

**EFEKTIFITAS PEMBELAJARAN DARING DENGAN E-MODUL  
TERINTEGRASI GOOGLE EDUCATION PADA MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA KELAS VIII**

**Darwin Djani<sup>1</sup>  
Jamiatun Nasikhah<sup>2</sup>**

*<sup>1,2</sup>Tadris Matematika Departement, Faculty of Tadris Umum, Universitas Islam  
Zainul Hasan, Probolinggo, Indonesia*

**e-mail:** [darwindjani49.inzah@gmail.com](mailto:darwindjani49.inzah@gmail.com)<sup>1</sup>;  
[jamiatunnasikhah01@gmail.com](mailto:jamiatunnasikhah01@gmail.com)<sup>2</sup>

***Abstract***

*Student interest in class VII SMP NAMIRA Kota Probolinggo on subject Mathematics is classified as low, especially when the subject mathematics feels like it's always being skipped. This is an accordance with the results of diagnostic Assesment and learning interest of 60 students, the percentage of high interest in learning Mathematics subject, only 30 %. Mathematics is a subject that is considered difficult. It is a challenge to present on pandemic or daring of learn it in an must attractive, easy and fun away. Solution to overcome this problem is through the implementation of google education integrated e-book. The purpose os this study was to determine effectivity of implementation of google education integrated e-book on class VII SMP NAMIRA Kota Probolinggo. The research method used is Mathematics Realistic integrated discovery learning that present on e book. E-book that created with Bookcreator application mix google education. Data collection techniques used were test of students understanding, attitude assessment, observation (quisoner), reflection learning of Mathematics. The results showed that the implementation of google education integrated e book is effective with interest Matematics subject increasing 55,6% on the first meet, the second meet to be 83% . Students learning outcomes describe student interest to follow learning of Mathematics, it is shown assignment collection and result show 10 % under KKM Mathematics subject.*

**Keywords:** *e-book, Bookcreator, Google Education, FAAST*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam Kurikulum Kemendikbud Ristek menempatkan matematika dipelajari mulai jenjang TK hingga SMA. Dalam pembelajaran di sekolah, dominan pengajaran matematika mengedepankan teori-teori yang kadang sulit untuk diaplikasikan oleh siswa dalam kehidupan nyata. Pada umumnya siswa mampu menyelesaikan masalah matematika saja tanpa memahami aplikasinya. Dampaknya, siswa merasa sulit memahami matematika dalam hal pemahaman konsep dan pengembangannya dalam penerapan.

Pembelajaran matematika terasa lebih berat di saat pembelajaran harus dilaksanakan secara daring, tidak terkecuali di SMP NAMIRA Kota Probolinggo. Waktu pembelajaran yang terbatas, sinyal dan kuota jaringan sangat diperlukan ataupun sering alasan tidak hadir secara virtual.. Meskipun, pembelajaran daring di SMP NAMIRA sudah didukung dengan aplikasi meeting dan penugasan seperti akun zoom pro, google meet, *Learning Management System (LMS)* dan sebagainya.

Inovasi pembelajaran perlu dimunculkan supaya siswa tidak jenuh dengan model penyampaian secara daring. Yohana Verawati menyatakan penggunaan strategi pembelajaran yang bervariasi perlu dilakukan oleh guru guna memacu semangat dan ketertarikan siswa untuk mempelajari matematika secara daring.<sup>1</sup> Dengan kata lain dari berbagai variasi yang diberikan akan memunculkan satu model ataupun metode yang sesuai dengan pembelajaran. Dalam penelitian terdapat solusi yang peneliti tawarkan adalah penerapan media e-book yang terintegrasi dengan google education pada pembelajaran matematika kelas VIII semester gasal bab pola bilangan dan konfigurasi objek. Lebih lanjut akan diukur efektifitasnya dalam pembelajaran

---

<sup>1</sup> Alonso, F., López, G., Manrique, D., & Viñes, J. M. (2005). An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. In *British Journal of Educational Technology* (Vol. 36). Retrieved from Blackwell Publishing Ltd website:

matematika secara daring. *Ebook* disusun peneliti dengan menggunakan aplikasi utamanya *bookcreator* dan *google education* serta media-media lainnya.

## METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah deskriptif, dengan waktu penelitian 12 Juli - 14 Agustus 2021 di SMP NAMIRA Kota Probolinggo Adapun sasaran penelitian siswa kelas VII sejumlah 60 siswa. Penelitian ini berfokus pada ebook matematika yang disajikan berdasarkan langkah-langkah penemuan terbimbing. Prosedural pelaksanaannya diawali dengan membuat media *ebook*, kemudian diaplikasikan dalam pembelajaran dengan daring dan pembelajaran mandiri yang diakhirinya sudah terdapat kuisioner pendapat terkait penggunaan media *ebook* yang diberikan. Teknik analisis yang dilakukan adalah deskriptif berdasarkan hasil kuisioner yang telah diisi oleh siswa. Lebih lanjut terkait aktifitas ketertarikan dalam pembelajaran matematika hal ini di tunjukkan dengan pengumpulan tugas yang berada pada *ebook*, keaktifan kehadiran saat daring (gabung dalam *zoom meeting* ataupun *google meet*).

Dalam penelitian ini model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan mengacu kepada model *discovery learning* dan *mathematics realistic*. *Discovery learning* merupakan metode memahami konsep, arti, dan hubungan, melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan. *Discovery learning* adalah strategi pembelajaran yang cenderung meminta siswa untuk melakukan observasi, eksperimen atau Tindakan ilmiah hingga mendapatkan kesimpulan dari hasil Tindakan ilmiah tersebut<sup>2</sup>. Dalam model ini siswa diajak untuk menemukan sendiri apa yang dipelajari kemudian mengkonstruksi pengetahuan itu dengan memahami maknanya

---

<sup>2</sup> Othman, A. A., Pislaru, C., & Impes, A. M. (2014). Improving the Quality of Technology-Enhanced Learning for Computer Programming Courses. *International Journal of Information and Education Technology*, 4(1).

sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Dalam Kristin<sup>3</sup> menuliskan ciri utama model discovery learning diantaranya 1. Eksplorasi dan pemecahan masalah untuk menciptakan/ menemukan, menggabungkan serta menggeneralisasi pengetahuan. 2. Berpusat pada siswa 3. Kegiatan untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Model yang dimasukkan juga dalam penyusunan e book dalam (*RME*). Carlson, et al., sebagaimana dikutip oleh Chamberlin & Moon<sup>4</sup>, menyatakan bahwa selama pelaksanaan RME, siswa membuat kesan tentang situasi-situasi bermakna, menemukan dan memperluas konstruksi matematis mereka sendiri. Tujuan salah satunya memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengontrol pembelajaran mereka sendiri dengan pengarahan proses. Model matematis dalam RME merupakan salah satu cara mencapai *self directed learning*. Pembuatan ebook menjadi subyek utama karena model discovery learning dan atau matematika realistic diinmasukkan dalam ebook. Adapun alur penelitian ini secara umum sebagai berikut.

---

<sup>3</sup> Darma, R. S., Setyadi, A., Wilujeng, I., Jumadi, & Kuswanto, H. (2019). Multimedia Learning Module Development based on SIGIL Software in Physics Learning. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 1233, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012042>

<sup>4</sup> Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning (Third Edit). <https://doi.org/10.1002/9781118255971>



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

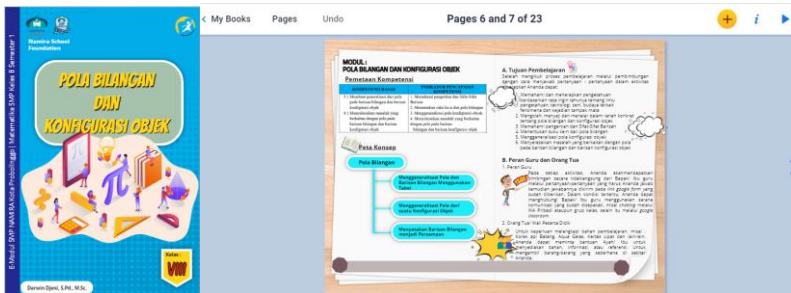
Pada bagan diatas alur yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini, setelah menyelesaikan ebook. Langkah selanjutnya adalah Langkah administrasi menyiapkan objek sasaran yang dituju, dalam hal ini adalah SMP NAMIRA Kota Probolinggo pada kelas VIII sebanyak 60 siswa. Penerapan e-book dalam proses pembelajaran berlangsung di agendakan selama 5 minggu, bersama dengan pengisian kuisoner dan refleksi tentang efektifitas media e book secara observasi kepada beberapa siswa di kelas. Peneliti mendapatkan data total tugas yang terkumpul dan nilai tugas maupun latihan soal yang disediakan.

## PEMBAHASAN

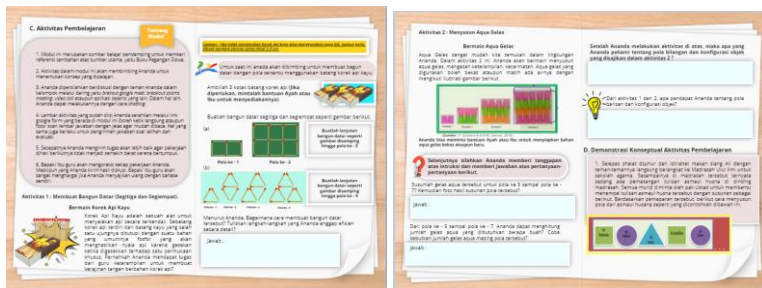
Hasil penelitian ini menghasilkan beberapa produk dan temuan diantaranya e-book matematika yang diperuntukkan ketika pembelajaran daring, penerapan dalam pembelajaran tugas maupun latihan soal, kuisoner efektifitas media e book yang diberikan kepada siswa. Adapun pembahasan hasil sebagai berikut:

1. E-book

E-book yang dibuat dalam penelitian ini menggunakan aplikasi bookcreator dan terintegrasi dengan memanfaatkan google education. Pada aplikasi bookcreator sebagai template pembuatan e book google education untuk menampilkan quiz, link jawaban tugas permasalahan yang diberikan serta kuisoner yang tersaji dibagian belakang setelah Latihan soal. Berikut tampilan e book yang telah di buat.



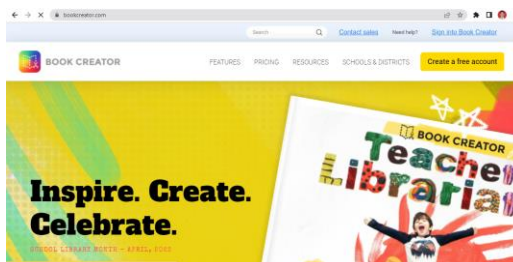
Gambar 2. Cover dan halaman Awal



Gambar 3. Aktivitas Pembelajaran



Gambar 4. Lembar Refleksi Terbimbing dan Lembar Kuisoner



Gambar 5. Aplikasi Bookcreator

Pemilihan aplikasi bookcreator dipilih karena tampilan yang menarik perubahan halaman seperti nyata karena fitur flip dan desain yang sederhana dan mudah digunakan.

## 2. Penerapan e-book dalam pembelajaran

Sebelum diterapkan dalam kelas pembelajaran e-book divalidasi Adapun hasil validasi sebagai berikut.

Tabel 1 Revisi Ebook Berdasarkan Masukan dari Validator isi

No	Ebook Sebelum Revisi	Ebook Sesudah Revisi
1.	Penggunaan bahasa penulisan sebagian masih ditemukan kata-kata tidak baku	Buku telah diperbaiki kosakata sesuai dengan EYD.
2.	Setiap muatan informasi penting di dalam buku sebaiknya langsung dikaitkan dengan objek peninggalan bisa berupa foto atau video dan objek 3D yang <i>di-augmented</i> -kan.	Informasi penting telah dikaitkan dengan objek nyata untuk mempermudah dalam mengkontruksi sebuah objek peninggalan.
3.	Penomoran, label gambar belum konsisten/ajeg.	Penomoran, label gambar sudah konsisten dan sesuai dengan urutannya.
4.	Gambar belum diberi label dan nama gambar	Gambar pada buku suplemen diberi label dan setiap label

5.	Susunan materi dalam buku disesuaikan berdasarkan aspek kronologi kapan benda peninggalan tersebut dibuat, atau bisa dikelompokkan berdasarkan kedekatan lokasi temuan/ situs	diikuti dengan nama gambar tersebut. Susunan materi dalam buku sudah sesuai aspek kronologis dan aspek kedekatan lokasi situs/peninggalan
----	---	--

Sumber: diolah dari *hasil angket validator 2021*

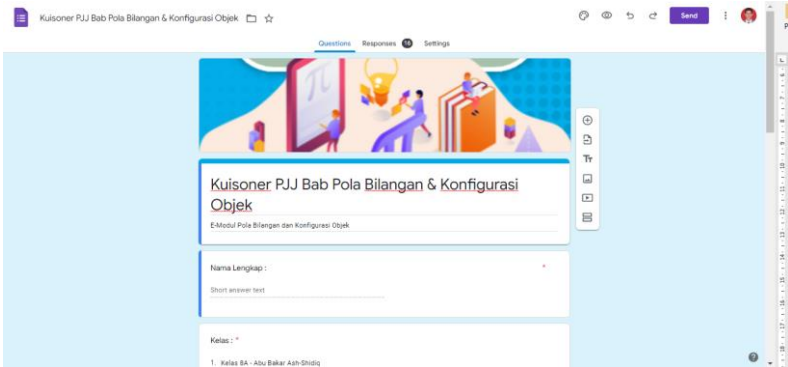
Dalam pelaksanaan penerapan dilaksanakan selama 5 minggu dengan agenda Perencanaan Pembelajaran Pertemuan sebagai berikut.

1. Mengenalkan dan cara penggunaan e-book secara daring saat pembelajaran matematika dan mengirimkan link (<https://read.bookcreator.com/i4V8EOKgx9bieKWQjC0zCNMev2H2/y3FjGhDLT6yC31n9IzDx9g>) untuk siswa membuka ebook tersebut selama pembelajaran daring.
  2. Siswa diminta untuk mengerjakan secara mandiri dan boleh bekerjasama dengan teman lainnya. Dalam Tahap ini siswa diminta untuk mengerjakan aktifitas pembelajaran yang sudah terlink ke google form (google education).
  3. Pembahasan diskusi/ forum diskusi secara daring. Guru secara acak bertanya tentang aktifitas pembelajaran yang diberikan, dan meminta siswa lain untuk menanggapi. Guru berperan sebagai moderator/ faslitator.
  4. Kegiatan refleksi terbimbing tentang aktifitas yang dilakukan dan menghubungkan materi dengan teori, sehingga menguatkan konsep siswa dalam materi Pola bilangan dan konfigurasi objek.
  5. Refleksi Pembelajaran terkait media, penyampain dan capaian siswa dalam kompetensi bab tersebut.
3. Hasil Penelitian tentang efektifitas pembelajaran yang dilakukan. Hasil yang didapat dari data tentang efektifitas media terhadap proses pembelajaran, ketertarikan siswa hingga nilai assessment terhadap KKM sebagai berikut.



Nama Lengkap	Kelas	Mata Pelajaran	1. Bagaimana menurut A.2. Apakah menarik PJJ 1.3. Menurut Ananda, apa? 4. Jika Ananda di minta 5. Tuliskan Saran/ Kritik Ananda tentang PJJ?
ANIQA HARVANI	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Baik	Menarik
Kayla aurelia j	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Sangat Baik	Cukup menarik. Karena Dengan adanya E-Modul
Genio Regza	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Baik	cara menyelesaikan soal
Belmiro Altheandro Zhar	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Sangat Baik	Iya
Aniqah Harvani	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Baik	Menarik
ANKO SARI RIDNI MUS	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Sangat Baik	Sebenarnya menarik, tapi
Tio Vioji Firmansyah	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Baik	Ya
Iryaad alwan Ir rachma	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Sangat Baik	Menarik
Vico fadhilah nur muham	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Sangat Baik	Menarik
Daffa nabli	Kelas 8A - Abu Bakar As Matematika	Baik	Iya
Maulidia Revashanda An	Kelas 8B - Umar Bin Kha Matematika	Cukup	Cukup menarik
Muhammad dhavino asri	Kelas 8B - Umar Bin Kha Matematika	Cukup	Tidak
M Razzaan Zhafran	Kelas 8B - Umar Bin Kha Matematika	Baik	Menarik saja
Annisa Widya putri	Kelas 8B - Umar Bin Kha Matematika	Sangat Baik	Menurut saya ini menarik
Maulidia Revashanda An	Kelas 8B - Umar Bin Kha Matematika	Cukup	menarik

Gambar 6. Screen potongan rekap kuisioner siswa



Gambar 7. Tampilan Kuisioner yang diberikan ke siswa.

Dari hasil didapat pengumpulan tugas yang berada di ebook meningkat 55,6% dari jumlah sebelumnya sebesar 30 siswa saat menggunakan daring classical (virtual) atau setara 49 peserta didik yang mengumpulkan tugas aktifitas pembelajaran di ebook, keefetifan media ebook pada penelitian ini sebesar 83% dilihat dari kuisioner yang diberikan kepada siswa dan capaian kompetensi pada bab pola bilangan dan konfigurasi objek pada kelas VIII SMP NAMIRA kota Probolinggo dibawah KKM sebesar 10 % didapat dari hasil latihan soal pada ebook tersebut.

## PENUTUP

Dalam penelitian didapat hasil bahwa penggunaan media ebook saat pembelajaran daring di SMP NAMIRA Kota Probolinggo pada kelas VIII Materi Bab Pola Bilangan dan Konfigurasi Objek menunjukkan efektif, namun terdapat beberapa perbaikan dan

kekurangan yang klasikal yaitu jaringan ataupun paketan. Dengan demikian, dalam pembelajaran jarak jauh atau daring, penyajian materi e book menjadi salah satu alternatif siswa belajar mandiri dan terbimbing sehingga siswa mampu memaksimalkan dan menyesuaikan pengerjaan kapan waktu (fleksibel). Ini yang menjadi salah satu siswa mampu mengerjakan tugas dengan menikmati dan memaksimalkan pengerjaan tugasnya maupun asesmentnya..

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, A., Nurulsari, N., Maulina, H., & Ariyani, F. (2019). Design and Validation of Inquiry-based STEM Learning Strategy as a Powerful Alternative Solution to Facilitate Gifted Students Facing 21st Century Challenging To cite this article : Journal for the Education of Gifted Young, 7(March), 33–56. <https://doi.org/10.17478/jegys.513308>
- Ahmad, I. (2018). Proses Pembelajaran Digital dalam Era Revolusi Industri 4,0. Jakarta.
- Ahmed, H. O. . (2016). Flipped Learning As A New Educational Paradigm: An Analytical Critical Study. European Scientific Journal, 12(10), 417–444. <https://doi.org/doi:10.19044/esj.2016.v12n10p417>
- Al-Hilli, W. H. (2019). Using Software’s and Technology in Solving Mathematics Problem to Motivate and Accelerate the Learning Process. EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 15(3), 1–6. <https://doi.org/10.29333/ejmste/102421>
- Alonso, F., López, G., Manrique, D., & Viñes, J. M. (2005). An instructional model for web-based e-learning education with a blended learning process approach. In British Journal of Educational Technology (Vol. 36). Retrieved from Blackwell Publishing Ltd website: [http://www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/2005\\_model\\_forwebbasedelearning.pdf](http://www.fisme.science.uu.nl/publicaties/literatuur/2005_model_forwebbasedelearning.pdf)

Bersin, J. (2004). *The Blended Learning Book: Best Practices, Proven Methodologies, and Lessons Learned*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/profile/Nguyen\\_Trung\\_Hiep3/post/Can\\_anyone\\_suggest\\_to\\_me\\_any\\_good\\_Research\\_Papers\\_Article\\_s\\_etc\\_on\\_Blended\\_Learning/attachment/59d63e2479197b807799acf7/AS%3A422799799001088%401477814735535/download/%5BJosh\\_Bersin%5D\\_The\\_Blended](https://www.researchgate.net/profile/Nguyen_Trung_Hiep3/post/Can_anyone_suggest_to_me_any_good_Research_Papers_Article_s_etc_on_Blended_Learning/attachment/59d63e2479197b807799acf7/AS%3A422799799001088%401477814735535/download/%5BJosh_Bersin%5D_The_Blended)

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning* (Third Edit). <https://doi.org/10.1002/9781118255971>

Darma, R. S., Setyadi, A., Wilujeng, I., Jumadi, & Kuswanto, H. (2019). Multimedia Learning Module Development based on SIGIL Software in Physics Learning. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 1233, 1–7. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012042>

Dede S.N., M. Gilar Jatisunda. 2020. “Analisis literasi digital calon guru SD dalam Pembelajaran berbasis virtual classroom di masa pandemic covid-19” dalam *Jurnal Cakrawala Pendas*, Vol.6 No.2 hal 116 – 122.

DW Hikmah, D Djeni. 2022.”Pendampingan Pengembangan Bahan Ajar Program IbM Komunitas Ibu Belajar Matematika” dalam *jurnal TA'AWUN : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.2 No.01 hlm.86-94*

Garrison, D. R., & Vaughan, N. (2008). *Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines*. - PsycNET. Retrieved from <https://psycnet.apa.org/record/2007-16842-000>

Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2007). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Fransisco, CA: Jossey-Bass.

Iskandar, A., Sudirman, A., Safitri, M., Sulaiman, O. K., Ramadhani, R., Wahyuni, D., ... Simarmata, J. (2020). *Aplikasi Pembelajaran Berbasis TIK*. Retrieved from [https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=\\_LfQDwAAQB](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=_LfQDwAAQB)

AJ&oi=fnd&pg=PR5&ots=1-  
0b1y8ijT&sig=2eGCcJob1EEbDIjUZM400eal-Xo&redir\_esc=y

- Kemendikbud. (2013). Penjamin Mutu Pendidikan Mata Pelajaran Matematika Tingkat SMA Sesuai Kurikulum 2013. Jakarta.
- Kristianti, Y., Prabawanto, S., & Suhendra, S. (2017). Critical Thinking Skills of Students through Mathematics Learning with ASSURE Model Assisted by Software Autograph Related content. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series 895, 1–5. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/895/1/012063>
- Kurniawati, M., Santanapurba, H., & Kusumawati, E. (2019). Penerapan Blended Learning Menggunakan Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom dalam Pembelajaran Matematika SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 8–19. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i1.6827>
- Lin, Y.-W., Tseng, C.-L., & Chiang, P.-J. (2017). The Effect of Blended Learning in Mathematics Course. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(3), 741–770. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00641a>
- Lopes, A. P., & Soares, F. (2018). Flipping A Mathematics Course, A Blended Learning Approach. *Proceedings of INTED2018 Conference*, 3844–3853. Retrieved from [http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/12042/1/03\\_Flipping a Mathematics Course%2C a blended learning approach.pdf](http://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/12042/1/03_Flipping_a_Mathematics_Course%2C_a_blended_learning_approach.pdf)
- Manurung, Purbatua. 2020. “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis e-book di masa pandemic covid-19” dalam *Al-Irsyad : Jurnal Pendidikan dan Konseling* Vol.10, No.2, hlm.266 -277.
- Nindy Feriyanti, Sholeh, Luluk.2019.”Pengembangan e-Modul Matematika untuk siswa SD” dalam *Jurnal JTPPm : Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Edutech and Intructional Research Journal* Vol.6 No.01 hlm.
- Nugraha, D. G. A. P., Astawa, I. W. P., & Ardana, I. M. (2019). Pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap pemahaman konsep dan kelancaran prosedur matematis. *Jurnal*

Riset Pendidikan Matematika, 6(1), 75–86.  
<https://doi.org/10.21831/jrpmv6i1.20074>

Othman, A. A., Pislaru, C., & Impes, A. M. (2014). Improving the Quality of Technology-Enhanced Learning for Computer Programming Courses. *International Journal of Information and Education Technology*, 4(1).

Ryan S., Fitri Alyani. 2021. “ Analisis Kesulitan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematikadi masa pandemic covid-19” dalam *Jurnal Cendekia :Jurnal Pendidikan Matematika Vol.5 No.3 hlm. 2440 – 2461*