

**PENGEMBANGAN DESAIN PEMBELAJARAN PECAHAN SENILAI
BERBASIS *THINK TALK WRITE* DENGAN MEDIA LEGO S
EBAGAI INOVASI PENINGKAT MOTIVASI BELAJAR**

Eka Wahyuni¹, Anna Rosyadah², Wahyudi³

^{1,2,3}Pendidikan Dasar, Pascasarjana, FKIP Universitas Kristen Satya Wacana

¹992025005@student.uksw.edu, ²992025006@student.uksw.edu,

³yudhi@uksw.edu

ABSTRACT

This research aims to develop a learning design for equivalent fractions using the Think Talk Write (TTW) model integrated with animated video media and LEGO manipulatives to enhance elementary students' learning motivation. This study employed a Research and Development (R&D) approach adapted from the 4D model, simplified into three stages: define, design, and develop. The product developed consists of an animated instructional video paired with LEGO as concrete manipulatives to support students' conceptual understanding and active engagement in learning equivalent fractions. Data were collected through expert validation sheets, student response questionnaires, and qualitative feedback from trials. The validation results showed that the media obtained a score of 87% from media experts and 89% from material experts, with an average of 88%, categorized as highly feasible. Field testing conducted with Grade VI students at SD Negeri 1 Saban, Grobogan Regency, produced a student response percentage of 87%, also categorized as highly feasible. Students demonstrated increased motivation, enthusiasm, and active participation when learning through the combination of visual animations and hands-on LEGO activities. The findings indicate that the TTW-based learning design utilizing animated videos and LEGO is valid, practical, and effective in improving students' motivation to learn mathematics, particularly in understanding equivalent fractions.

Keywords: think talk write, lego media, learning motivation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengembangkan desain pembelajaran pecahan senilai berbasis model *Think Talk Write* (TTW) yang dipadukan dengan media video animasi dan media konkret LEGO untuk meningkatkan motivasi belajar siswa sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) yang disederhanakan dari model 4D menjadi tiga tahap, yaitu pendefinisian, perancangan, dan pengembangan. Produk yang dikembangkan berupa video animasi pembelajaran serta media LEGO yang berfungsi sebagai alat manipulatif

konkret untuk membantu visualisasi konsep pecahan senilai dan mendorong keterlibatan aktif siswa. Pengumpulan data dilakukan melalui lembar validasi ahli, angket respon siswa, serta umpan balik kualitatif dari uji coba. Hasil validasi menunjukkan bahwa media memperoleh skor 87% dari ahli media dan 89% dari ahli materi dengan rata-rata 88% dan termasuk kategori sangat layak. Uji coba lapangan yang dilaksanakan pada siswa kelas VI SD Negeri 1 Saban Kabupaten Grobogan menghasilkan persentase sebesar 87% yang juga berada pada kategori sangat layak. Siswa memberikan respon yang positif dan menunjukkan peningkatan motivasi, antusiasme, serta keaktifan dalam pembelajaran melalui kombinasi video animasi dan aktivitas manipulatif menggunakan LEGO. Dengan demikian, desain pembelajaran berbasis TTW yang dikembangkan melalui media video animasi dan LEGO dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi pecahan senilai.

Kata Kunci: *think talk write*, media lego, motivasi belajar

A. Pendahuluan

Pembelajaran matematika di sekolah dasar idealnya memberikan pengalaman belajar yang konkret, bermakna, dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam memahami konsep. Pada materi pecahan, terutama pecahan senilai, proses belajar seharusnya tidak hanya menekankan prosedur hitung, tetapi juga menyediakan aktivitas manipulatif yang dapat membantu siswa mengonstruksi pemahaman secara bertahap. Model pembelajaran yang digunakan seharusnya mengintegrasikan proses berpikir, berdiskusi, serta menuliskan ide, dan didukung oleh media konkret agar siswa lebih mudah memvisualkan konsep yang abstrak. Motivasi belajar juga menjadi komponen penting,

sebagaimana dijelaskan Rahman (2022) bahwa motivasi merupakan landasan utama bagi peserta didik dalam mencapai hasil belajar yang optimal. Namun dalam praktiknya, pembelajaran matematika di sekolah dasar masih menghadapi berbagai kendala. Banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep pecahan, khususnya pecahan senilai yang bersifat abstrak dan sulit divisualkan tanpa bantuan media konkret.

Pembelajaran masih didominasi metode ceramah, sehingga siswa cenderung pasif, kurang bertanya, dan minim kesempatan untuk mengemukakan ide. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar,

sebagaimana temuan Aisyah dan Misyati (2022) bahwa pembelajaran yang tidak variatif menyebabkan siswa kurang bersemangat dalam berdiskusi dan tidak siap menghadapi permasalahan matematika. Walidah et al. (2022) juga menegaskan bahwa metode konvensional belum cukup efektif meningkatkan motivasi maupun hasil belajar. Kesenjangan muncul ketika tuntutan pembelajaran ideal yang menekankan aktivitas berpikir aktif, interaksi, dan penggunaan media konkret tidak terwujud dalam pembelajaran di kelas. Siswa seharusnya belajar melalui aktivitas manipulatif, diskusi, dan representasi visual, namun kenyataannya pembelajaran masih teoritis, minim media konkret, dan kurang melibatkan siswa secara aktif. Selain itu, meskipun model pembelajaran TTW terbukti efektif meningkatkan motivasi belajar, penerapannya di sekolah dasar masih jarang dan belum dipadukan dengan media konkret yang sesuai dengan karakteristik siswa, seperti LEGO. Kondisi ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk mengembangkan pembelajaran yang lebih interaktif, visual, dan mampu memfasilitasi konstruksi pengetahuan.

Hasil penelitian Ranti Agma Kurnia Sari (2023) menunjukkan bahwa model *Think Talk Write* (TTW) berpengaruh signifikan dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika. Namun penelitian tersebut belum mengintegrasikan media konkret yang dekat dengan dunia anak. Padahal penggunaan media manipulatif terbukti dapat membantu siswa memahami konsep pecahan secara lebih visual. Berdasarkan kesenjangan tersebut, diperlukan inovasi pembelajaran melalui pengembangan desain pembelajaran pecahan senilai berbasis model *Think Talk Write* (TTW) yang dipadukan dengan media LEGO. Model TTW memungkinkan siswa berpikir secara mandiri (*think*), mengomunikasikan ide melalui diskusi (*talk*), lalu menuliskan pemahaman secara runtut (*write*). Sementara itu, LEGO berfungsi sebagai media manipulatif konkret yang membantu visualisasi dan komposisi pecahan senilai. Kombinasi keduanya diharapkan mampu menciptakan pembelajaran yang aktif, menyenangkan, visual, serta efektif meningkatkan motivasi belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (Research and Development) yang bertujuan untuk menghasilkan produk baru berupa media pembelajaran matematika berbasis video animasi yang disajikan pada spinner wheel dan media konkret LEGO disertai dengan pemanfaatan *Spinner wheel* dan media konkret berupa lego. Desain penelitian pengembangan ini model Thiagarajan (4-D) yang terdiri dari 4 tahap pengembangan yaitu *Define* (Analisis), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan), *Implement* (Uji Coba), *Disseminate* (Penyebaran / Evaluasi Akhir). Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 1 Saban Kabupaten Grobogan dengan masa dimulainya penelitiannya itu dari bulan Oktober sampai november akhir 2025.

Dalam implementasinya pada makalah ini, pengembangan model dilakukan hanya menggunakan 3 tahapan, yaitu pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Desain 3 tahapan ini mengacu pada langkah - langkah sebagai berikut:

1. Penyederhanaan model dari empat tahap menjadi tiga tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan

(*design*), dan pengembangan (*develop*). Tahap penyebaran (*disseminate*) tidak dilakukan karena tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media pembelajaran yang baik.

2. Analisis konsep dan analisis tugas yang semula paralel, dirubah menjadi berurutan dari analisis konsep ke analisis tugas. Hal ini disebabkan karena dalam pelajaran matematika, materinya terstruktur, sehingga urutan tugas akan bergantung pada urutan konsep.
3. Istilah analisis konsep diganti dengan analisis materi. Materi memiliki cakupan yang lebih luas dari konsep
4. Dalam tahapan pengembangan dilakukan uji keterbacaan dan audio-visual. Hal ini dilakukan karena yang dikembangkan adalah media berbasis video, sehingga uji komponen video diperlukan untuk mengetahui apakah siswa tertarik dan memahami isi video.

Pengembangan media pembelajaran berbasis Android untuk pembelajaran Matematika bertujuan menghasilkan media pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif dengan memerlukan suatu rancangan yang terstruktur. Adapun langkah - langkahnya sebagai berikut:

Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi dan media konkret LEGO pada materi Matematika, khususnya pecahan senilai, bertujuan menghasilkan suatu media yang valid, praktis, dan efektif sehingga diperlukan suatu kerangka pengembangan yang sistematis dan terstruktur. Adapun tahapan pengembangan yang ditempuh adalah sebagai berikut:

Analisis (*analyze*)

Tahap analisis dilakukan untuk mengidentifikasi serta merumuskan kebutuhan pokok yang melandasi pengembangan media. Analisis ini mencakup pengkajian permasalahan belajar yang dihadapi siswa pada materi pecahan senilai sehingga muncul urgensi untuk menghadirkan media pembelajaran berbasis video animasi dan media konkret LEGO

yang lebih mendukung proses pemahaman konsep.

Desain (*design*)

Pada tahap desain, dilakukan perancangan awal media video animasi dan media konkret LEGO berdasarkan temuan pada tahap analisis. Rancangan tersebut kemudian diajukan kepada para validator, yakni ahli media dan ahli materi, untuk memperoleh penilaian, verifikasi, serta rekomendasi perbaikan guna memastikan kesesuaian pedagogis, teknis, dan substansi materi.

Pengembangan (*development*)

Tahap pengembangan bertujuan menghasilkan media pembelajaran yang telah direvisi sesuai masukan para ahli. Selanjutnya, dilakukan uji coba produk yang meliputi uji coba perorangan oleh guru Matematika dan uji coba kelompok kecil oleh sejumlah siswa. Umpan balik dari kedua jenis uji coba tersebut digunakan sebagai dasar untuk penyempurnaan lebih lanjut terhadap produk yang dikembangkan.

Pelaksanaan (*implementation*)

Tahap pelaksanaan dilakukan melalui penerapan media pembelajaran pada kelas yang menjadi subjek uji coba kelompok besar. Media digunakan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran, dan setelah proses pembelajaran berlangsung, siswa diminta mengisi angket persepsi untuk mengevaluasi kualitas, keberterimaan, dan efektivitas media yang telah dikembangkan.

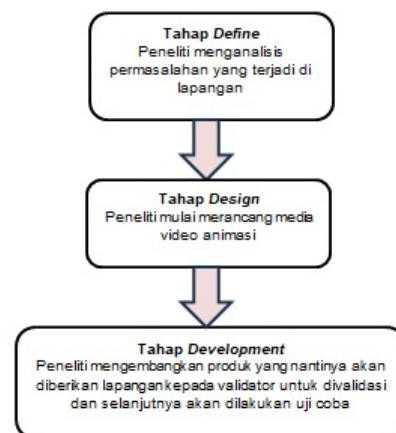
Teknik Pengumpulan Data Jenis Data

Dalam penelitian pengembangan ini, jenis data yang diambil yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari tim validasi serta dari angket respon siswa, tim validasi terdiri dari tim ahli materi dan tim ahli media. Data kualitatif diperoleh dari isian angket berupa saran dalam perbaikan media pembelajaran sedangkan data kuantitatif diperoleh dari data hasil angket siswa mengenai persepsi mereka tentang media pembelajaran berbasis video animasi dan media konkret LEGO untuk meningkatkan

motivasi siswa pada pembelajaran matematika materi pecahan senilai.

Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah angket terbuka dan angket tertutup. Dalam memperoleh data hasil validasi ahli digunakan angket terbuka yang diberikan kepada tim ahli materi, tim ahli media dan kepada subjek uji coba kelompok kecil yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkenaan dengan kelayakan media pembelajaran berbasis video animasi dan media konkret LEGO.



Gambar 1.1 Prosedur Penelitian

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan adalah Desain produk yang dikembangkan divalidasi oleh ahli desain media dan ahli materi,

Selanjutnya dilakukan uji coba untuk melihat efektifitas penggunaan media pembelajaran oleh subjek uji coba. Penghitungan persentase (%) data yang diperoleh menggunakan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah semua skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100 \%$$

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Setelah tahap perancangan awal media pembelajaran selesai dilakukan, produk berupa video animasi dan media konkret LEGO dan media konkret LEGO kemudian divalidasi oleh dua orang validator, yaitu ahli media dan ahli materi. Berdasarkan hasil perhitungan, validasi ahli media memperoleh persentase sebesar 87%, yang diinterpretasikan sebagai kategori sangat layak dan menunjukkan bahwa aspek tampilan, alur animasi, kualitas visual, serta kesesuaian penggunaan LEGO sebagai media konkret telah memenuhi standar kelayakan media pembelajaran. Sementara itu, validasi ahli materi memperoleh persentase 89%, yang juga termasuk kategori sangat layak, menandakan bahwa penyajian materi pecahan senilai, ketepatan konsep, serta kesesuaian alur pembelajaran berbasis Think Talk

Write telah dinilai sangat baik oleh ahli. Secara keseluruhan, rata-rata hasil uji ahli sebesar 88% menunjukkan bahwa media pembelajaran video animasi dan media konkret LEGO yang dipadukan dengan LEGO layak digunakan sebagai inovasi untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil lengkap uji ahli disajikan pada tabel berikut.

Tabel. 1.1 Rata-Rata Hasil Uji Ahli

No	Validator	Persentase
1.	Ahli media	87 %
2.	Ahli materi	89 %
Persentase rata-rata		88 %

Berdasarkan tabel validasi ahli, diperoleh rata-rata skor akhir sebesar 88%, yang menunjukkan bahwa media pembelajaran berupa video animasi dan media konkret LEGO dan LEGO sangat layak digunakan dalam pembelajaran pecahan senilai. Para validator juga memberikan beberapa saran untuk menyempurnakan media, termasuk penyederhanaan alur animasi, penyesuaian tampilan LEGO, dan penguatan penyajian konsep. Masukan tersebut diterima oleh peneliti dan digunakan untuk merevisi produk agar media yang dihasilkan lebih optimal dan

berkualitas. Selain itu, ahli media menilai media tersebut layak digunakan dengan keterangan revisi sedikit, sehingga produk telah memenuhi standar kualitas yang baik. Setelah revisi selesai, dilakukan uji coba lapangan untuk mendapatkan data yang valid mengenai respon siswa dan tingkat motivasi belajar. Uji coba dilakukan pada siswa kelas VI SD Negeri 1 Saban, Kabupaten Grobogan, dan hasilnya menunjukkan persentase sebesar 87%, yang termasuk kategori sangat layak. Respon siswa terhadap media pembelajaran ini sangat positif; mereka menyatakan bahwa video animasi dan media konkret LEGO yang dipadukan dengan LEGO membuat pembelajaran menjadi lebih menarik dan memotivasi. Selama kegiatan belajar, siswa tampak antusias dan aktif, karena media ini memungkinkan mereka belajar sambil mempraktikkan konsep pecahan senilai melalui manipulatif LEGO. Pendekatan ini memberikan pengalaman belajar yang nyata, membuat siswa menjadi pembelajar yang lebih variatif, kreatif, dan terampil. Selain itu, metode pembelajaran yang menyenangkan ini mencegah kebosanan, sehingga

materi yang disampaikan guru dapat dipahami dengan lebih mudah dan efektif. Motivasi siswa untuk belajar matematika meningkat, sekaligus membantu mereka memperkuat keterampilan berpikir, pemahaman konsep, serta kemampuan memecahkan masalah secara mandiri.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, diperoleh kesimpulan bahwa produk pengembangan berupa media pembelajaran berbasis video animasi dan LEGO ini sudah layak digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar. Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan rata-rata persentase sebesar 88%, termasuk kategori sangat layak. Sedangkan berdasarkan hasil uji coba pada siswa kelas VI SD Negeri 1 Saban, Kabupaten Grobogan, diperoleh persentase 87%, yang juga termasuk kategori sangat layak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video animasi dan LEGO layak digunakan untuk meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar.

DAFTAR PUSTAKA

- Rahman, M., Dkk.(2025). *Praktik Pembelajaran Deep Learning di Sekolah Dasar*. Cipta Media Nusantara. Cetakan ke I
- Ranti Agma Kurnia Sari, & Dewi Asmarani (2023). *Pengaruh Pembelajaran TTW Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas VII MTSN 2*. Elips: Jurnal Pendidikan Matematika Volume 4, Nomor 2, September 2023.
- S. Sugiono, (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Aisyah, N., & Misyati, M. (2022). *Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa*. Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyah, 5(1), 115-125. S. Sugiono, (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Walidah, Gina Nurul, Dkk. (2022). *Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Wordwall Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik*. Uninus Journal of Mathematics Education and Science (UJMES), 7(2), 105-115.
- <https://ojs.uninus.ac.id/index.php/UJMES/article/view/2140>
- [ndex.php/ELIPS/article/view/903/546](https://ojs.uninus.ac.id/index.php/ELIPS/article/view/903/546)