

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* BERBASIS *FLIPBOOK* DAN *YOUTUBE* DENGAN PENDEKATAN *TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL)* UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Ni Made Serma Wati^a Ni Wayan Dian Permana Dewi^b, Oka Diputra^c

Jurusan Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam
IKIP Saraswati

email: serma.wati93@gmail.com, dian.permana0203@gmail.com,

ABSTRAK

Penelitian Tindakan kelas ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Flipbook dan YouTube Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TARL)* di SMP Negeri 3 Tabanan. Jenis Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian ini dilaksanakan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tabanan pada semester Ganjil tahun ajaran 2025/2026. Subyek Penelitian adalah siswa kelas VII E sebanyak 33 siswa dengan banyak perempuan 12 orang dan laki-laki sebanyak 21 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada siklus I, 61% siswa mencapai KKM dengan rata-rata kelas 75,45. Pada siklus ke II hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata kelas mengalami peningkatan yaitu sebesar 16%. Pada siklus II prestasi belajar matematika lebih meningkat dibandingkan dengan siklus I. Ditandai bahwa skor rata-rata kelas adalah 87,76 Jika dibandingkan dengan skor rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus I terjadi peningkatan yaitu dari 75,45 menjadi 87,76 sehingga mengalami peningkatan sebesar 9,88 atau sebesar 16%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Penerapan Model *Problem Based Learning (PBL)* Berbasis Flipbook dan YouTube Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TARL)* dapat meningkatkan prestasi belajar.

Kata Kunci: *Problem Based Learning (PBL)*, Flipbook, YouTube, *TaRL (Teaching at The Right Level)*

IMPLEMENTING A FLIPBOOK- AND YOUTUBE-BASED PROBLEM-BASED LEARNING (PBL) MODEL WITH A TEACHING AT THE RIGHT LEVEL (TARL) APPROACH TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING ACHIEVEMENT

ABSTRACT

This Classroom Action Research aims to determine the improvement of mathematics learning achievement through the Implementation of Flipbook and YouTube Based Problem Based Learning (PBL) Model with Teaching At The Right Level (TARL) Approach at SMP Negeri 3 Tabanan. This type of research is Classroom Action Research. This research was carried out in 2 cycles. Each cycle consists of planning, implementation of actions, observation and reflection. This research was conducted at SMP Negeri 3 Tabanan in the odd semester of the 2025/2026 academic year. The research subjects were 33 students of class VII E with 12 females and 21 males. The results of the study showed that in cycle I, 61% of students achieved the KKM with a class average of 75.45. In cycle II the test results showed that the class average increased by 16%. In cycle II, mathematics learning achievement increased more compared to cycle I. It was indicated that the average class score was 87.76. When compared to the

average score of student learning achievement in cycle I, there was an increase, namely from 75.45 to 87.76, so there was an increase of 9.88 or 16%. So it can be concluded that the Implementation of the Flipbook and YouTube-Based Problem Based Learning (PBL) Model with the Teaching At The Right Level (TARL) Approach can improve learning achievement.

Keyword: Problem Based Learning (PBL), Flipbook, YouTube, TaRL(Teaching at The Right Level)

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan fondasi esensial dalam pembangunan suatu bangsa, berperan krusial dalam membentuk sumber daya manusia yang adaptif dan inovatif di tengah dinamika global (UNESCO, 2015). Di antara berbagai disiplin ilmu, matematika memegang posisi sentral sebagai “ratu ilmu pengetahuan” (Gauss dalam Kline, 1985), berfungsi sebagai alat untuk berpikir logis, memecahkan masalah, dan landasan bagi perkembangan sains dan teknologi. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika seringkali dihadapkan pada tantangan signifikan yang berdampak pada rendahnya prestasi belajar siswa. Data global, seperti hasil *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh OECD, secara konsisten menempatkan kemampuan literasi matematika siswa Indonesia di bawah rata-rata internasional (OECD, 2022). Hasil serupa juga tercermin dalam evaluasi nasional, di mana rata-rata nilai untuk mata pelajaran matematika seringkali belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan (Pusat Asesmen dan Pembelajaran, 2023). Permasalahan ini diindikasikan berasal dari beberapa faktor, termasuk: (1) materi matematika yang sering dianggap abstrak dan sulit divisualisasikan, (2) kurangnya motivasi belajar siswa akibat metode pembelajaran yang kurang variatif dan cenderung pasif, serta (3) ketidakmampuan guru dalam mengakomodasi diversitas gaya belajar dan

tingkat pemahaman siswa dalam satu kelas (Sugandi & Syah, 2018).

Menyikapi urgensi peningkatan kualitas pembelajaran matematika, diperlukan inovasi dalam model dan media pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan pemecahan masalah adalah *Problem-Based Learning (PBL)* (Hmelo-Silver, 2004; Savery, 2006). PBL memosisikan masalah dunia nyata sebagai titik tolak pembelajaran, mendorong siswa untuk secara aktif mengkonstruksi pengetahuan melalui investigasi, diskusi, dan refleksi. Keunggulan PBL terletak pada kemampuannya untuk menstimulasi pemikiran kritis, kolaborasi, dan pengetahuan kontekstual, yang relevan dengan tuntutan abad ke-21 (Barell, 2007). Namun, implementasi PBL yang optimal memerlukan dukungan media pembelajaran yang tidak hanya informatif tetapi juga interaktif dan menarik.

Dalam pendidikan digital saat ini, media berbasis teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menawarkan potensi besar. Flipbook, sebagai media digital interaktif, memungkinkan penyajian materi yang kaya visual, grafis, dan bahkan animasi, menjadikannya lebih menarik dan mudah diakses dibandingkan buku teks konvensional (Mustafa & Jallad, 2019). Sementara itu, YouTube sebagai platform berbagi video global, menyediakan akses tak terbatas terhadap video pembelajaran yang dapat

memperjelas konsep-konsep kompleks melalui visualisasi dan narasi audio yang dinamis (Berk, 2009). Kombinasi Flipbook dan YouTube berpotensi besar untuk mengatasi keterbatasan visualisasi materi abstrak dalam matematika dan meningkatkan *engagement* siswa dalam proses PBL.

Di samping tantangan metodologis dan media, heterogenitas tingkat penguasaan konsep di antara siswa dalam satu kelas seringkali menjadi hambatan krusial. Satu pendekatan untuk semua tidak efektif karena tidak mengakomodasi siswa yang cepat belajar maupun yang membutuhkan waktu lebih lama (UNESCO, 2018). Untuk mengatasi masalah ini, Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) menawarkan solusi adaptif. TaRL, yang dikembangkan oleh *Pratham Education Foundation* di India, berfokus pada pengelompokan siswa berdasarkan tingkat penguasaan kompetensi dasar bukan berdasarkan usia atau jenjang kelas (Banerji & Duflo, 2019). Dengan TaRL, guru dapat memberikan instruksi dan intervensi yang disesuaikan secara spesifik dengan kebutuhan individual siswa, memastikan bahwa setiap siswa menerima dukungan yang relevan untuk mencapai penguasaan konsep esensial sebelum beralih ke materi yang lebih kompleks. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar di berbagai konteks (Bold et al., 2019). Meskipun model PBL, media digital (Flipbook dan YouTube), dan pendekatan TaRL secara individual telah menunjukkan potensi yang menjanjikan dalam peningkatan kualitas pendidikan, penelitian yang mengintegrasikan ketiga elemen ini secara komprehensif dalam konteks pembelajaran matematika masih relatif terbatas. Sinergi antara PBL yang menstimulasi pemecahan

masalah, media digital yang memfasilitasi visualisasi dan aksesibilitas, serta TaRL yang mengakomodasi diferensiasi pembelajaran, diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih holistik dan efektif.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas penerapan Model Problem-Based Learning (PBL) berbasis Flipbook dan YouTube dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL) dalam meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. Diharapkan temuan penelitian ini dapat memberikan kontribusi empiris dan praktis dalam pengembangan strategi pembelajaran matematika yang inovatif, adaptif, dan berorientasi pada peningkatan prestasi belajar siswa

METODE PENELITIAN

Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan yaitu Pendekatan kuantitatif atau sering disebut dengan *Quantitative Approach* merupakan suatu pendekatan penelitian yang sifatnya terukur secara angka, baik dari proses pengumpulan data, analisis hingga interpretasi hasil penelitian, serta kesimpulan. Teknik analisis yang dapat digunakan yaitu statistik deskripsi (tendensi sentral, disperse, atau distribusi kategorisasi dan menjelaskan hubungan kausalitas (sebab-akibat) antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan memanipulasi variabel bebas. Peneliti memberikan treatment/perlakuan terhadap variabel bebas.

Lokasi, Subyek dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII E SMP Negeri 3 Tabanan yang beralamat Jalan Nakula No.4 Delod Peken Kecamatan Tabanan Kabupaten Tabanan Bali. Sedangkan waktu

penelitian dilaksanakan pada semester Ganjil tahun ajaran 2025/2026. Subyek penelitian adalah siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Tabanan sebanyak 33 siswa dengan banyak siswa perempuan 12 orang dan laki-laki sebanyak 21 orang. Alasan pemilihan kelas ini ialah karena prestasi belajar siswa dikelas ini masih rendah. Selain itu penggunaan Flipbook dan YouTube berpendekatan TARL belum pernah dilaksanakan di SMP tersebut.

Teknik Pengumpulan Data

Data tentang prestasi belajar siswa dikumpulkan dengan menggunakan tes prestasi belajar. Tes prestasi belajar siswa yang digunakan dalam bentuk tes pilihan ganda yang dilaksanakan pada akhir tiap siklus. Soal pilihan ganda dapat dirancang untuk mengukur berbagai macam kompetensi, mulai dari pengetahuan dasar hingga kemampuan analisis dan evaluasi. Selain itu tingkat kesulitan soal dapat disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan peserta tes. Dalam penelitian ini, tes prestasi belajar diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada akhir siklus I dan akhir siklus II.

Analisis Data Prestasi Belajar

Data prestasi belajar yang telah dikumpulkan selanjutnya diolah secara deskriptif. Metode analisis data pada penelitian ini diuraikan sebagai berikut :

- a. Menentukan Ketuntasan Individu (KI)
Seorang siswa dikategorikan telah memenuhi ketuntasan individu (KI) bila skor prestasi belajar matematika siswa mencapai ≥ 70 (KKM SMP Negeri 3 Tabanan)
- b. Menghitung Rata-rata Prestasi Belajar Siswa

Rata-rata prestasi belajar matematika siswa dapat dihitung dengan rumus:

$$M = \sum fX/N$$

Keterangan :

M = Nilai rata-rata prestasi belajar

$\sum fX$ = Jumlah skor prestasi belajar untuk semua siswa

N = Banyak siswa

c. Daya Serap

Daya serap dapat dihitung dengan rumus

$$DS = M/\text{Skor Maksimal}$$

Keterangan

DS = Daya Serap

M = Nilai rata-rata prestasi belajar

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh adanya peningkatan hasil tes siswa kelas VII E SMP Negeri 3 Tabanan dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan Teaching at The Right Level mata pelajaran matematika materi keliling segiempat. Sebelum melaksanakan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu dilakukan tes diagnostik untuk mengetahui kemampuan kognitif awal siswa yang nantinya akan digunakan dalam pengelompokan siswa. Tes diagnostik terdiri dari 10 soal pilihan ganda yang memuat materi-materi yang telah dipelajari oleh siswa. Pembuatan soal tes diagnostik ini dibantu dan divalidasi oleh guru matematika pengampu kelas VII.3. Peserta didik yang memiliki nilai tes diagnostik diatas 80 akan tergolong kedalam kelompok mahir, peserta didik yang memiliki nilai tes diagnostik antara 60 hingga 75 akan tergolong kedalam kelompok sedang, dan peserta didik yang

memiliki nilai tes diagnostik dibawah 75 akan tergolong kedalam kelompok rendah. Dari hasil tes diagnostik yang telah dilakukan kepada 33 orang peserta didik di kelas VII E didapatkan bahwa 8 orang peserta didik tergolong kelompok mahir, 12 orang peserta didik tergolong kelompok sedang, dan 13 orang peserta didik tergolong kelompok rendah.

Pada Pra Siklus (pre-test) hasil tes didapatkan 19 orang peserta didik (52%) dari 33 orang peserta didik dapat memiliki nilai diatas KKM dan 14 orang peserta didik (47%) dari 33 orang peserta didik belum memiliki nilai diatas KKM. Nilai rata-rata peserta didik sebesar 69,25 dengan persentase ketuntasan 52%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan awal peserta didik tergolong rendah. Berdasarkan keadaan tersebut digunakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran Problem Based Learning menggunakan pendekatan Teaching at the Right Level dengan media flipbook dan youtube untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

Hasil Tes Siklus I

Dalam tes setelah siklus pertama, 61% siswa mencapai KKM, dengan rata-rata kelas 75,45. Beberapa siswa bahkan menunjukkan peningkatan dalam hal pemahaman mengenai konsep matematika yang diajarkan, terutama dalam topik *keliling segiempat*.

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan Flipbook dan YouTube dengan model PBL berpendekatan TArL dapat membuat siswa lebih mudah memahami konsep-konsep yang biasanya dianggap sulit. Penjelasan yang disajikan dalam video youtube memberikan gambaran visual yang jelas tentang bagaimana konsep keliling segiempat,

Video-video pendek di YouTube mampu sebagai media visual-audiovisual, YouTube berhasil memancing rasa ingin tahu siswa, terutama di awal pembelajaran, didukung dengan e-book digital yang berisi materi siswa dapat mengakses materi, rumus, dan contoh-contoh soal kapan saja dan di mana saja melalui perangkat mereka, tanpa harus membawa buku cetak yang berat. Pada siklus kedua, setelah evaluasi dan refleksi dari siklus pertama, penggunaan Flipbook dan YouTube dengan model PBL berpendekatan TArL lebih dimaksimalkan dengan fokus perbaikan untuk mengoptimalisasikan penggunaan media dengan menyiapkan Lembar Panduan Nonton dengan pertanyaan kunci yang harus dijawab siswa selama menayangkan video YouTube. Meningkatkan akses penggunaan flipbook dengan Menyediakan salinan cetak (print-out) dari halaman-halaman kunci Flipbook untuk siswa yang mengalami masalah akses teknis di kelompok TArL Rendah dan untuk intensifikasi TArL peneliti akan mengalokasikan waktu minimal 15 menit khusus untuk sesi pendampingan kelompok TArL Rendah *sebelum* mereka memulai pengerjaan LKPD.

Hasil Tes Siklus II:

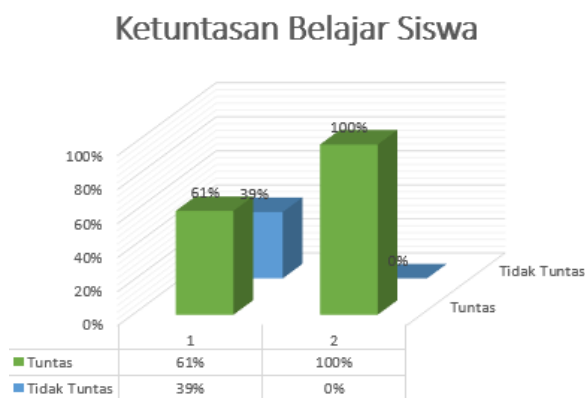
Pada akhir siklus kedua, hasil tes menunjukkan bahwa, dengan rata-rata kelas mengalami peningkatan yaitu 16% dibandingkan dengan siklus I. Banyak siswa yang sebelumnya kesulitan dalam memahami konsep keliling segiempat sehingga kini mampu menjelaskan konsep tersebut dengan baik.

Dengan penyempurnaan dan perbaikan tindakan pada siklus I, pada siklus II prestasi belajar matematika lebih meningkat dibandingkan dengan siklus I. Ditandai bahwa

skor rata-rata adalah 87,76. Jika dibandingkan dengan skor rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus I terjadi peningkatan yaitu dari 75,45 menjadi 87,76 sehingga mengalami peningkatan sebesar 9,88 atau sebesar 16 %. Dari kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa pada siklus II prestasi belajar siswa meningkat.

Rekapitulasi Hasil tes Siklus I Dan Siklus II		
Interval Nilai	Siklus I	Siklus II
$X < 55$	0	0
$55 \leq X < 65$	7	0
$65 \leq X < 75$	4	0
$75 \leq X < 85$	5	7
$85 \leq X < 95$	17	24
$95 \leq X < 100$	0	2
Jumlah	33	33
Nilai Terendah	60	80
Nilai Tertinggi	86	95
Rata-Rata	75.45	87.76
Daya Serap	0.88	0.92
Tuntas	61%	100%
Tidak Tuntas	39%	0%

Jika disajikan dalam bentuk grafik, maka peningkatan prestasi belajar siswa dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 5.1. Peningkatan Prestasi Belajar Berdasarkan Persentase Ketuntasan Belajar

Peningkatan ini menunjukkan bahwa penggunaan Flipbook dan YouTube dengan model PBL berpendekatan TARL efektif dalam membantu siswa memahami dan menguasai materi keliling segiempat.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, ada beberapa faktor yang dapat menjelaskan mengapa penggunaan Flipbook dan YouTube dengan model PBL berpendekatan TARL efektif dalam meningkatkan prestasi belajar matematika:

1. TaRL (*Teaching at the Right Level*) memecahkan masalah umum di kelas heterogen, yaitu ketika siswa berkemampuan rendah tertinggal karena materi terlalu cepat, sementara siswa berkemampuan tinggi merasa bosan. Dengan TaRL, guru dapat memberikan bantuan (*scaffolding*) yang berbeda—misalnya, memberikan soal keliling persegi sederhana untuk kelompok rendah, sementara kelompok tinggi diberikan soal keliling gabungan segiempat..
2. Visualisasi Masalah yang Kontekstual Melalui YouTube : Konsep keliling yang diajarkan hanya melalui papan tulis seringkali kurang bermakna. YouTube menyediakan visualisasi dinamis tentang bagaimana keliling diukur dalam dunia nyata (misalnya, video tukang bangunan mengukur batas tanah).
3. Akses Mandiri dan Fleksibel pada Sumber Belajar (Flipbook): Flipbook berfungsi sebagai referensi digital yang *self-paced* (dapat diulang dan diakses mandiri). Siswa dapat membuka kembali rumus dan contoh soal Keliling Segiempat tanpa harus menunggu instruksi guru. Ini sangat penting dalam PBL di mana siswa dituntut untuk mencari informasi sendiri.
4. Mendorong Penerapan Konsep Melalui

Model PBL: Model PBL secara inheren didesain untuk mengajarkan melalui aplikasi praktis. Dalam materi Keliling Segiempat, siswa tidak hanya menghafal rumus, tetapi harus menggunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan tantangan yang kompleks (misalnya, menghitung biaya pagar yang dibutuhkan).

SIMPULAN

Penggunaan Flipbook dan YouTube dengan model PBL berpendekatan TARL dalam pembelajaran matematika di kelas VII E SMP Negeri 3 Tabanan terbukti efektif dalam meningkatkan prestasi belajar siswa. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada siklus I, 61% siswa mencapai KKM dengan rata-rata kelas 75,45. Pada siklus ke II hasil tes menunjukkan bahwa rata-rata kelas mengalami peningkatan yaitu sebesar 16%. Pada siklus II prestasi belajar matematika lebih meningkat dibandingkan dengan siklus I. Ditandai bahwa skor rata-rata kelas adalah 87,76 Jika dibandingkan dengan skor rata-rata prestasi belajar siswa pada siklus I terjadi peningkatan yaitu dari 75,45 menjadi 87,76 sehingga mengalami peningkatan sebesar 9,88 atau sebesar 16%. Selain itu Penggunaan Flipbook dan YouTube dengan model PBL berpendekatan TARL menciptakan ekosistem belajar yang memberdayakan siswa, sekaligus memperkaya pengalaman mengajar guru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh Dewan Redaksi Jurnal Suluh Pendidikan yang telah memberikan kesempatan dan memberikan masukan berupa koreksi sehingga tulisan ini layak untuk dimuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. 2013. Model-Model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif). Bandung: CV Yrama Widya
- Arends, R. I. (2008). *Belajar untuk mengajar*. (Terjemahan Helly Prajitno Soetjipto & Sri Mulyantini Soetjipto). New York: McGraw Hills. (Buku asli diterbitkan tahun 2007).
- Arikunto, S. (2012). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Banerji, A., & Duflo, E. (2019). *Improving Education in the Developing World: What Have We Learned from Randomized Evaluations?* Annual Review of Economics, 11, 795-814.
- Barell, J. (2007). *Problem-Based Learning: An Inquiry Approach (2nd ed.)*. Corwin Press.
- Berk, R. A. (2009). *Teaching and Learning with YouTube*. International Journal of Technology in Teaching and Learning, 5(1), 1-10.
- Bold, T., Kimenyi, M. S., Mwabu, G., Ng'ang'a, A., & Sandefur, J. (2019). *The Experimental Effects of a "Teaching at the Right Level" Program in Rural Kenya*. Journal of Human Resources, 54(4), 934-963.
- Dwi Utami Setyawati (2024). Implementasi *Problem Based Learning* Terintegrasi Pendekatan *Teaching at The Right Level* dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika. 4(3).1300-1310
- Hamzah, B.U.2009. Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- McTaggart, R. (1995). *Action research: a short modern history*. Victoria: Deakin University Press

- Hmelo-Silver, C. E. (2004). *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?* Educational Psychology Review, 16(3), 235-266.
- Kline, M. (1985). *Mathematics and the Search for Knowledge*. Oxford University Press.
- Mohsin. (2023, November 10). Memahami Konsep Teori Teaching At The Right Level (TaRL) di Kurikulum Merdeka.
- Morreale, J. (2014). From Homemade to Store Bought: Annoying Orange and the Professionalization of YouTube. *Journal of Consumer Culture*, 14, 113-128. <https://doi.org/10.1177/1469540513505608>
- Mustafa, A. A., & Jallad, H. (2019). *The Effectiveness of Interactive Flipbooks on Students' Achievement in English Language Learning*. *Journal of Language Teaching and Research*, 10(6), 1279-1286.
- Muhammad Ilham Setiadi (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Flipbook Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan*. 5(4). 1067-1075
- Nurkencana, W., Sumartana, P. (1993). *Evaluasi Pendidikan / Drs. Wayan Nurkencana (Cet.3)*. Surabaya: Elex Media Komputindo.
- OECD. (2022). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing.
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran. (2023). *Laporan Hasil Asesmen Nasional Tahun 2022*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (Catatan: Ini adalah contoh, Anda perlu mencari laporan aktual dari PUSMENJAR)
- Savery, J. R. (2006). *Overview of Problem-Based Learning: Definitions and Distinctions*. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9-20.
- Smaldino, dkk. (terjemahan Arif Rahman). 2015. *Instructional Technology & Media for Learning*. Edisi kesembilan. Jakarta: Kencana
- Sugandi, A., & Syah, H. (2018). *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Siswa SMP pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4(1), 10-18.
- UNESCO. (2015). *Rethinking Education: Towards a Global Common Good?* UNESCO Publishing.
- UNESCO. (2018). *Meeting Promises: Reaching SDG 4 - Key Messages*. Global Education Monitoring Report.
- Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UP
- Wahyuni. (2004). Efektivitas Penggunaan YouTube Sebagai Media Pembelajaran *Jurnal Konatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 1-14