendidik dapat memanfaatkannya. tetapi pada saat ditemukannya berbagai media seperti pada audio visual, menjadikan sumber belajar tersebut dalam proses pembelajaran digabungkan antara pendidik, media audio visual dan media cetak sehingga waktu itu definisi *blended learning* mulai terkenal setelah adanya berkembangnya teknologi informasi dan sumber itu dapat diakses oleh peserta didik atau siapapun secara online ataupun offline. Sehingga pada sekarang ini model

pembelajaran *blended learning* diterapkan dengan mengkombinasikan berbagai macam cara, diantaranya seperti *face to face learning*, teknologi cetak, audio visual, audio, computer dan *mobile learning*. (Idris, 2018)

Dengan adanya perkembangan teknologi informasi juga komunikasi yang sangat pesat maka memberikan kemudahan untuk para peserta didik dalam menjalankan proses pembelajaran. Peserta didik dengan mudah menyerap banyak informasi mengenai suatu pembelajaran. Selain itu mereka menjadi mudah menjalin komunikasi dengan orang lain melalui internet tersebut. Karena internet memiliki banyak kegunaan, salah satunya sebagai sarana atau alat yang dapat mengalirkan ilmu kepada siapapun yang mengaksesnya, maka oleh karena itu dengan adanya perkembangan internet dengan mudah memunculkan model serta metode pembelajaran yang sangat bervariasi. (Hadiansyah, 2017)

Menurut Baharudin, dengan itu teknologi sangat berperan dan tidak bisa terlepas dalam kehidupan sehari-hari termasuk didalam ranah pendidikan. Dengan masuknya teknologi informasi yang canggih kedalam ranah pendidikan, juga banyak perubahan yang didapatkan, seperti halnya siswa semakin mudah mencari suatu materi pembelajaran, dan peran media pembelajaran akan semakin meningkat karena kebutuhan didalam proses pendidikan, untuk meningkatkan kualitas suatu pembelajaran. (Utari et al., 2021)

Model *blended Learning* salah satu implementasinya mereka belajar secara asinkronus, maka dibutuhkan suatu platform LMS yaitu seperti *google classroom*. Menurut Ratnawati dan Sulisworo, *google classroom* ialah salah satu dari jenis aplikasi yang bermanfaat dalam proses pembelajaran serta sangat membantu dan memberi kemudahan kepada penggunanya, dan memberikan dampak yang mudah untuk pendidik atau pengajar dalam proses penyampaian atau mentransfer materi pada peserta didik (Setyoko & Indriaty, 2018). Maka dari itu dalam menjalankan suatu proses kegiatan pembelajaran sangat dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan zaman atau keadaan terkini.

Model pembelajaran berpengaruh besar terhadap kemampuan dan skill serta prestasi belajar peserta didik. Dalam permasalahan yang seringkali terjadi didalam kelas, siswa merasa bosan terhadap suatu proses pelaksanaan pembelajaran yang sering terpusat satu arah, maka kedepannya akan mempengaruhi kemampuan siswa dalam menyerap materi. Terlebih sekarang ini pemerintah menekankan kegiatan rutin untuk peserta didik dalam berliterasi juga dibarengi peningkatan dalam kemampuan berpikir kritis. (Kusumawardani, 2018) Seperti halnya pada literasi matematika merupakan suatu kemampuan yang didalamnya meliputi bagaimana menerapkan, merumuskan, serta menafsirkan ilmu matematika kedalam macam-macam konteks, termasuk didalamnya kemampuan nalar secara sistematis, matematis, menggunakan berbagai konsep serta sebuah fakta dan macam-macam alat matematika, prosedur, untuk menafsirkan, memprediksi serta mendeskripsikan suatu kejadian (fenomena) (Fatwa et al., 2019)

Dalam mengembangkan kemampuan literasi Matematika perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang dapat mengakomodasi kemampuan literasi Matematis, seperti halnya yaitu model Pembelajaran campuran. Hal itu memicu suatu pembelajaran tatap muka atau offline tidak cukup diberikan pada saat jam sekolah saja. Dampak dari hal ini pemilihan strategi pembelajaran yang mampu menompang ketidakcukupan belajar yang hanya dilakukan dengan tatap muka menjadi pilihan. Maka *blended learning* menjadi suatu alternatif untuk terpenuhinya pendidikan yang lebih baik (Widiara, 2018). Dalam menghadapi dan mengatasi hambatan tersebut sebaiknya dalam proses belajar mengajar pendidik harus berinovasi dan memodifikasi dengan model pembelajaran yang kreatif dan inovatif (Arifin & Abduh, 2021).

Didalam model pembelajaran blended learning diantaranya mencampurkan antara pembelajaran *face to face* dengan melalui bantuan suatu Teknologi inormasi dan komunikasi (ICT) dengan memiliki banyak kelebihan diantaranya: (1) Siswa mampu berinteraksi langsung dengan konten dan isi dari materi pelajaran, (2) bisa berinteraksi dengan teman sebaya, (3) mampu bertukar pikiran atau pendapat serta berdiskusi dengan membentuk kelompok, (4). Mengakses e-book, e-library atau virtual kelas, (5). Evaluation (6). Dapat Mengakses suatu blog materi pembelajaran (Abdullah, 2018). Lebih lanjut dikemukakan Rasheed et al. (2020) bahwa *blended teaching* melibatkan kombinasi beragam perangkat teknologi dan metode pengajaran yang memerlukan pertimbangan cermat untuk meningkatkan pembelajaran siswa.

Berdasarkan paparan tersebut, diharapkan untuk pendidik dalam melakukan perkembangan model belajar atau inovasi terkait model yang digunakan saat proses belajar mengajar dimana tujuan utamanya agar siswa berperan aktif atau dapat dikatakan *student center* untuk membangun sebuah pengetahuan yang sesuai oleh kemampuan dasar dari masing-masing peserta didik. Karena model pembelajaran campuran memberi keluasaan untuk peserta didik dalam menjelajahi (*knowledge*) yang ada dalam dirinya sehingga dapat memberikan pembenaran dari pengetahuan yang baru diperolehnya, sehingga siswa dengan merasa senang saat melakukan pembelajaran. (Dantes & Handayani, 2021)

Penelitian blended learning sudah banyak dilakukan, salah satunya menurut penelitian yang dilakukan oleh Ika Wahyunita dan Wasposito Tjipto Subroto, Bahwa dalam penelitian tersebut terbukti dengan adanya model pembelajaran campuran mampu mengasah siswa dalam kemampuan berfikir kritis. Tetapi sejauh ini peneliti belum melihat penelitian terkait keefektifan Model Blended learning dengan menggunakan aplikasi *google classroom* dalam meningkatkan suatu kemampuan literasi Matematis pada siswa kelas IV Sekolah dasar. Dengan itu maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahannya, antara lain: (1). Perlu adanya model pembelajaran langsung dan tidak langsung menggunakan blended learning, (2) Perlu adanya LMS dalam penggunaan blended learning, (3) Kemampuan literasi matematis siswa Sekolah Dasar masih perlu di optimalkan.

Berdasarkan dari latar belakang tersebut dapat dijadikan suatu rumusan masalah didalam penelitian ini ialah bagaimana Efektivitas penerapan model blended learning berbasis *learning management system* terkait peningkatan kemampuan literasi matematis siswa sekolah dasar? Riset ini memiliki tujuan yaitu untuk mengetahui seberapa efektif penerapan model blended learning berbasis *learning management system* terkait peningkatan kemampuan literasi matematis Siswa di SDN Cengkareng Barat 04 Petang. Hipotesis yang diajukan adalah model pembelajaran campuran atau *blended learning* berbasis *google Classroom* lebih efektif dibandingkan dengan model konvensional, yang diukur melalui nilai hasil belajar siswa.

### Metode Penelitian

Metode dalam Penelitian ini menggunakan jenis metode Kuantitatif Eksperimen, Dengan rancangan penelitian yang digunakan yaitu *pre-test post-test control grup* yang termasuk kedalam desain penelitian Quasi Experimental. Dalam penelitian ini terdapat dua kelompok, diantaranya terbagi menjadi kelompok eksperimen yang diberikan (*treatment*), dan kelompok kontrol atau kelas konvensional yang tidak diberikan *treatment*. Kemudian dari dua kelompok diberikan soal *pre-test* dan *post-test* (Kusumadewi, 2019).

Penelitian ini dilakukan Di SDN Cengkareng Barat 04 Petang, penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas IV A yang dijadikan kelas kontrol dan kelas IV B dijadikan kelas eksperimen, yang dibagi menjadi

dua sampel yaitu masing-masing terdiri dari 30 siswa. Teknik dalam pengambilan sampelnya menggunakan teknik sampel *Nonprobability*, dan *sampling* jenuh yang akan digunakan sebagai cara dalam pengambilan sampelnya. Pengertian dari *sampling* jenuh ialah teknik pengambilan sampel dengan penentuan sampel jika keseluruhan dari anggota populasinya dijadikan sampel. (Sugiyono, 2017:85)

Teknik untuk pengukuran instrument menggunakan test dalam bentuk soal literasi matematis materi pecahan kelas IV yang sebelumnya sudah dinyatakan valid melalui Uji validitas soal yang digunakan ialah analisis korelasi (*product moment*) dan untuk Uji realibilitas yang digunakan ialah dengan perhitungan *Cronbach's alpha*. Teknik analisisnya dengan melalui Uji prasyarat dan Uji hipotesis. Untuk uji prasyarat diantaranya ada Uji Normalitas data dan Uji Homogenitas. Dan Uji Hipotesis nya menggunakan Uji-t (*Uji paired sample t-test*) dan *effect Size* menggunakan Aplikasi SPSS versi 25.

Model pembelajaran pada kelas eksperimen yaitu menggunakan blended learning berbasis *Learning Management system*, dengan perlakuan kegiatannya menggunakan ruang kelas Google Cilasroom. Pada tahap pertama sebelum pelaksanaan perlakuan siswa diberikan tes awal (*pre-test*) pada saat pembelajaran offline dan peneliti memberikan sedikit penjelasan mengenai materi pecahan, dihari berikutnya peneliti membuat ruang kelas di google classroom, dan seluruh siswa kelas eksperimen bergabung dikelas tersebut, peneliti mengirimkan materi pecahan berupa power point dan video pembelajaran serta latihan soal, setelah itu peneliti memberikan test soal untuk mengukur seberapa tinggi pemahaman pada literasi matematis siswa setelah diberikan perlakuan.

### Hasil dan Pembahasan

Dapat diketahui hasil uji *descriptive* statistik pada kelas Eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan Pre-test dan Post-test. Berdasarkan dari perhitungan SPSS diperoleh data hasil kelas eksperimen sebelum diberikan perlakuan (*pre-test*) yaitu memperoleh skor terendah 61 dan skor tertinggi 88. Dengan jumlah sampel 30 siswa didapatkan rata-rata (*mean*) 75.50 dengan standar deviasi 8.629. Dan untuk setelah perlakuan (*Post-test*) diperoleh data hasil yang memperoleh nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 94. Dengan jumlah sampel 30 siswa didapatkan rata-rata (*mean*) 82.93 dan standar deviasi 9.362.

Diperoleh data hasil kelas kontrol sebelum diberi (*pre-test*) yaitu skor terendah 44 dan skor tertinggi 77. Didapatkan (*mean*) 59.10 dengan standar deviasi 9.099. Dan untuk setelah perlakuan (*Post-test*) diperoleh data hasil yang memperoleh skor terendah 50 dan skor tertinggi 88. Dengan jumlah dari sampel 30 siswa didapatkan rata-rata (*mean*) 75.80 dan standar deviasi 9.918. Dengan melalui Uji *descriptive* data ditunjukkan bahwa *mean* pada skor *pre-test* kelompok eksperimen lebih kecil dari *mean* skor post test. Begitu juga dengan kelompok Kontrol, rata-rata nilai *pre-test* lebih kecil dari pada post testnya. Demikian dapat diberi kesimpulan, bahwa rata-rata nilai dari kedua tes tersebut pada kelompok eksperimen lebih besar dari (*mean*) kedua tes pada kelompok kontrol. Maka dari kedua kelompok membuktikan terdapat adanya perbedaan hasil kemampuan literasi matematis kelas IV sesudah diberi perlakuan.

Pada pelaksanaan penelitian ini untuk pengujian normalitasnya yang digunakan adalah *Uji Lieliefors*, adapun ketentuan dari pengujian ini ialah jika nilai *Signifikansi* lebih dari  $\alpha = 0.05$  sehingga dinyatakan bahwa datanya akan berdistribusi normal. Proses perhitungannya dengan bantuan salah satu aplikasi statistic yaitu Aplikasi SPSS. Hipotesis nol nya yaitu sampel berasal dari populasi berdistribusi normal, sedangkan hipotesis 1 nya yaitu sampel berasal dari

populasi yang berdistribusi tidak normal. Berikut merupakan hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut:

Berdasarkan dari hasil perhitungan Kolmogorov-Smirnov dapat diketahui memperoleh hasil dari Uji normalitas data *Pre-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai nilai *sig* yang lebih besar ( $sig > 0,05$ ) yaitu nilai *sig pre-test* kelas eksperimen  $0,021 > 0,05$  dan nilai *pre-test* kelas Kontrol  $0,130 > 0,05$ . Sehingga dapat diberikan kesimpulan hasil *pre-test* dari kedua kelompok tersebut berdistribusi data yang normal, dengan demikian  $H_0$  diterima. Berdasarkan dari hasil perhitungan Kolmogorov-Smirnov memperoleh hasil setelah di Uji normalitas data *Post -test* (setelah diberi perlakuan) pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (pembelajaran konvensional) mempunyai nilai *sig* yang lebih besar ( $sig > 0,05$ ) yaitu nilai *sig post test* kelas eksperimen  $0,023 > 0,05$  dan nilai *sig post test* kelompok kontrol  $0,013 > 0,05$ . Sehingga bisa diberikan kesimpulan hasil post test dari kedua kelompok tersebut berdistribusi normal, dan demikian  $H_0$  dapat diterima.

Setelah mengetahui hasil perhitungan dari Uji normalitas sehingga dapat diketahui tingkat kenormalan datanya yaitu berdistribusi normal. Maka tahap berikutnya dilakukan Uji homogenitas. Tujuan dari Uji homogenitas ini digunakan ialah untuk melihat suatu tingkat kesamaan dari varian dua kelompok diantaranya kelompok yang diberikan treatment (eksperimen) dan kelompok yang tidak diberikan treatment (Kontrol). Interpretasi dari Uji Homogen dapat dilihat Jika  $Sig. > \alpha = 0,05$  dan  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  demikian dinyatakan data bervariasi homogen, jika nilai  $Sig. < \alpha$  dan  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  data dinyatakan tidak homogen. Hipotesisnya ialah  $H_0$  merupakan Varian dari kedua data sampel homogen, dan  $H_1$  merupakan Varian dari kedua data sampel tidak homogen.

**Tabel 1.** Uji Homogenitas data Pre-Test

Kelas	Sig	Standar deviasi	F Hitung	F Tabel
Eksperimen	0,744	8,629	0,108	4.01
Kontrol		9,099		

Berdasarkan pada tabel 1. diketahui hasil perhitungannya bahwa diperoleh  $F_{hitung} \text{ pre-test}$  kelompok eksperimen (diberi treatment) dan Kontrol (konvensional) yaitu  $0,108 < 4,01$  dengan nilai signifikansi yang diperoleh Signifikansinya  $0,744 > 0,05$ . Dengan demikian  $H_0$  dapat diterima, maka dapat disimpulkan hasil dari homogenitas data *pre-test* dari kedua kelas tersebut memiliki varians homogen.

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas data Post Test

Kelas	Sig	Standar deviasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
Eksperimen	0,852	9,362	0,035	4.01
Kontrol		9,918		

Sedangkan berdasarkan pada tabel 2. diketahui hasil perhitungannya bahwa diperoleh  $F_{hitung} \text{ post test}$  kelompok eksperimen (diberi treatment) dan kelompok kontrol (konvensional) yaitu  $0,035 < 4,01$  dengan nilai signifikansi yang diperoleh nilai  $sig \ 0,853 > 0,05$ . Dengan

demikian  $H_0$  diterima, Demikian dapat diberikan kesimpulan hasil dari homogenitas data post test kedua kelas tersebut memiliki varians homogen.

Setelah mengetahui uji prasyarat dari Normalitas data dan Homogenitas terlihat sudah terpenuhi, bahwa data sudah berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen. Hasil analisis dari perhitungan statistic dilanjutkan dengan menggunakan pengujian hipotesis. Pengujian Hipotesis berkaitan dengan peningkatan kemampuan literasi matematis, yaitu Hipotesis 1: Terdapat keefektifan model blended learning berbasis LMS Google Classroom terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi pecahan kelas IV di SDN Cengkareng Barat 04 Petang. Penelitian ini menggunakan analisis (*Paired Sample T-test*) Berbantuan aplikasi SPSS sebagai berikut: Dasar pengambilan keputusan berdasarkan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Dapat diketahui jika nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , demikian  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  dapat diterima. Dan jika nilai  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , demikian  $H_0$  dapat diterima dan  $H_1$  ditolak.

Tujuan dari uji t pada kelompok eksperimen ialah melihat ada atau tidaknya suatu kenaikan skor dari sebelum diberikan *treatment* dan sesudah diberikan *treatment*. Kesimpulan penelitian ketika dapat dinyatakan nilainya signifikan apabila nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf memiliki signifikansi 5% dan Sig. (2-tailed) < 0,05. Ringkasan perhitungan *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen diketahui pada tabel 8 dibawah ini:

**Tabel 3.** Hasil Uji-t kelompok eksperimen

Kelompok	N	Rata-rata (mean)	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
<i>Pre-test</i> kelompok Eksperimen	30	75,50	5.266	2.00172	0,000	$H_1$ diterima
<i>Post-test</i> kelas Eksperimen		82,93				

Berdasarkan dari tabel 3, tentang Uji-t didapatkan bahwa (*mean*) *pre-test* kelompok Eksperimen didapatkan nilai 75,50 dan (*mean*) *post-test* didapatkan nilai 82,93 sehingga adanya peningkatan nilai sebesar 7,433.

Untuk mengetahui nilai  $t_{tabel}$  maka dilihat pada derajat kebebasan (dk), yang hasilnya ialah  $N-2$ , yaitu  $60-2 = 58$  pada taraf signifikansi 5% maka diperoleh  $t_{tabel} = 2.00172$ . Sesuai dari analisis uji t, Demikian dapat memperoleh hasil  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% ( $5.266 > 2.00172$ ) dan memiliki Sig. (2-tailed) < 0,05 ( $0,000 < 0,05$ ). Demikian  $H_0$  Nya ditolak dan  $H_1$  dapat diterima, yang berarti dapat diberikan disimpulkan bahwa adanya peningkatan nilai yang signifikan terkait skor hasil siswa pada kelompok eksperimen.

Adapun perhitungan *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol bertujuan untuk mengetahui bahwa ada atau tidaknya kenaikan skor. Kesimpulan dari penelitian ketika dapat dinyatakan nilainya signifikan apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf sig. 5% dan nilai Sig. (2-tailed) < 0,05. Perhitungan uji-t *pre-test* dan *post-test* kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini:

**Tabel 4.** Hasil Uji-t kelompok kontrol

Kelas	(mean)	t <sub>hitung</sub>	t <sub>tabel</sub>	Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
Pre-Test kelas Kontrol	59,10	10,021	2.00172	0,000	H <sub>1</sub> diterima
Post-Test kelas Kontrol	75,80				

Berdasarkan dari tabel 4, didapatkan bahwa nilai (*mean*) *pre-test* kelompok Kontrol didapatkan 59,10 dan nilai (*mean*) *post-test* didapatkan 75,80 sehingga adanya peningkatan nilai sebesar 16,700. Berdasarkan analisis uji t, sehingga dapat memperoleh hasil  $t_{hitung} 10,021 > t_{tabel} 2.00172$  dengan taraf sig 5% dan memiliki nilai *Sig.* (2-tailed)  $< 0,05$  yaitu dengan *sig* ( $0,000 < 0,05$ ). Demikian H<sub>0</sub> dapat ditolak dan H<sub>1</sub> dapat diterima, yang berarti dapat diberikan kesimpulan bahwa terdapat adanya peningkatan nilai secara signifikan dari skor hasil siswa pada kelompok kontrol.

Untuk menghitung besarnya efektivitas model pembelajaran campuran atau *blended learning* berbasis LMS terhadap kemampuan literasi matematis siswa dapat diketahui melalui perhitungan Uji *Effect size*. Berikut hasil perhitungannya:

**Tabel 5.** Uji *Effect Size*

Kelompok	Mean N-Gain	Efect size	Keterangan
Eksperimen	0,4274	0,0124	Sedang
Kontrol	0,4781		

Berdasarkan dari perhitungan N-Gain *mean* yang diperoleh pada kelompok yang diberikan treatment (eksperimen) 0,4274 dan 0,4781 pada kelompok yang tidak diberikan treatment (kontrol). Dilanjutkan melalui perhitungan rumus Cohend's diperoleh nilai effect size 0,0124 dengan kategori sedang. Maka dapat diberikan kesimpulan terdapat keefektifan model pembelajaran campuran atau berbasis *learning management system* terhadap kemampuan literasi matematis siswa Sekolah Dasar.

Terkait dari hasil yang telah diperoleh dari pengujian hipotesis pada tabel Uji-t diatas, dapat diketahui terdapat nilai rata-rata *post-test* kelompok eksperimen memperoleh nilai sebesar 82,93 dan 75,80 pada *post-test* kelompok kontrol. bahwa skor *post-test* eksperimen mempunyai rerata yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sesuai perhitungan Uji paired sample t test, dikarenakan  $t_{hitung} > t_{tabel}$  demikian H<sub>0</sub> dapat ditolak sehingga H<sub>1</sub> dapat diterima.

Hasil Uji statistik menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi matematis dengan model campuran pada kelas yang diberikan teratment secara keseluruhan lebih baik daripada dengan kelas konvensional (kelompok kontrol). Adapun faktor penyebab dari meningkatnya kemampuan literasi matematis pada siswa dengan diterapkannya pembelajaran campuran diantaranya siswa mempunyai banyak kesempatan waktu untuk mempelajari lebih dalam lagi terkait materi yang sudah disampaikan pada saat pembelajaran offline, berhubungan dengan kemampuan literasi matematis dengan menggunakan model *blended learning* peserta didik menemukan banyak informasi terkait permasalahan pada soal cerita yang diberikan oleh

pendidik sehingga peserta mampu memahami dengan menyesuaikan dan melihat permasalahan tersebut pada kehidupan sehari-hari. Sehingga dapat dikatakan bahwa pada kelompok eksperimen ini bisa lebih baik dalam peningkatan kemampuan literasi matematis.

Berdasarkan dari fakta yang ada terkait model campuran (*blended learning*) berbantu google classroom, peserta didik memiliki kesempatan dalam mengulang suatu materi pembelajaran yang sebelumnya sudah diberikan pada saat pembelajaran offline, maka pada saat pembelajaran di classroom mereka kembali memahami materi yang sama dengan ditampilkannya power point dan video pembelajaran yang dikirimkan oleh guru, dari situlah kemampuan literasi matematis peserta didik dapat berkembang hingga meningkat, hingga mengurangi kebosanan peserta didik dalam belajar karena ketika pembelajaran online disamping melihat materi yang disampaikan oleh guru, mereka juga bisa mengakses media lain yang ada di e-learning ataupun yang lainnya.

Model *blended learning* diterapkan pada pembelajaran matematika materi pecahan di semester genap. Analisis terhadap pembelajaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan literasi matematis dari pelaksanaan model blended berbantuan google classroom dengan melakukan wawancara kepada responden kelas IV dengan siswa yang mempunyai kriteria tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilaksanakan juga didapatkan beberapa fakta sebagai berikut. Pemahaman terkait materi pecahan dengan mengembangkan kemampuan literasi matematis peserta didik melalui model campuran berbantu *google classroom*. Hasil wawancara yang dilakukan dengan keenam responden (peserta didik kelas IV B) bahwa memberikan kemudahan terhadap pemahaman yang lebih dalam terkait materi pecahan untuk meningkatkan kemampuan literasi matematis yang diajarkan.

Berdasarkan hasil wawancara pada beberapa responden yang diwawancarai terlihat bahwa mereka membuktikan pembelajaran yang sudah dijalani lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran biasa dikelas konvensional. Adapun siswa yang termasuk dalam kriteria tinggi menyatakan bahwa pembelajaran yang telah dilakukan dengan model *blended* berbantu *google classroom* memudahkan siswa dalam memahami soal-soal cerita juga berkaitan terhadap kemampuan literasi matematisnya. Alasannya PD 2 ialah karena jelas penjelasannya jadi membuatnya bisa memahami materi secara ulang. Karena adanya juga latihan soal pecahan dengan video pembelajaran juga adanya cara dalam membahas pengerjaan soal-soal cerita. Jadi mudah dalam menjawab soal dengan tepat. Sehingga menurutnya materinya mudah dipahami dan pembelajaran jadi lebih efektif dengan adanya model *blended* berbantu *google classroom*. Hal ini didukung juga dengan riset dari (Dantes & Handayani, 2021) bahwa model *blended learning* juga disebut efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa dalam kemampuan literasi matematis.

Kegiatan belajar mengajar melalui model *blended* adalah salah satu pembelajaran yang mendukung dalam perkembangan anak untuk memahami teknologi canggih di era saat ini. tujuan dari diterapkannya pembelajaran blended agar peserta didik mampu memahami materi dengan menimba ilmu secara luas dari berbagai fasilitas, sehingga membuat mereka semakin merasa bersemangat jika melakukan hal-hal baru. Strategi yang dilakukan dalam diterapkannya model blended ini pendidik terlebih dahulu memberikan tahapan pembelajaran yang dimulai dari pembelajaran offline lalu dilanjutkan dengan pembelajaran online, ataupun sebaliknya. Hasil dari proses wawancara menunjukkan bahwa peserta didik merasa senang jika mereka melakukan pembelajaran campuran dan mampu memahami materi secara luas dengan dibantu oleh pendidik bahkan orangtua mereka.

Berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik dapat ditunjukkan bahwa kegiatan dengan model *blended* membuat siswa merasa mudah dengan menadalami pembahasan materi. Peserta didik 1 mengatakan bahwa dalam memecahkan suatu permasalahan didalam soal cerita ada langkah yang harus dilakukan, didalam contoh soal sebelumnya dikasih tau jika mau memecahkan masalah dalam soal, sebelum menjawab harus teliti dalam membaca soalnya dan dituliskan apa yang diketahui dalam soal, dan apa yang ditanyakan, sehingga setelah itu baru dijawab soalnya dengan tepat. Menurut peserta didik 4 mengungkapkan bahwa dia merasa tertarik dengan adanya video pembelajarannya yang mudah dimengerti dan merasa bersemangat jika sebelumnya juga memahami materi dengan jelas. Ditambah dengan adanya contoh-contoh soal.

Beberapa hasil penelitian terkait pembelajaran *blended learning* telah dilakukan. Hasil Ika Wahyunita dan Waspodo Tjipto Subroto menunjukkan bahwa model *blended learning* dengan pendekatan STEM secara efektif dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. Tertera pada tablkapan respon dari siswa memiliki (mean) 75,08% masuk kedalam interprensi baik. Indikator disini mengacu pada kemampuan berfikir kritis dengan nilai tuntasnya mencapai 83.3%. (Wahyunita & Subroto, 2021). Selain itu dari riset yang dilakukan oleh Nur Lailatul Mufidah, dan Jun Surjanti, menunjukkan bahwa penemuan ini berhasil memperlihatkan pembelajaran *blended* bisa tercapai dilihat dari presentase senilai 95 %. Dengan itu pengimplementasian model *blended* juga terbukti efektif dalam peningkatan kemandirian belajar dan hasil belajar. (Mufidah & Surjanti, 2021). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa setelah menggunakan model *blended learning* berbasis *google classroom* pada materi pecahan bila dibandingkan dengan model konvensional. Maka dari itu terdapat keefektifan model *blended learning* berbasis LMS *google classroom* terhadap kemampuan literasi matematis peserta didik pada materi pecahan kelas IV di SDN Cengkareng Barat 04 Petang. Terkait dengan hasil riset (Ningsih et al., 2017) mengatakan bahwa adanya peningkatan terhadap kemandirian belajar siswa yang menerapkan *blended learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Didukung juga oleh riset yang dibuktikan oleh (Farida & Indah, 2019) dikatakan bahwa dengan adanya implementasi dari model pembelajaran campuran dapat meningkatkan kemandirian belajar. Didukung oleh (Uz & Uzun, 2018) hingga diperkuat lagi dengan membuktikan bahwa model *blended learning* ini memberikan pengaruh mengenai kemandirian cara belajar siswa dapat terlihat dengan nilai yang diperoleh dari kelompok eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan nilai kelas kontrol. Lebih dalam dikemukakan Nortvig et al. (2018) bahwa program pengajaran profesional tidak boleh didasarkan pada pengajaran asinkron saja, tetapi harus dicampur dengan sesi kelas *online* sinkron. Maka dari itu *blended learning* menjadi

## Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan literasi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran *blended learning* berbantu *google classroom* lebih tinggi jika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional serta memiliki *effect size* berkategori sedang. Dapat dikatakan model pembelajaran campuran atau *blended learning* berbantuan aplikasi *google classroom* merupakan model yang efektif diterapkan dalam meningkatkan kemampuan literasi matematis siswa sekolah dasar.

**Daftar Pustaka**

- Abdullah, W. (2018). Model Blended Learning Dalam Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran. *FIKROTUNA: Jurnal Pendidikan Dan Manajemen Islam*, 7(1), 855–866.
- Ananda, E. R., & Wandini, R. R. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari Self Efficacy Siswa. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 5113–5126. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i5.2659>
- Arifin, M., & Abduh, M. (2021). Peningkatan Motivasi Belajar Model Pembelajaran Blended Learning. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 2339–2347. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1201>
- Dantes, N., & Handayani, N. N. L. (2021). Peningkatan Literasi Sekolah Dan Literasi Numerasi Melalui Model Blanded Learning Pada Siswa Kelas V SD Kota Singaraja. *WIDYALAYA: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(3), 269–283.
- Farida, A., & Indah, R. P. (2019). Penerapan Blended Learning Untuk Peningkatan Kemandirian Belajar Dan Critical Thinking Mahasiswa. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 5(2), 19–27. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v5i2.138>
- Fatwa, V. C., Septian, A., & Inayah, S. (2019). Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 389–398. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.535>
- Hadiansyah, M. H. (2017). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Kemahiran Menyimak di MAN 1 Tulungagung. *Konferensi Nasional Bahasa Arab*, 207–215.
- Idris, H. (2018). Pembelajaran Model Blended Learning. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 5(1), 61–73. <https://doi.org/10.30984/jii.v5i1.562>
- Kusumadewi, R. F. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Di Sekolah Dasar. *Sekolah Dasar: Kajian Teori Dan Praktik Pendidikan*, 28(1), 11–16.
- Kusumawardani, D. R. (2018). *Pentingnya Penalaran Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*. 1, 588–595.
- Machaba, F. M. (2018). Pedagogical demands in mathematics and mathematical literacy: A case of mathematics and mathematical literacy teachers and facilitators. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 14(1), 95–108. <https://doi.org/10.12973/ejmste/78243>
- Masfufah, R., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa melalui Soal PISA. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 291–300. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i2.825>
- Mufidah, N. L., & Surjanti, J. (2021). *Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning dalam Meningkatkan Kemandirian dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Masa Pandemi Covid-19*. 9(1), 187–198.
- Muzaki, A., & Masjudin, M. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 493–502. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.557>

- Ningsih, Y. L., Misdalina, M., & Marhamah, M. (2017). Peningkatan Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Metode Statistika Melalui Pembelajaran Blended Learning. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 155. <https://doi.org/10.24042/ajpm.v8i2.1633>
- Nortvig, A. M., Petersen, A. K., & Balle, S. H. (2018). A literature review of the factors influencing e-learning and blended learning in relation to learning outcome, student satisfaction and engagement. *Electronic Journal of E-Learning*, 16(1), 45–55.
- Rasheed, R. A., Kamsin, A., & Abdullah, N. A. (2020). Challenges in the online component of blended learning: A systematic review. *Computers and Education*, 144(September 2019), 103701. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103701>
- Setyoko, & Indriaty. (2018). Implementasi Pembelajaran Blended Learning Berbasis Media Google Classrom Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Fisika. *GRAVITASI: Jurnal Pendidikan Fisika Dan Sains*, 1(2), 5–10.
- Utari, W., Tambunan, E. R., Arrasyid, I. C., Fauziyah, M., Nisrina, R. H., Damanik, Y., Mulyana, A., Putri, H. E., & Sari, N. T. A. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Aplikasi Quizizz Bagi Guru SDN 9 Nagrikaler Purwakarta untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematis Siswa. *Indonesian Journal of Community Services in Engineering & Education (IJOCSSE)*, 1(2), 142–152.
- Uz, R., & Uzun, A. (2018). The influence of blended learning environment on self-regulated and self-directed learning skills of learners. *European Journal of Educational Research*, 7(4), 877–886. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.7.4.877>
- Wahyunita, I., & Subroto, W. T. (2021). Efektivitas model pembelajaran blended learning dengan pendekatan STEM dalam upaya meningkatkan kemampuan berfikir kritis peserta didik. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Volume*, 3(3), 1010–1021.
- Widiara, I. K. (2018). Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital. *PURWADITA: Jurnal Agama Dan Budaya*, 2(2), 50–56.
- Wulandari, E., & Azka, R. (2018). Menyambut Pisa 2018: Pengembangan Literasi Matematika Untuk Mendukung Kecakapan Abad 21. *De Fermat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 31–38. <https://doi.org/10.36277/deferat.v1i1.14>
- Zulkardi, Z., & Kohar, A. W. (2018). Designing PISA-Like Mathematics Tasks in Indonesia: Experiences and Challenges. *Journal of Physics: Conference Series*, 947(1), 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/947/1/012015>