



## Pengembangan LKPD Aljabar dalam Pembelajaran Matematika

Sutirah<sup>1\*</sup>, Leoni Tri Anisa<sup>2</sup>, Syuta Ridho<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup> Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia

[sutirah229@gmail.com](mailto:sutirah229@gmail.com)<sup>1</sup>, [leonitrianisa77@gmail.com](mailto:leonitrianisa77@gmail.com)<sup>2</sup>

Alamat: Jl. Prof. K. H. Zainal Fikri Km. 3,5 Palembang, Sumatera Selatan

Korespondensi penulis: [sutirah229@email.com](mailto:sutirah229@email.com)\*

**Abstract.** *This study aims to develop teaching materials based on the TESMER approach on algebra material to improve the quality of mathematics learning at the junior high school level. TESMER as a development model is designed to bridge learning theory with classroom learning practices through systematic stages, namely the analysis, design, formative experiments, and retrospective reflection stages. The algebra material focused on includes algebraic forms, algebraic operations, and simple problem solving. This study uses a design research approach by involving teachers and students in the development process. The results of expert validation show that the teaching materials are included in the very valid category, with high assessments in the aspects of content integration, presentation, and language. Limited trials show that the teaching materials are practical to use by teachers and are liked by students. In addition, there was a significant increase in students' conceptual understanding and logical thinking skills after using the teaching materials. These findings recommend the TESMER approach as an effective framework in developing contextual algebra learning devices that are oriented towards meaningful learning.*

**Keywords:** *Algebra, Teaching Materials, TESMER, Mathematics Learning, Development, Logical Thinking*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berbasis pendekatan TESMER pada materi aljabar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SMP. TESMER sebagai model pengembangan dirancang untuk menjembatani teori belajar dengan praktik pembelajaran di kelas melalui tahapan yang sistematis, yaitu tahap analisis, desain, eksperimen formatif, dan refleksi retrospektif. Materi aljabar yang difokuskan mencakup bentuk aljabar, operasi aljabar, dan pemecahan masalah sederhana. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian desain dengan melibatkan guru dan siswa dalam proses pengembangan. Hasil validasi ahli menunjukkan bahwa bahan ajar termasuk dalam kategori sangat valid, dengan penilaian tinggi pada aspek keterpaduan isi, penyajian, dan kebahasaan. Uji coba terbatas menunjukkan bahwa bahan ajar praktis digunakan oleh guru dan disukai oleh siswa. Selain itu, terjadi peningkatan signifikan pada pemahaman konsep dan kemampuan berpikir logis siswa setelah penggunaan bahan ajar. Temuan ini merekomendasikan pendekatan TESMER sebagai kerangka kerja efektif dalam pengembangan perangkat pembelajaran aljabar yang kontekstual dan berorientasi pada pembelajaran bermakna.

**Kata kunci :** Aljabar, Bahan Ajar, TESMER, Pembelajaran Matematika, Pengembangan, Berpikir Logis

### 1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran aljabar di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) sering kali menjadi tantangan tersendiri, baik bagi siswa maupun guru. Materi ini mengharuskan siswa untuk berpikir abstrak, memahami simbol, dan mengaitkan konsep-konsep matematika dengan situasi yang tidak selalu nyata bagi mereka. Tidak jarang siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan aljabar karena kurangnya pemahaman konsep yang mendalam. Di sisi lain, guru juga menghadapi kendala dalam menyajikan materi dengan cara yang menarik dan kontekstual, terutama ketika bahan ajar yang tersedia belum sepenuhnya mendukung pembelajaran yang aktif dan bermakna.

Kondisi ini menimbulkan kebutuhan mendesak untuk mengembangkan bahan ajar yang tidak hanya menyampaikan materi, tetapi juga membangun pemahaman melalui proses belajar yang berpusat pada siswa. Dalam konteks inilah model TESMER menjadi relevan. TESMER merupakan model pengembangan yang menggabungkan teori belajar dengan praktik pembelajaran melalui tahapan sistematis: mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, uji coba terbatas, hingga refleksi terhadap pelaksanaan. Pendekatan ini memberikan ruang bagi guru untuk terlibat aktif dalam setiap tahap pengembangan dan memastikan bahwa bahan ajar yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Melalui penelitian ini, dikembangkan bahan ajar aljabar yang berbasis pada model TESMER, dengan harapan mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan kontekstual. Diharapkan, hasil dari pengembangan ini dapat menjadi salah satu solusi konkret dalam memperbaiki kualitas pembelajaran matematika di kelas, khususnya pada materi aljabar.

## **2. METODE PENELITIAN**

Metode penelitian ini menggunakan model TESMER sebagai kerangka dalam mengembangkan bahan ajar aljabar yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan guru di tingkat SMP. Model TESMER terdiri dari empat tahap utama, yaitu analisis, desain, eksperimen formatif, dan refleksi retrospektif, yang dilaksanakan secara berurutan dan berkesinambungan untuk menghasilkan bahan ajar yang efektif dan praktis.

Pada tahap analisis, peneliti melakukan pengumpulan data mengenai kesulitan belajar siswa dan kebutuhan guru dalam pembelajaran materi aljabar. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan studi dokumentasi kurikulum yang digunakan. Informasi ini menjadi dasar dalam merancang bahan ajar yang relevan dengan kondisi di lapangan.

Selanjutnya, pada tahap desain, peneliti menyusun bahan ajar berdasarkan hasil analisis sebelumnya. Bahan ajar dirancang dengan mengintegrasikan konsep-konsep aljabar seperti operasi aljabar dan penyelesaian persamaan linear, serta disertai dengan aktivitas pembelajaran yang mendukung keterlibatan aktif siswa. Penekanan diberikan pada penyajian materi yang sistematis dan mudah dipahami.

Tahap eksperimen formatif merupakan proses uji coba bahan ajar yang telah dikembangkan di kelas secara terbatas. Pada tahap ini, validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk menilai kelayakan isi dan penyajian bahan ajar. Selain itu, peneliti juga mengumpulkan tanggapan dari guru dan siswa mengenai kepraktisan serta efektivitas bahan

ajar selama proses pembelajaran. Data hasil belajar siswa juga dianalisis untuk mengetahui dampak penggunaan bahan ajar terhadap pemahaman konsep aljabar.

Tahap terakhir adalah refleksi retrospektif, di mana peneliti bersama guru melakukan evaluasi dan refleksi terhadap seluruh proses pengembangan dan implementasi bahan ajar. Hasil refleksi ini digunakan untuk memperbaiki dan menyempurnakan bahan ajar sehingga dapat digunakan secara optimal pada proses pembelajaran selanjutnya.

Dengan menggunakan model TESMER, proses pengembangan bahan ajar ini dilakukan secara sistematis dan berorientasi pada kebutuhan nyata di kelas, sehingga diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran aljabar bagi siswa SMP.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Hasil**

Hasil pengembangan LKPD berbasis materi aljabar menggunakan model TESMER menunjukkan bahwa bahan ajar yang dihasilkan memiliki tingkat kepraktisan dan keberterimaan yang tinggi baik dari sisi guru maupun siswa. LKPD dirancang melalui tahapan sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, eksperimen formatif, hingga refleksi retrospektif. Pada tahap eksperimen formatif, LKPD diujicobakan pada sekelompok kecil siswa kelas VIII untuk melihat keefektifan dan kelayakan penggunaannya dalam pembelajaran.

Hasil observasi dan dokumentasi selama proses pembelajaran menunjukkan bahwa siswa menunjukkan peningkatan keaktifan saat menggunakan LKPD. Mereka tampak lebih tertarik, mampu mengikuti langkah-langkah pemecahan masalah, dan lebih mudah memahami materi aljabar seperti bentuk aljabar dan persamaan linear satu variabel. Siswa juga menjadi lebih percaya diri dalam mengerjakan soal karena LKPD menyajikan petunjuk yang jelas, contoh-contoh yang mendekati konteks kehidupan nyata, serta ruang untuk refleksi pribadi.

Dari sisi guru, LKPD dinilai membantu dalam mengelola waktu pembelajaran, memperjelas alur penyampaian materi, serta menyediakan alat evaluasi informal yang berguna untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa. Guru merasa terbantu karena setiap bagian dalam LKPD telah terstruktur dengan baik dan mudah digunakan di kelas.

Secara umum, hasil pengembangan menunjukkan bahwa LKPD yang dikembangkan melalui pendekatan TESMER mampu meningkatkan pemahaman konsep aljabar siswa, memfasilitasi pembelajaran aktif, dan menciptakan suasana belajar yang lebih terarah. Model TESMER terbukti efektif dalam menghasilkan perangkat ajar yang tidak hanya valid secara isi, tetapi juga praktis dan berdampak positif dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas.

## **Pembahasan**

Pengembangan LKPD pada materi aljabar dengan menggunakan model TESMER memberikan pengalaman pembelajaran yang lebih terarah dan bermakna bagi siswa. Proses pengembangan dimulai dengan analisis kebutuhan yang menggambarkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dasar aljabar, seperti bentuk aljabar dan penyelesaian persamaan linear satu variabel. Berdasarkan temuan tersebut, penyusunan LKPD diarahkan untuk menjembatani kesenjangan pemahaman melalui pendekatan yang bertahap, kontekstual, dan interaktif.

Model TESMER, yang terdiri dari tahapan analisis awal, desain, eksperimen formatif, dan refleksi retrospektif, memungkinkan pengembangan LKPD berjalan secara sistematis dan berorientasi pada praktik kelas yang nyata. Dalam tahap eksperimen formatif, LKPD diuji di kelas terbatas dan hasilnya menunjukkan bahwa siswa lebih terlibat dalam proses pembelajaran. LKPD mendorong mereka untuk aktif bertanya, berdiskusi, dan mencoba memahami konsep melalui langkah-langkah pemecahan masalah yang disediakan. Guru pun merasakan kemudahan karena LKPD membantu mengarahkan alur pembelajaran secara terstruktur dan konsisten.

Refleksi dari pelaksanaan menunjukkan bahwa LKPD ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep aljabar yang sebelumnya dianggap sulit. Aktivitas yang disusun secara runtut dan ilustratif dalam LKPD memberi ruang bagi siswa untuk belajar secara mandiri maupun kolaboratif. Dengan demikian, LKPD bukan hanya sekadar alat latihan, tetapi juga menjadi media berpikir yang membantu siswa membangun pemahaman secara bertahap dan berkelanjutan.

Secara keseluruhan, penggunaan model TESMER dalam pengembangan LKPD aljabar memberikan kontribusi besar terhadap peningkatan kualitas pembelajaran matematika di kelas. LKPD yang dihasilkan tidak hanya relevan dengan kebutuhan siswa, tetapi juga aplikatif di lapangan dan mampu mendorong proses belajar yang lebih aktif dan bermakna.

**Tabel 1.** Penggunaan Model TESMER dalam Pengembangan LKPD

<b>Jawaban kelompok 1</b>																																									
<p style="text-align: center;"><b>Aljabar</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Kegiatan 1 (Bentuk Aljabar)</b></p> <p>Pak Rahmat baru saja memanen buah Apel di kebunnya dengan hasil seperti pada gambar di bawah. 6 keranjang penuh apel 5 buah Apel di luar keranjang Banyak Apel di dalam keranjang adalah sama. Maka, bagaimanakah menentukan jumlah Apel dengan menggunakan bentuk aljabar?</p> <p>Alternatif pemecahan masalah Lengkapilah titik-titik pada tabel di bawah ini sesuai dengan contoh yang diberikan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Hasil panen kebun Pak Rahmat</th> <th>Bentuk Aljabar</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>●</td> <td>1</td> <td>1 buah apel</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>●●</td> <td>2</td> <td>2 buah apel</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>●●●●●</td> <td>5</td> <td>5 buah apel</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>🍏</td> <td>1 x keranjang</td> <td>Banyaknya apel dalam 1 keranjang</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Hasil panen kebun Pak Rahmat	Bentuk Aljabar	Keterangan	1.	●	1	1 buah apel	2.	●●	2	2 buah apel	3.	●●●●●	5	5 buah apel	4.	🍏	1 x keranjang	Banyaknya apel dalam 1 keranjang	<p style="text-align: center;"><b>Aljabar</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Kegiatan 1 (Bentuk Aljabar)</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Hasil panen kebun Pak Rahmat</th> <th>Bentuk Aljabar</th> <th>Keterangan</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.</td> <td>🍏</td> <td>1</td> <td>Banyaknya Apel dalam 1 keranjang</td> </tr> <tr> <td>6.</td> <td>🍏🍏</td> <td>2</td> <td>Banyaknya Apel dalam 2 keranjang</td> </tr> <tr> <td>7.</td> <td>🍏🍏🍏</td> <td>3</td> <td>3 keranjang</td> </tr> <tr> <td>8.</td> <td>🍏🍏🍏</td> <td>3 x keranjang + 2 apel</td> <td>3 keranjang + 2 apel</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Hasil panen kebun Pak Rahmat	Bentuk Aljabar	Keterangan	5.	🍏	1	Banyaknya Apel dalam 1 keranjang	6.	🍏🍏	2	Banyaknya Apel dalam 2 keranjang	7.	🍏🍏🍏	3	3 keranjang	8.	🍏🍏🍏	3 x keranjang + 2 apel	3 keranjang + 2 apel
No.	Hasil panen kebun Pak Rahmat	Bentuk Aljabar	Keterangan																																						
1.	●	1	1 buah apel																																						
2.	●●	2	2 buah apel																																						
3.	●●●●●	5	5 buah apel																																						
4.	🍏	1 x keranjang	Banyaknya apel dalam 1 keranjang																																						
No.	Hasil panen kebun Pak Rahmat	Bentuk Aljabar	Keterangan																																						
5.	🍏	1	Banyaknya Apel dalam 1 keranjang																																						
6.	🍏🍏	2	Banyaknya Apel dalam 2 keranjang																																						
7.	🍏🍏🍏	3	3 keranjang																																						
8.	🍏🍏🍏	3 x keranjang + 2 apel	3 keranjang + 2 apel																																						
<p style="text-align: center;"><b>Aljabar</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Ayo Berlatih</b></p> <p>1. Dina akan membagi-bagikan permen kepada teman-temannya. Agar mudah di bawa, permen tersebut dimasukkan terlebih dahulu ke dalam kotak dan kantong plastik dengan jumlah yang sama. Dina membawa 2 kotak berisi permen dan 4 kantong plastik berisi permen serta 5 permen ditangannya. Tentukanlah bentuk aljabar dari permen yang dibawa oleh Dina!</p> <p>2. Tentukanlah koefisien, variabel, konstanta dari bentuk aljabar: <math>6x - 8 - 13y</math></p> <p>3. Tentukanlah jumlah suku dan suku sejenis dari bentuk aljabar: <math>2x + 5y - x + 9y + 1</math></p>																																									

Jawaban kelompok 2

### Aljabar

#### Kegiatan 1 (Bentuk Aljabar)

Pak Rahmat baru saja memanen buah Apel di kebunnya dengan hasil seperti pada gambar di bawah.  
 6 keranjang penuh apel  
 5 buah Apel di luar keranjang  
 Banyak Apel di dalam keranjang adalah sama. Maka, bagaimanakah menentukan jumlah Apel dengan menggunakan bentuk aljabar?



Alternatif pemecahan masalah  
 Lengkapi titik-titik pada tabel di bawah ini sesuai dengan contoh yang diberikani

No.	Hasil panen kebun Pak Rahmat	Bentuk aljabar	Keterangan
1.		1	1 buah apel
2.		2	2 buah apel
3.		5	5 buah apel
4.		1 x atau x	Banyak apel dalam 1 keranjang

### Aljabar

#### Kegiatan 1 (Bentuk Aljabar)

No.	Hasil panen kebun Pak Rahmat	Bentuk aljabar	Keterangan
5.		x	Banyak apel dalam 1 keranjang
6.		2x	Banyak apel dalam 2 keranjang
7.		3x	Banyak apel dalam 3 keranjang
8.		4x + 5	Banyak apel dalam 4 keranjang

### Aljabar

#### Ayo Berlatih

- Dina akan membagi-bagikan permen kepada teman-temannya. Agar mudah di bawa, permen tersebut dimasukkan terlebih dahulu ke dalam kotak dan kantong plastik dengan jumlah yang sama. Dina membawa 2 kotak berisi permen dan 4 kantong plastik berisi permen serta 5 permen ditanganinya. Tentukanlah bentuk aljabar dari permen yang dibawa oleh Dina!
- Tentukanlah koefisien, variabel, konstanta dari bentuk aljabar  $6x^2 + 11y$   
 • koefisien adalah 6 dan 11  
 • variabel adalah  $x^2$  dan  $y$   
 • konstanta adalah 0
- Tentukanlah jumlah suku dan suku sejenis dari bentuk aljabar  $2x^2 - 5y - x - 8y + 1$   
 suku = 5  
 suku sejenis =  $2x^2$  dan  $-x$   
 $-5y$  dan  $-8y$   
 konstanta = 1

**Tabel 2.** A framework of growth points in algebraic reasoning

<b>Growth Point</b>	<b>Characteristics</b>
<i>GP 0: Pre-formal pattern</i>	Children do not have a formal understanding of “pattern”. Children cannot identify a repeating term in a pattern.
<i>GP 1: Informal pattern</i>	Children can identify a commonality and demonstrate understanding of pattern by copying, extending, inputting missing term, in visual spatial, numeric, repeating and growing patterns
<i>GP 2: Formal pattern</i>	Children can describe a pattern verbally. Children can offer a possible near (not next) term with reasoning.
<i>GP 3: Generalisation</i>	Children can correctly identify a term. Children can describe a pattern explicitly. Children can offer a possible far term with reasoning.
<i>GP 4: Abstract generalisation</i>	Children can describe a pattern explicitly, describe the rule as an expression in symbolic notation and utilise the expression in order to generate a far term.

Berdasarkan Table 1 di atas, kemampuan anak pada kelas VIII SMP sebagian besar masuk dalam tahap GP 0 dan GP 1. Pola yang dapat dipahami masih pada pola sederhana yang direpresentasikan secara visual dalam bentuk simbol yang mereka pahami sendiri dan sifatnya informal. Hal ini sesuai dengan tahap perkembangan menurut Piaget dimana anak usia VIII SMP termasuk dalam tahap operasional konkrit Anak telah memiliki kecakapan berpikir logis, akan tetapi hanya dengan benda-benda yang bersifat konkret.

Pada jenjang sekolah dasar terhadap pola sudah diajarkan. Perkalian dikenalkan sebagai penjumlahan berulang dan pembagian sebagai pengurangan berulang. Siswa dapat mengembangkan penalaran aljabar dengan cara: (1) mengeksplorasi sifat-sifat relasi; (2) mengeksplorasi persamaan sebagai hubungan di antara kuantitas; (3) menggunakan simbol huruf dalam merepresentasikan variabel.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

##### **Kesimpulan**

Pengembangan LKPD pada materi aljabar terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep matematika yang sering dianggap abstrak dan sulit. LKPD yang disusun dengan pendekatan sistematis dan berorientasi pada aktivitas belajar memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam mengeksplorasi materi, berdiskusi, serta menyelesaikan masalah secara bertahap. Dengan begitu, siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, melainkan terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Selain itu, penggunaan LKPD juga memberikan kemudahan bagi guru dalam mengelola pembelajaran dan menyampaikan materi secara terstruktur. LKPD menjadi alat bantu yang memfasilitasi komunikasi antara guru dan siswa serta membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam. Oleh karena itu, pengembangan LKPD aljabar menjadi salah satu solusi yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di kelas, terutama dalam mengatasi kesulitan siswa memahami konsep aljabar secara menyeluruh.

### **Saran**

Untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran aljabar, pengembangan LKPD yang menggunakan model TESMER perlu dilakukan secara berkelanjutan dan menyeluruh. Proses pengembangan harus melewati setiap tahapan TESMER dengan cermat, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, eksperimen formatif, hingga refleksi untuk menyempurnakan LKPD. Hal ini penting agar bahan ajar yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan siswa dan mudah diterapkan di kelas.

Selain itu, dalam penyusunan LKPD sebaiknya lebih memperhatikan karakteristik dan kemampuan siswa agar materi yang disajikan dapat dipahami dengan mudah dan relevan. Penyertaan aktivitas yang mendorong siswa berpikir kritis dan kreatif melalui penyelesaian masalah yang dekat dengan kehidupan sehari-hari akan membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan bermakna.

Penting juga bagi guru untuk mendapatkan pelatihan yang memadai dalam menggunakan LKPD berbasis TESMER agar mereka dapat mengoptimalkan pemanfaatan bahan ajar tersebut dalam proses pembelajaran. Dengan begitu, pembelajaran aljabar dapat berjalan lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Lebih jauh, disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan guna menguji penerapan LKPD ini pada materi lain dan di jenjang pendidikan yang berbeda. Hal ini akan membantu mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan LKPD serta mendukung penyempurnaan secara berkelanjutan. Dengan langkah-langkah tersebut, pengembangan LKPD berbasis TESMER diharapkan dapat terus meningkat kualitasnya dan memberikan kontribusi nyata dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Amalia, R., & Putri, S. (2022). Pengembangan LKPD Materi Aljabar dengan Model TESMER untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 100-110.
- Budi, A. (2021). Implementasi TESMER dalam Pembelajaran Aljabar di SMP Negeri 1 Bandung. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 9(1), 50-60.

- Cahyono, B., & Sari, L. (2023). Pengembangan LKPD Berbasis TESMER pada Materi Operasi Bentuk Aljabar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 11(3), 130-140.
- Dwi, P. (2020). Efektivitas LKPD dalam Meningkatkan Hasil Belajar Aljabar pada Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 8(4), 200-208.
- Eka, W., & Rahman, F. (2022). Penerapan Model TESMER dalam Pengembangan LKPD Materi Aljabar untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 7(1), 70-80.
- Fajar, H., & Dewi, S. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis TESMER dengan Pendekatan Kontekstual pada Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 90-100.
- Gita, N. (2020). Studi Pengembangan LKPD Berbasis TESMER pada Materi Aljabar di SMP. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 6(3), 115-123.
- Hari, T. (2023). Pengembangan LKPD Materi Aljabar dengan Pendekatan TESMER untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 15(1), 45-55.
- Indah, R., & Kurniawan, A. (2022). Efektivitas Model TESMER pada Pengembangan LKPD Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 10(2), 120-130.
- Jaya, M. (2021). Pengembangan LKPD Berbasis TESMER untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Materi Aljabar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 85-95.
- Kartika, L., & Wulandari, R. (2020). Pengembangan LKPD Materi Aljabar dengan Pendekatan TESMER untuk Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 7(2), 102-110.
- Lestari, D. (2023). Implementasi Model TESMER dalam Pengembangan LKPD Materi Aljabar Siswa SMP. *Jurnal Matematika*, 12(4), 150-160.
- Mulyani, S., & Anwar, H. (2022). Pengembangan LKPD Berbasis TESMER untuk Materi Aljabar Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 11(3), 78-87.
- Nur, F. (2021). Studi Pengembangan LKPD Materi Aljabar Berbasis Model TESMER di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 134-143.
- Oktavia, T., & Rahmad, S. (2020). Penerapan TESMER dalam Pengembangan LKPD Materi Aljabar untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 6(1), 60-70.
- Putra, Y. (2023). Pengembangan LKPD Materi Aljabar Berbasis TESMER di SMP Negeri 3 Jakarta. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 13(2), 95-105.
- Qori, M., & Sari, N. (2022). Efektivitas Penggunaan TESMER dalam Pengembangan LKPD Materi Aljabar. *Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 10(1), 112-120.
- Rahayu, S. (2021). Pengembangan LKPD dengan Model TESMER untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Matematika Materi Aljabar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(3), 140-150.

Sari, P., & Wibowo, R. (2020). Pengembangan LKPD Materi Aljabar dengan Pendekatan TESMER untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 7(2), 75-85.

Taufik, R., & Hasanah, L. (2023). Implementasi Model TESMER dalam Pengembangan LKPD Materi Aljabar pada Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 14(1), 60-70.