

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan model *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom* dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi perbandingan trigonometri, serta untuk menganalisis aktivitas siswa dan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa setelah pembelajaran. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Penerapan pembelajaran model *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom*

Dalam pembelajaran matematika pada materi perbandingan trigonometri telah dilaksanakan dalam dua pertemuan, yaitu pertemuan pertama secara daring menggunakan *Google Classroom* dan pertemuan kedua secara tatap muka. Kegiatan pembelajaran mencakup pemberian materi melalui PDF dan video, latihan melalui LKPD, refleksi, diskusi kelompok, serta presentasi. Hasil observasi menunjukkan bahwa guru melaksanakan seluruh tahapan pembelajaran dengan kategori sangat baik, dengan persentase keterlaksanaan mencapai 90,63%.

2. Aktivitas siswa selama penerapan model *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom*.

Hasil observasi aktivitas siswa selama penerapan model *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom* pada materi perbandingan trigonometri berada pada kategori “Sangat Aktif”, dengan seluruh siswa yang diamati memperoleh persentase di atas 88,33%. Siswa terlibat aktif baik dalam pembelajaran daring di kelas maupun pada pembelajaran tatap muka, melalui kegiatan mengakses materi, mengerjakan LKPD, berdiskusi, mempresentasikan hasil, dan menulis refleksi..

3. Pemahaman konsep matematika siswa

Setelah diterapkannya model *Blended Learning* menunjukkan hasil yang memuaskan. Dari 13 siswa, sebanyak 2 siswa (15,38%) berada pada kategori sangat tinggi dan 11 siswa (84,62%) berada pada kategori tinggi, dengan ketuntasan klasikal mencapai 100%. Siswa tidak hanya mampu menyelesaikan soal perbandingan trigonometri, tetapi juga dapat menjelaskan alasan penggunaan konsep dan langkah penyelesaiannya, yang menunjukkan adanya pemahaman konseptual (*relational understanding*).

Secara keseluruhan, model *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom* mampu mendukung keaktifan dan pemahaman konsep siswa. Pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan memberi ruang bagi siswa untuk belajar secara mandiri maupun bersama teman.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan, peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk Guru Matematika

Guru dapat menggunakan model *Blended Learning* dengan menggunakan *Google Classroom* secara terencana agar siswa dapat belajar mandiri melalui materi digital, lalu memperdalam pemahaman konsep melalui diskusi tatap muka.

2. Untuk Sekolah

Sekolah sebaiknya mendukung perencanaan pembelajaran yang menggabungkan media digital dan tatap muka, sehingga proses belajar menjadi lebih menarik dan dapat mendorong siswa untuk lebih aktif.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

Penelitian serupa dapat diterapkan pada materi matematika lain dengan cakupan siswa yang lebih luas. Instrumen yang digunakan sebaiknya telah melalui proses uji coba untuk memastikan kejelasan bahasa dan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. A. Pagau Dan P. Mytra, “The Effect Of Technology In Mathematics Learning,” *Prox. J. Penelit. Mat. Dan Pendidik. Mat.*, Vol. 6, No. 1, Hlm. 287–296, 2023, Doi: 10.30605/Proximal.V6i1.2302.
- [2] L. Giawa, E. Gee, Dan D. Harefa, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Bentuk Pangkat Dan Akar Di Kelas Xi Sma Negeri 1 Ulususua Tahunpembelajaran 2021/2022,” *J. Pendidik. Mat.*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 64–77, Apr 2022, Doi: 10.57094/Afore.V1i1.437.
- [3] P. N. Patriani, P. Rustika, Dan R. Hidayat, “Analisis Bibliometrik: Tren Penelitian Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dalam Pembelajaran Matematika (2019-2024),” *Anargya J. Ilm. Pendidik. Mat.*, Vol. 7, No. 1, Hlm. 75–82, Jul 2024, Doi: 10.24176/Anargya.V7i1.12864.
- [4] M. Suendarti Dan H. Liberna, “Analisis Pemahaman Konsep Perbandingan Trigonometri Pada Siswa Sma,” *Jnpm J. Nas. Pendidik. Mat.*, Vol. 5, No. 2, Hlm. 326, Sep 2021, Doi: 10.33603/Jnpm.V5i2.4917.
- [5] N. Lestari, “Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras,” *J. Pendidik. Mat.*, 2022.
- [6] J. Piaget, “Piaget’s Theory And Stages Of Cognitive Development,” *Simply Psychol.*, 1970.
- [7] R. E. Mayer, *Multimedia Learning*, 2. Ed., Reprint. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
- [8] G. Veronica Dan M. Fathurrohman, “Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Penerapan Model Blended Learning,” *J. Pembelajaran Mat. Inov.*, Vol. 5, No. 5, 2022.
- [9] S. Anwar Dan W. Setyaningrum, “Can Blended Learning Help Improve Students’ Critical Thinking Skills?,” *Aksioma J. Program Studi Pendidik. Mat.*, Vol. 10, No. 2, Art. No. 2, Jul 2021, Doi: 10.24127/Ajpm.V10i2.3455.
- [10] C. R. Graham, *Blended Learning Systems: Definition, Current Trends, And Future Directions*. Pfeiffer, 2006. Diakses: 6 Februari 2025. [Daring]. Tersedia Pada:
https://Www.Academia.Edu/563281/Blended_Learning_Systems_Definition_Current_Trends_And_Future_Directions
- [11] L. Hernawati Dan T. R. Pradipta, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Pada Penerapan E-Learning Berbasis Google Classroom,” *J. Cendekia J. Pendidik. Mat.*, Vol. 5, No. 2, Hlm. 1616–1625, Jun 2021, Doi: 10.31004/Cendekia.V5i2.683.
- [12] A. Skulmowski Dan K. M. Xu, “Understanding Cognitive Load In Digital And Online Learning: A New Perspective On Extraneous Cognitive Load,”

- Educ. Psychol. Rev.*, Vol. 34, No. 1, Hlm. 171–196, Mar 2022, Doi: 10.1007/S10648-021-09624-7.
- [13] M. Li, X. Han, Dan J. Cheng, Ed., *Handbook Of Educational Reform Through Blended Learning*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2024. Doi: 10.1007/978-981-99-6269-3.
- [14] P. Ayunensih, “Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa Sma,” Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, 2023.
- [15] R. Nugraha Dan S. Syamsuri, “Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Disposisi Matematis,” *Aksioma J. Program Studi Pendidik. Mat.*, Vol. 13, No. 1, Hlm. 221, Mar 2024, Doi: 10.24127/Ajpm.V13i1.6639.
- [16] S. Patmawati, M. Misdalina, Dan P. Fitriasaki, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas X Melalui Model Blended Learning,” *Histogram J. Pendidik. Mat.*, Vol. 3, No. 2, Hlm. 210, Nov 2019, Doi: 10.31100/Histogram.V3i2.412.
- [17] C. J. Bonk, C. R. Graham, J. Cross, Dan M. G. Moore, *The Handbook Of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs*. Dalam Essential Resources For Training And Hr Professionals. New York: Center For Creative Leadership, 2012.
- [18] Leny Dhianti, “Efektivitas Blended Learning Berbasis Lms Dalam Pembelajaran Matematika,” *J. Ris. Pembelajaran Mat. Sekol.*, Vol. 5, No. 1, Hlm. 80–84, 2021, Doi: 10.21009/Jrpms.051.10.
- [19] B. Means, Y. Toyama, R. Murphy, M. Bakia, Dan K. Jones, *Evaluation Of Evidence-Based Practices In Online Learning: A Meta-Analysis And Review Of Online Learning Studies*. Washington: U.S. Department Of Education Office Of Planning, Evaluation, And Policy Development Policy And Program Studies Service, 2009.
- [20] E. Proborini Dan R. Herawati, “Penggunaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Matematika,” *Wacana Akad. Maj. Ilm. Kependidikan*, Vol. 5, No. 1, Hlm. 17, Mei 2021, Doi: 10.30738/Wa.V5i1.8927.
- [21] M. Mubarakah, N. Dini Rahmawati, Dan D. Wulandari, “Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Berbantu Aplikasi Google Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Smp,” *Jipmat*, Vol. 7, No. 2, Hlm. 25–34, Okt 2022, Doi: 10.26877/Jipmat.V7i2.12625.
- [22] Iwan Hermawan, “Aktivitas Guru.” Diakses: 15 April 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://id.scribd.com/document/65452547/Aktivitas-Guru>
- [23] Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, “Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar Dan Menengah,” Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, Jakarta, 2016. [Daring]. Tersedia Pada:

<https://Peraturan.Bpk.Go.Id/Details/224242/Permendikbud-No-22-Tahun-2016>

- [24] R. L. Purbayanti, S. Suherdiyanto, Dan I. Veriansyah, “Upaya Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Student Facilitator And Explaining Pada Mata Pelajaran Ips Kelas Vii Di Smp Negeri 03 Sukadana Kabupaten Kayong Utara,” *J. Inov. Pendidik. Dan Pengajaran Jipp*, Vol. 1, No. 1, Hlm. 22–29, Jul 2022, Doi: 10.31571/Jipp.V1i1.3839.
- [25] W. G. Hernandes, “The Teaching-Learning Process Or The Teaching Process And The Learning Process,” *Sage J.*, Vol. 29, No. 1, Mei 2022, Diakses: 11 April 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Journals.Sagepub.Com/Doi/10.1177/1354067x221097610>
- [26] Akib, *Implementasi Teori Belajar Robert Gagne Dalam Pembelajaran Konsep Matematika (Suatu Alternatif Kegiatan Mengajar Belajar Konsep Matematika)*. Lembaga Perpustakaan Dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar, 2016. Diakses: 13 Februari 2025. [Daring]. Tersedia Pada: https://Www.Researchgate.Net/Publication/305739745_Implementasi_Teori_Belajar_Robert_Gagne_Dalam_Pembelajaran_Konsep_Matematika_Suatu_Alternatif_Kegiatan_Mengajar_Belajar_Konsep_Matematika
- [27] A. Meidianti, N. Kholifah, Dan N. I. Sari, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Dalam Pembelajaran Matematika,” 2022.
- [28] C. M. Samosir, J. A. Dahlan, T. Herman, Dan S. Prabawanto, “Exploring Students’ Mathematical Understanding According To Skemp’s Theory In Solving Statistical Problems,” *J. Didakt. Mat.*, Vol. 10, No. 2, Hlm. 219–236, Nov 2023, Doi: 10.24815/Jdm.V10i2.32598.
- [29] B. S. Bloom, *Taxonomy Of Educational Objectives: The Classification Of Educational Goals, Handbook I: Cognitive Domain*. New York: David Mckay Company, 1956.
- [30] M. Sabri, “Pengaruh Penggunaan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Kemandirian Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19,” Universitas Islam Negeri Mataram, Mataram, 2022. [Daring]. Tersedia Pada: File:///C:/Users/User/Downloads/Muhammad%20sabri%20180103096_.Pdf
- [31] T. Melinia Dan B. Mulyono, “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Ix Terhadap Materi Persamaan Kuadrat Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah”.
- [32] Y. Kartika, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik Kelas Vii Smp Pada Materi Bentuk Aljabar,” Vol. 2, 2018.
- [33] Y. D. Anggraini, “Modul Pembelajaran Sma Matematika Umum Kelas X.” Diakses: 1 Januari 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Repositori.Kemdikbud.Go.Id/22007/>

- [34] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D*. Alfabeta, 2013.
- [35] J. W Creswell, *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches (4th Ed.)*. Sage, 2014. Diakses: 19 Februari 2025. [Daring]. Tersedia Pada: [Http://Archive.Org/Details/Methodology-Alobatnic-Libraries-Creswell](http://Archive.Org/Details/Methodology-Alobatnic-Libraries-Creswell)
- [36] D. K. Abdullah Dkk., “Metodologi Penelitian Kuantitatif”.
- [37] “Mengunduh Perangkat Ajar,” Ruang Gtk. Diakses: 7 Maret 2025. [Daring]. Tersedia Pada: [Https://Pusatinformasi.Guru.Kemdikbud.Go.Id/Hc/En-Us/Articles/7332346388249-Mengunduh-Perangkat-Ajar](https://Pusatinformasi.Guru.Kemdikbud.Go.Id/Hc/En-Us/Articles/7332346388249-Mengunduh-Perangkat-Ajar)
- [38] C. Innes Dan D. Wilton, *Guide To Blended Learning*. Commonwealth Of Learning.
- [39] H. P. H. Mulyana, Y. Sugiarti, Dan D. L. Rahayu, “Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Google Classroom,” 2021.
- [40] H. P. Mulyana, Y. Sugiarti, Dan D. L. Rahayu, “Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Google Classroom,” *Edufortech*, Vol. 6, No. 1, Art. No. 1, Apr 2021, Doi: 10.17509/Edufortech.V6i1.33284.
- [41] Ozlem Yagcioglu, “Blended Learning In Higher Education Framework, Principles And Guidelines By D. Randy Garrison And Norman D. Vaughan - Book Review,” Jun 2017, Doi: 10.5281/Zenodo.814302.
- [42] P. Mcleod, “Likert Scale Questionnaire: Examples & Analysis.” Diakses: 15 Juli 2025. [Daring]. Tersedia Pada: [Https://Www.Simplypsychology.Org/Likert-Scale.Html](https://Www.Simplypsychology.Org/Likert-Scale.Html)
- [43] P. Bhandari, “What Is A Likert Scale? | Guide & Examples,” Scribbr. Diakses: 15 Juli 2025. [Daring]. Tersedia Pada: [Https://Www.Scribbr.Com/Methodology/Likert-Scale/](https://Www.Scribbr.Com/Methodology/Likert-Scale/)
- [44] E. S. Indrayany Dan F. Lestari, “Penerapan Pembelajaran Blended Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Mandiri Siswa Kelas Vii Smp Pada Materi Perbandingan,” *Diksi J. Kaji. Pendidik. Dan Sos.*, Vol. 2, No. 2, Hlm. 68–76, Des 2021, Doi: 10.53299/Diksi.V2i2.115.
- [45] M. R. Yunita Dan A. I. Imami, “Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Smp Dalam Pembelajaran Tatap Muka Terbatas Pada Materi Himpunan”.
- [46] T. C. Motoh, “Penggunaan Video Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Vii Smp Negeri 3 Tolitoli,” Vol. 1, 2022.
- [47] Indonesia, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi, “Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Nomor 21 Tahun 2022 Tentang Standar Penilaian Pendidikan Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah,” Jakarta, 21, 2022. Diakses: 10 Maret 2025. [Daring]. Tersedia Pada:

- https://Peraturan.Bpk.Go.Id/Details/224425/Permendikbudriset-No-21-Tahun-2022?Utm_Source=Chatgpt.Com
- [48] M. G. Moore, "Theory Of Transactional Distance." Diakses: 23 Juli 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Faculty.Jou.Ufl.Edu/Mleslie/Spring96/Moore.Html?Utm.Com>
- [49] F. D. Davis, "Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance Of Information Technology," *Mis Q.*, Vol. 13, No. 3, Hlm. 319, Sep 1989, Doi: 10.2307/249008.
- [50] K. Shabani, M. Khatib, Dan S. Ebadi, "Vygotsky's Zone Of Proximal Development: Instructional Implications And Teachers' Professional Development," *Engl. Lang. Teach.*, Vol. 3, No. 4, Hlm. P237, Nov 2010, Doi: 10.5539/Elt.V3n4p237.
- [51] M. Smith, "Malcolm Knowles, Informal Adult Education, Self-Direction And Andragogy – Infed.Org," Infed.Org. Diakses: 3 Juli 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Infed.Org/Malcolm-Knowles-Informal-Adult-Education-Self-Direction-And-Andragogy/>
- [52] C. Vinney, "How The Zone Of Proximal Development Maximizes Learning Potential," Thoughtco. Diakses: 3 Juli 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://Www.Thoughtco.Com/Zone-Of-Proximal-Development-4584842>
- [53] D. W. Johnson Dan R. T. Johnson, "Cooperative Learning: The Foundation For Active Learning".
- [54] P. Sahelberg, "What Is Equity In Education And How Do We Achieve It? | Pasi Sahlbergpasi Sahlberg." Diakses: 8 Agustus 2025. [Daring]. Tersedia Pada: https://Pasisahlberg.Com/What-Is-Equity-In-Education-And-How-Do-We-Achieve-It/?Utm_Source=Chatgpt.Com
- [55] P. Gorsky, A. Caspi, Dan S. Smidt, "Use Of Instructional Dialogue By University Students In A Difficult Distance Education Physics Course," *Int. J. E-Learn. Distance Educ. Rev. Int. E-Learn. Form. À Distance*, Vol. 21, No. 3, Hlm. 1–22, Jan 2007.
- [56] Munir, "Digital Pembelajaran." Diakses: 8 Agustus 2025. [Daring]. Tersedia Pada: <https://123dok.Com/Document/Yev4plw0-Digital-Pembelajaran.Html>
- [57] Marzuki Dan Febrianto, "Kendala Yang Di Hadapi Guru Dan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Pada Jenjang Sd | Jurnal Pendidikan Tambusai." Diakses: 8 Agustus 2025. [Daring]. Tersedia Pada: https://Jptam.Org/Index.Php/Jptam/Article/View/14501?Utm_Source=Chatgpt.Com
- [58] J. W. Creswell, *Research Design Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches*, 3 Ed. Sage Publications.
- [59] S. M. Brookhart, *How To Use Grading To Improve Learning*. Alexandria, Virginia: Ascd, 2017.