



# Perancangan Model *Holistic Mathematics Education* (HME) Berbasis Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) Pada Siswa Sekolah Dasar (SD) Kelas Tinggi

Rahmatul Hayati<sup>1\*</sup>, Riri Marfilinda<sup>1</sup>, Wahyu Prima<sup>2</sup>, Suci Wulandari<sup>3</sup>, Zora Oktama<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Profesi Pendidikan Guru, Universitas Adzkie, Indonesia

<sup>2</sup> Sistem Informasi Universitas Adzkie, Indonesia,

<sup>3</sup> Pendidikan Matematika, Universitas Adzkie, Indonesia

<sup>4</sup> Magister Pendidikan Dasar, Universitas Adzkie, Indonesia

\*email: [rahmatulhayati@adzkie.ac.id](mailto:rahmatulhayati@adzkie.ac.id)

DOI: <https://doi.org/10.31603/bedr.12989>

## Abstract

*This study aims to develop a Holistic Mathematics Education (HME) model based on the Realistic Mathematics Education (RME) approach, specifically designed for upper-grade elementary school students. The study adopts the Plomp development design, which consists of three main phases: (1) the Preliminary Phase, aimed at collecting empirical data to determine the characteristics of the model to be developed; (2) the Development Phase, aimed at designing and developing a valid and practical HME model based on the RME approach through a series of formative evaluations; and (3) the Assessment Phase, aimed at measuring the model's effectiveness in improving conceptual understanding, learning motivation, and students' character values.*

*However, this research focuses solely on the design phase, producing outputs such as a model book, a teacher's guidebook, and a student's guidebook. The research instruments include validation sheets for both the instruments and the products, which were reviewed by experts to ensure their validity and reliability. This validation process ensures that the developed products have a strong theoretical foundation and are practically applicable in teaching mathematics at the upper elementary school level.*

*The findings indicate that the developed products meet the criteria for validity and can thus be used for upper-grade elementary students. In subsequent stages, this model will be implemented with upper-grade students to assess its practicality and effectiveness.*

**Keywords:** *Holistic Mathematics Education; Realistic Mathematics Education; Upper-Grade Elementary Students*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) yang ditujukan bagi siswa Sekolah Dasar (SD) kelas tinggi. Penelitian ini menggunakan desain pengembangan Plomp, yang terdiri atas tiga tahapan utama: (1) Tahap Pendahuluan, yang



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

bertujuan untuk mengumpulkan data empiris guna menentukan karakteristik model yang akan dikembangkan; (2) Tahap Pengembangan, yang bertujuan untuk merancang dan mengembangkan model HME berbasis pendekatan RME yang valid dan praktis melalui serangkaian evaluasi formatif; dan (3) Tahap Penilaian, yang bertujuan untuk mengukur efektivitas model terhadap pemahaman konsep, motivasi belajar, dan nilai karakter siswa. Namun, dalam penelitian ini, fokus utama hanya sampai pada tahap perancangan model dengan menghasilkan produk berupa buku model, buku panduan guru, dan buku panduan siswa. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi instrumen dan produk, yang divalidasi oleh pakar untuk memastikan keabsahan dan reliabilitasnya. Validasi ini dilakukan untuk menjamin bahwa produk yang dikembangkan memiliki dasar teoretis yang kuat dan dapat diterapkan secara praktis dalam pembelajaran matematika di tingkat SD kelas tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan berada pada kriteria valid, sehingga dapat digunakan untuk siswa SD kelas tinggi. Untuk tahapan selanjutnya model ini akan diimplementasikan kepada siswa kelas tinggi untuk melihat kepraktisan dan keefektivan model.

**Kata Kunci:** Holistic Mathematics Education; Realistic Mathematics Education; Kelas Tinggi

---

## 1. Pendahuluan

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar memiliki peranan yang sangat penting dalam pengembangan sains dan teknologi. Matematika berfungsi sebagai sarana berpikir ilmiah yang diperlukan untuk menumbuhkembangkan daya nalar, serta cara berpikir logis, sistematis, dan kritis ([Buraish et al., 2016](#); [Fuadi et al., 2016](#); [Lutfianto et al., 2013](#); [Masjaya & Wardono, 2018](#)). Pentingnya matematika tidak hanya terbatas pada ranah akademis, tetapi juga sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir matematis membantu individu dalam memecahkan masalah, mengambil keputusan, dan beradaptasi di tengah perubahan zaman.

Menyadari pentingnya peran matematika, mata pelajaran ini diberikan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar. Hal ini selaras dengan kebijakan yang tercantum dalam Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Isi, yang menyatakan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Kompetensi ini menjadi dasar penting agar peserta didik dapat memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk kehidupan yang lebih baik di masa depan, terutama dalam lingkungan yang berubah dengan cepat, tidak pasti, dan sangat kompetitif ([Kemendikbud, 2014](#)).

Penguatan pendidikan matematika sejak dini, khususnya di jenjang sekolah dasar, bertujuan untuk memastikan bahwa peserta didik memiliki fondasi yang kuat dalam menghadapi tantangan pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi. Pembelajaran matematika di sekolah dasar tidak hanya mengajarkan konsep-konsep dasar, tetapi juga membangun kemampuan pemecahan masalah dan pola pikir ilmiah yang esensial untuk pengembangan diri dan masyarakat. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD), merupakan pendidikan awal bagi siswa untuk mempersiapkan diri untuk mengikuti pendidikan tingkat menengah. Pada tingkat sekolah dasar ditanamkan konsep dasar dari matematika, sehingga nantinya siswa mampu mengembangkan dasar matematika yang diterimanya untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan selanjutnya. Tujuan matematika di SD adalah untuk mengembangkan kemampuan matematis siswa ([Anthony & Walshaw, 2009](#)), karena setiap potensi

anak melibatkan kemampuan matematika dalam berbagai situasi dan berdampak positif pada tahapan selanjutnya ([Ardiyani et al., 2018](#); [Bernold et al., 2000](#); [DePorter, 2010](#); [Fauzan, 2002a](#)). Untuk itu pentingnya mengembangkan kemampuan matematika siswa pada SD, karena SD merupakan tahapan awal siswa mengenal matematika secara formal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan matematis siswa di tingkat sekolah dasar (SD) cenderung rendah. Rendahnya kemampuan ini disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai dengan karakteristik perkembangan siswa ([Fauzan, 2002](#)). Selain itu, proses pembelajaran yang bersifat abstrak dan penggunaan model pembelajaran yang masih konvensional juga turut menjadi kendala dalam meningkatkan pemahaman matematis siswa ([Hayati, 2018b](#)).

Para pakar telah merekomendasikan berbagai strategi, metode, teknik, pendekatan, dan model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di Indonesia. Beberapa di antaranya adalah Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) ([Bernold et al., 2000](#); [Hayati, 2018a](#); [Hayati et al., 2017, 2018b, 2019](#)), pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran kooperatif, pendekatan kontekstual, serta model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis sistem among untuk siswa SD kelas rendah ([Fauzan, 2002](#); [Fauzan et al., 2013](#); [Latifah & Hernawati, 2009](#); [Lovat et al., 2010](#)). Model dan pendekatan ini dirancang untuk menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan siswa, menciptakan suasana belajar yang lebih kontekstual, interaktif, dan bermakna. Pendekatan-pendekatan tersebut tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan kemampuan matematis siswa, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas, yang sangat relevan dalam konteks pendidikan abad ke-21.

Di antara berbagai pendekatan dan model pembelajaran yang ada, hanya Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) dan Model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis sistem among yang dirancang khusus untuk pembelajaran matematika ([Fauzan, 2002](#); [Fauzan et al., 2013](#); [Hayati, 2018b](#); [Hayati et al., 2018a](#)). Model dan pendekatan lainnya cenderung bersifat umum dan dapat diterapkan pada berbagai mata pelajaran ([Hayati, 2018b](#)). Berdasarkan analisis, model HME berbasis sistem among lebih sesuai diterapkan pada siswa SD kelas rendah, mengingat karakteristik perkembangan siswa pada jenjang tersebut ([Fauzan, 2002](#)). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model ini memiliki dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika, motivasi belajar, serta pengembangan karakter siswa SD kelas rendah. Dampak positif ini diyakini berkontribusi terhadap keberhasilan pembelajaran pada jenjang pendidikan berikutnya. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan yang mengembangkan model pembelajaran matematika secara holistik untuk siswa SD kelas tinggi.

Model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu model yang potensial dan efektif untuk diterapkan pada siswa SD kelas tinggi. Model ini dirancang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika sekaligus mendukung pengembangan nilai-nilai karakter siswa pada jenjang tersebut. Model HME berbasis pendekatan RME berlandaskan pada konsep pendidikan holistik, yang bertujuan mengembangkan potensi siswa secara terpadu dan seimbang, mencakup aspek intelektual, emosional, psikomotorik atau fisik, sosial, estetika, dan ([Dewantara, 1977](#); [Hayati et al., 2019](#)). Dalam konsep pendidikan holistik,

siswa dipandang sebagai individu utuh yang membutuhkan pendekatan pembelajaran yang mampu mengintegrasikan berbagai potensi tersebut.

Selain itu, model ini juga berakar pada prinsip pendidikan matematika realistik, yang memandang matematika sebagai aktivitas insani yang erat kaitannya dengan realitas sehari-hari. Melalui pendekatan ini, siswa diberi kesempatan untuk mengonstruksi kembali pengetahuan mereka dengan bimbingan guru melalui eksplorasi masalah-masalah nyata. Dengan cara ini, pembelajaran matematika tidak hanya bermakna dan relevan, tetapi juga mampu membangun keterampilan berpikir kritis dan logis, yang menjadi bekal penting bagi siswa dalam menghadapi tantangan kehidupan yang kompleks dan dinamis.

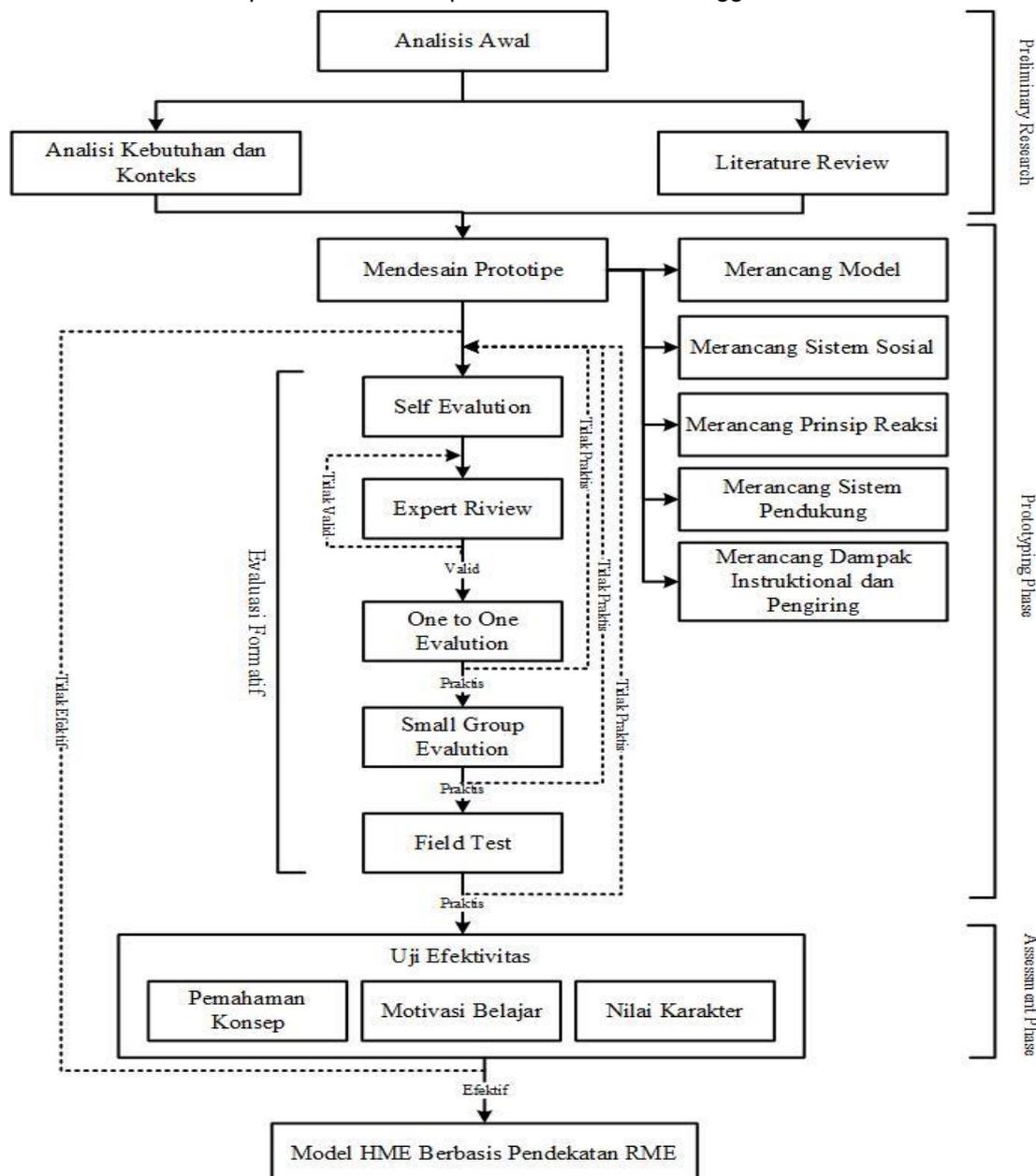
Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pendekatan pengajaran secara holistik dapat membantu siswa dengan latar belakang yang beragam untuk mencapai kesuksesan serta menjadikan pembelajaran lebih efektif ([Hayati, 2018b, 2018a](#); [Hayati et al., 2017, 2018, 2024](#)) (26,27). Dalam konteks pembelajaran matematika, pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) menawarkan landasan yang kuat karena memanfaatkan dunia nyata sebagai titik awal dalam pengembangan ide dan konsep matematika (28). Pendekatan ini sangat relevan dengan karakteristik siswa SD kelas tinggi, yang memiliki kemampuan berpikir logis dan menyukai pembelajaran yang realistik. Melalui RME, matematika tidak hanya dipahami sebagai kumpulan aturan atau simbol abstrak, tetapi juga sebagai alat untuk menghubungkan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembelajaran berbasis RME memiliki potensi untuk mengembangkan seluruh aspek potensi siswa SD kelas tinggi secara holistik, baik aspek intelektual, emosional, sosial, psikomotorik, estetika, maupun spiritual. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan tersebut, penelitian ini dilakukan untuk merancang Model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada siswa SD kelas tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif, yang dapat mendukung inovasi dalam pembelajaran matematika. Namun, pada tahapan ini, penelitian difokuskan pada perancangan draf model, yang akan menjadi landasan untuk penelitian lanjutan pada tahap pengembangan dan evaluasi di masa mendatang. Pada penelitian sebelumnya juga mengembangkan model HME berbasis Sistem Among pada siswa SD Kelas rendah dan telah berhasil meningkatkan kemampuan matematis, motivasi, dan nilai-nilai karakter siswa ([Hayati, 2018b, 2018a](#); [Hayati et al., 2017, 2018, 2019](#)).

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah model HME berbasis pendekatan RME yang dirancang khusus untuk memenuhi kebutuhan siswa SD kelas tinggi, baik dalam meningkatkan pemahaman matematis mereka maupun dalam mengembangkan karakter dan potensi holistik. Penelitian ini menjadi sangat penting untuk memberikan inovasi baru dalam pembelajaran matematika, yang relevan dengan tantangan pendidikan modern dan kebutuhan perkembangan siswa. Dengan pendekatan ini, diharapkan siswa tidak hanya mampu memahami konsep matematika secara mendalam, tetapi juga mampu memaknai matematika sebagai bagian integral dari kehidupannya.

---

## 2. Metode

Jenis penelitian ini merupakan penelitian desain (*design research*) dengan menggunakan desain pengembangan Plomp ([Plomp, 2013](#)) yang memiliki tiga tahapan, yaitu: 1) Preliminary Research; 2) Development or Prototyping Phase; dan 3) Assessment Phase. 1) Tahap pendahuluan bertujuan untuk mengumpulkan data yang menjadi karakteristik model yang dikembangkan 2) Tahap pengembangan bertujuan untuk mengembangkan model HME berbasis pendekatan RME pada siswa SD kelas tinggi yang valid dan praktis melalui tahapan evaluasi formatif, dan 3) Tahap penilaian bertujuan untuk mengukur tingkat efektivitas model terhadap pemahaman konsep, motivasi belajar, dan nilai karakter siswa. Subjek penelitian adalah siswa SD kelas tinggi. Gambar 1 merupakan prosedur pengembangan model HME berbasis pendekatan RME pada siswa SD kelas tinggi.



**Gambar 1.** Prosedur Pengembangan Model HME berbasis Pendekatan RME (Modifikasi dari [Plomp, 2013](#))

Pada bagian ini, hanya akan dipaparkan pada tahapan 1) Preliminary Research; dan 2) Development or Prototyping Phase. Pada tahap preliminary research dilakukan perancangan model dengan terlebih dahulu melakukan analisis awal pentingnya model HME berbasis RME, selanjutnya setelah selesai perancangan, peneliti melakukan validasi terhadap model yang didokumentasikan dalam bentuk buku, yaitu buku model, buku panduan guru dan buku siswa kepada validator ahli Bahasa, desain, dan materi sebanyak 3 orang validator.

### 3. Hasil dan pembahasan

Berdasarkan hasil validasi model HME berbasis pendekatan RME pada siswa SD kelas tinggi, yang didokumentasikan dalam bentuk buku model, buku panduan siswa, dan buku panduan guru, diperoleh hasil bahwa produk yang dikembangkan berada pada kriteri Sangat Valid. Tabel 1 merupakan hasil validasi dari 3 orang validator ahli:

**Tabel 1. Hasil Validasi Produk**

No	Aspek Yang Dinilai	Hasil (Rata-rata)	Keterangan
1	Kelayakan Isi	4,4	Sangat Valid
2	Kebahasaan	4,5	Sangat Valid
3	Penyajian	5	Sangat Valid
4	Kegrafikan	4,4	Sangat Valid

Dengan demikian, produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik. Hal ini sesuai dengan yang dijelaskan oleh Nieveen, bahwa terdapat sejumlah kriteria umum yang harus dipenuhi untuk menghasilkan produk berkualitas baik, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektivitas (Plomp, 2013). Menurut Nieveen, aspek validitas dapat dilihat dari: (1) apakah kurikulum atau model pembelajaran yang dikembangkan didasarkan pada dasar teori yang kuat, dan (2) apakah berbagai komponen alat pembelajaran saling terkait secara konsisten.

Dalam buku model, terlihat bahwa teori pendukung, sintaksis, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dampak instruksional, dan pendampingan, serta implementasi model pembelajaran adalah kriteria yang sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa buku model yang dikembangkan menggambarkan teori-teori yang mendukung model yang relevan dan sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar kelas tinggi. Selain itu, komponen-komponen yang dikembangkan dalam model tersebut saling berhubungan dan mampu mengembangkan seluruh potensi siswa sebagaimana yang diharapkan dalam model berbasis HME berbasis pendekatan RME.

Model Holistic Mathematics Education (HME) merupakan pendekatan pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan potensi siswa secara holistik, mencakup aspek fisik, emosional, sosial, estetika, spiritual, dan intelektual. Menurut (Musfah, 2012), HME mengintegrasikan berbagai aspek dalam pembelajaran matematika, termasuk aspek kognitif, afektif, dan psikomotor, guna menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan. Pendekatan ini bertujuan untuk tidak hanya meningkatkan pemahaman konseptual dan motivasi belajar siswa, tetapi juga mengembangkan

nilai-nilai karakter yang esensial untuk menghadapi tantangan global. Pendekatan holistik ini semakin relevan dalam konteks pendidikan modern yang menekankan pada pengembangan keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, komunikasi, dan kolaborasi ([Trilling & Fadel, 2009](#)). Melalui HME, siswa tidak hanya belajar memahami matematika sebagai konsep abstrak, tetapi juga sebagai alat berpikir kritis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Realistic Mathematics Education (RME), di sisi lain, merupakan pendekatan pembelajaran matematika yang berlandaskan pada teori bahwa matematika harus diajarkan melalui konteks dunia nyata ([Zulkardi et al., 2020](#)). Pendekatan ini memanfaatkan masalah-masalah dalam situasi nyata sebagai titik awal pembelajaran, sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengaitkan konsep matematika dengan pengalaman mereka sehari-hari. Prinsip utama RME adalah penggunaan konteks realistik untuk mendorong eksplorasi matematika, sehingga siswa dapat mengonstruksi kembali pengetahuan mereka melalui interaksi dengan lingkungan sekitar. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan konteks dunia nyata dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan motivasi belajar, minat, dan pemahaman konseptual siswa ([Zulkardi & Putri, 2020](#)). Lebih lanjut, penelitian terkini oleh ([Koeno Gravemeijer dan Michiel Doorman, 1999](#)) menunjukkan bahwa pendekatan RME mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dengan cara mendorong mereka untuk memahami hubungan antara konsep matematika dan situasi nyata.

Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara pendekatan HME dan RME untuk menciptakan model pembelajaran yang lebih komprehensif dan relevan, khususnya untuk siswa SD kelas tinggi. Model ini tidak hanya memanfaatkan prinsip-prinsip HME yang menekankan pengembangan potensi siswa secara menyeluruh, tetapi juga menerapkan elemen-elemen RME yang menggunakan konteks realistik sebagai jembatan untuk memahami konsep matematika. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kontribusi baru dalam pembelajaran matematika, yaitu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, berbasis konteks, dan mendukung perkembangan karakter siswa. Pendekatan ini diharapkan mampu meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat SD kelas tinggi, yang selama ini masih kurang tereksplorasi dalam penelitian terkait.

Model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) merupakan salah satu model yang efektif untuk dikembangkan pada siswa SD kelas tinggi agar kualitas pembelajaran matematika, serta pengembangan nilai karakter pada siswa SD kelas tinggi dapat ditingkatkan. Model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) berpijak pada konsep pendidikan holistik yang merupakan konsep pendidikan yang mengembangkan seluruh potensi siswa secara terpadu dan seimbang, meliputi potensi intelektual, emosional, psikomotorik atau fisik, sosial, estetika, dan spiritual ([Nakagawa, 2000](#); [Papadakis et al., 2017](#); [Riskasusanti Desi, 2017](#); [Rudge, 2008](#)), serta konsep pendidikan matematika realistik dimana matematika dianggap sebagai aktivitas insani dan harus dikaitkan dengan realitas. Melalui pendidikan matematika realistik siswa diberi kesempatan untuk mengonstruksi kembali pengetahuannya dengan bimbingan guru melalui dunia nyata.

Hasil penelitian juga menyebutkan bahwa mengajar secara holistik dapat membantu siswa yang memiliki keberagaman untuk menjadi sukses serta memberikan pembelajaran menjadi lebih efektif ([Afrida dan Saleh Haji, 2017](#); [Santoso & Surya, 2017](#)). Dengan berlandaskan RME yang

merupakan sebuah konsep pendidikan yang memanfaatkan dunia nyata sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika ([Sembiring, 2010](#)), maka melalui matematika akan dapat mengembangkan potensi siswa kelas tinggi secara holistik, karena RME sangat sesuai dengan karakteristik siswa kelas tinggi yang sangat suka berpikir secara realistik. Dengan demikian, siswa akan mampu memaknai matematika dalam kehidupannya. Untuk itu, pentingnya mengajarkan matematika secara holistik agar potensi siswa dapat berkembang secara menyeluruh melalui matematika.

Dengan berlandaskan RME yang merupakan sebuah konsep pendidikan yang memanfaatkan dunia nyata sebagai titik awal untuk mengembangkan ide dan konsep matematika (28), maka melalui matematika akan dapat mengembangkan potensi siswa kelas tinggi secara holistik, karena RME sangat sesuai dengan karakteristik siswa kelas tinggi yang sangat suka berpikir secara realistik. Dengan demikian, siswa akan mampu memaknai matematika dalam kehidupannya.

Model HME berbasis sistem among pada siswa sekolah dasar kelas rendah mempunyai 10 tahapan yang harus diterapkan dalam pembelajaran agar potensi siswa dapat berkembang secara holistik, yaitu: 1) Apersepsi melalui Konteks Kehidupan Nyata. 2) Diskusi kelompok melalui Eksperimen dan Observasi langsung dengan menggunakan masalah kontekstual. 3) Demonstrasi kelompok. 4) Pemodelan matematika. 5) Latihan individu. 6) Demonsntrasi Individu. 7) Refleksi. 8) Penguatan Nilai dan Makna. 9) Penilaian Holistik.

Untuk menerapkan kesepuluh sintaks model, maka guru perlu mengembangkan komponen pendukung model sesuai dengan konsep RME agar model yang diterapkan dalam pembelajaran dapat mengembangkan potensi siswa secara menyeluruh. Komponen model tersebut adalah, 1) Konstruktivisme, 2) Konteks Kehidupan Nyata, 3) Kemerdekaan, 4) Perumpamaan, 5) Inquiry, 6) Kerjasama, dan 7) Penguatan.

Berdasarkan 9 langkah model HME berbasis RME tersebut, maka akan semakin meyakinkan kita bahwa pembelajaran matematika tidak hanya mengembangkan kemampuan kognitif siswa saja, namun akan dapat membentuk karakter positif dalam diri siswa, misalnya: jujur, toleransi, disiplin, kerja keras, kreatif, mandiri, demokratis, rasa ingin tahu, komunikatif, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab. Melalui kesembilan langkah tersebut, secara tidak langsung dapat meningkatkan keenam potensi dalam pendidikan holistik, yaitu: (1) Potensi intelektual siswa melalui tahapan apersepsi, diskusi, demonstrasi, latihan, dan pemodelan matematika, (2) Potensi sosial melalui tahapan diskusi, dan demonstrasi, (3) Potensi emosional melalui tahapan diskusi, demonstrasi, latihan, pemodelan matematika, penilaian menyeluruh, dan perayaan, (4) Potensi psikomotorik melalui tahapan diskusi, demonstrasi, latihan, dan pemodelan matematika, (5) Potensi estetika melalui tahapan diskusi, demonstrasi, dan pemodelan matematika, dan (6) Potensi spiritual melalui tahapan refleksi, kesan dan pesan, serta pemberian makna, dan perayaan. Berdasarkan ketujuh komponen tersebut, maka guru selaku pendidik harus mampu mengembangkan dan menerapkan komponen-komponen itu dalam penerapan model HME berbasis RME agar tujuan dari model ini pada siswa sekolah dasar kelas tinggi dapat tercipta dengan baik.

Model HME merupakan pendekatan inovatif dalam pendidikan matematika yang menekankan pengembangan siswa secara menyeluruh. HME tidak hanya berfokus pada penguasaan konsep dan keterampilan matematika, tetapi juga memperhatikan aspek emosional, sosial, dan karakter siswa.

Dengan mengintegrasikan berbagai komponen seperti konstruktivisme, inquiry, dan kerjasama, HME menciptakan lingkungan belajar yang mendukung interaksi aktif antara siswa, guru, dan lingkungan sekitar.

Penerapan model ini melibatkan serangkaian tahapan yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan, sehingga siswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. HME juga mengedepankan pentingnya konteks sosial dan budaya dalam pembelajaran, yang memungkinkan siswa untuk terhubung dengan materi yang dipelajari.

Secara keseluruhan, HME berkontribusi pada pembentukan karakter dan nilai-nilai moral siswa, serta meningkatkan motivasi dan minat belajar mereka. Dengan demikian, Model Holistic Mathematics Education (HME) tidak hanya mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan akademis, tetapi juga membekali mereka dengan keterampilan dan sikap yang diperlukan untuk menjadi individu yang berdaya saing dan berkontribusi positif dalam masyarakat.

---

---

#### 4. Kesimpulan

Penelitian ini berhasil mengembangkan produk model Holistic Mathematics Education (HME) berbasis pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) yang dirancang khusus untuk siswa Sekolah Dasar (SD) kelas tinggi. Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh para ahli, produk yang dihasilkan dinilai berada dalam kategori sangat valid. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi aspek-aspek validitas, baik dari segi isi, konstruk, maupun keterpaduannya dengan karakteristik siswa SD kelas tinggi.

Keberhasilan ini mencerminkan bahwa pendekatan HME yang terintegrasi dengan RME dapat memberikan landasan yang kuat untuk mengembangkan pembelajaran matematika yang holistik, bermakna, dan relevan. Model ini diharapkan dapat menjadi inovasi dalam pembelajaran matematika, tidak hanya untuk meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa, tetapi juga untuk membentuk karakter siswa yang sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

Meski demikian, penelitian ini masih terbatas pada tahap perancangan dan validasi model. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lanjutan untuk menguji kepraktisan dan efektivitas model ini dalam konteks pembelajaran nyata. Dengan demikian, manfaat model ini dapat dioptimalkan untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan di tingkat sekolah dasar.

---

---

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada Universitas Adzkie atas dukungan pendanaan yang telah diberikan untuk penelitian ini melalui skema hibah penelitian internal. Bantuan ini memungkinkan penulis untuk melaksanakan penelitian dengan lebih optimal dan sesuai dengan rencana. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada para reviewer dan proofreader yang telah memberikan masukan berharga serta membantu memperbaiki kualitas tulisan ini. Penulis juga berterima kasih kepada tim validator yang telah memvalidasi produk penelitian ini demi

kesempurnaan produk, serta kepada para mahasiswa, khususnya mahasiswa pendidikan matematika yang telah membantu dalam proses survei dan pengumpulan data. Kontribusi dan dukungan dari seluruh pihak yang terlibat sangat berarti bagi keberhasilan penelitian ini. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan masyarakat luas.

---

## Referensi

- Afrida dan Saleh Haji. (2017). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika di Kelas VIII SMPN 1 Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong*. 2(1), 128–133. <http://dspace.lib.niigata-u.ac.jp/dspace/bitstream/10191/47523/2/h28ndk382.pdf>
- Anthony, G., & Walshaw, M. (2009). Mathematics Education in the Early Years. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 10(2), 107–122. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-23935-4>
- Ardiyani, S. M., Gunarhadi, G., & Riyadi, R. (2018). Realistic Mathematics Education in Cooperative Learning Viewed From Learning Activity. *Journal on Mathematics Education*, 9(2), 301–310. <https://doi.org/10.22342/jme.9.2.5392.301-310>
- Bernold, L. E., Bingham, W. L., McDonald, P. H., & Attia, T. M. (2000). Impact of holistic and learning-oriented teaching on academic success. *Journal of Engineering Education*, 89(April), 191–199. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2000.tb00513.x>
- Bobbi DePorter, dkk. (2010). *Quantum Teaching: Mempraktikkan Quantum Learning Di Ruang-Ruang Kelas*. Kaifa.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–86. <https://doi.org/10.24815/jdm.v3i1.4639>
- Dewantara, K. H. (1977). *Karya Ki Hadjar Dewantara bagian pertama pendidikan*. Majelis Luhur Persatuan Taman Siswa.
- Fauzan, A. (2002). *Applying Realistic Mathematics Education (RME) in teaching geometry in Indonesian primary schools*. University of Twente.
- Fauzan, A., Plomp, T., & Gravemeijer, K. (2013). The development of an RME-based geometry course for Indonesian primary schools. *Educational Design Research – Part B: Illustrative Cases*, 159–178.
- Fuadi, R., Johar, R., & Munzir, S. (2016). Peningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis melalui Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 47–54. <https://doi.org/10.24815/jdm.v3i1.4305>
- Hayati, R. (2018a). Pengaruh Penerapan Model Holistic Mathematics Education (HME) Berbasis “Sistem Among” terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas Rendah. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 23(2). <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v23i2.15175>
- Hayati, R. (2018b). *Pengembangan Model Holistic Mathematics Education (HME) Berbasis Sistem Among pada Siswa Sekolah Dasar Kelas Rendah [Disertasi]*. Universitas Negeri Padang.

- Hayati, R., Fauzan, A., Iswari, M., & Khaidir, A. (2017). The Validity of Holistic Mathematics Education Model Based Among System in The Low Grade Elementary School. In R. P. Jati & F. Risdianto (Eds.), *International Conference on Indonesian Islam, Education and Science (ICIIES)* (p. 717). FTIK IAIN Salatiga.
- Hayati, R., Fauzan, A., Iswari, M., & Khaidir, A. (2018a). Designing of Holistic Mathematic Education Model Based- " System Among " at Low Grade Elementary Designing of Holistic Mathematic Education Model Based- " System Among " at Low Grade Elementary School. *IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering*. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012130>
- Hayati, R., Fauzan, A., Iswari, M., & Khaidir, A. (2018b). Designing of Holistic Mathematic Education Model Based-"System Among" at Low Grade Elementary School. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 335(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/335/1/012130>
- Hayati, R., Fauzan, A., Iswari, M., & Khaidir, A. (2019). *The Effect of Applying Holistic Mathematics Education (HME) Model Based on "Among System" Toward Character Values of Low-Grades Students*. <https://doi.org/10.2991/icm2e-18.2018.22>
- Kemendikbud. (2014). *Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014 tentang Standar Isi Mata Pelajaran*.
- Koeno Gravemeijer dan Michiel Doorman. (1999). Context Problems in Realistic Mathematics Education: A Calculus Course as an Example. *Educational Studies in Mathematics*, 103(3), 239–248. <https://doi.org/10.1023/A>
- Latifah, M., & Hernawati, N. (2009). Dampak Pendidikan Holistik pada Pembentukan Karakter dan Kecerdasan Majemuk Anak Usia Prasekolah. *Jur. Ilm. Kel. Dan Kons*, 32–40.
- Lovat, T., Clement, N., Dally, K., & Toomey, R. (2010). Values education as holistic development for all sectors: Researching for effective pedagogy. *Oxford Review of Education*, 36(6), 713–729. <https://doi.org/10.1080/03054985.2010.501141>
- Lutfianto, M., Zulkardi, & Hartono, Y. (2013). Unfinished student answer in Pisa mathematics contextual problem. *Journal on Mathematics Education*, 4(2), 188–193. <https://doi.org/10.22342/jme.4.2.552.188-193>
- Masjaya, & Wardono. (2018). Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk Menumbuhkan Kemampuan Koneksi Matematika dalam Meningkatkan SDM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 568–574.
- Musfah, J. (2012). *Pendidikan Holistik: Pendekatan Lintas perspektif*. Kencana.
- Nakagawa, Y. (2000). *Education for Awakening: An Eastern Approach to Holistic Education*. Foundation for Educational Renewal. <https://books.google.co.id/books?id=OOqaPQAACAAJ>
- Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2017). Improving Mathematics Teaching in Kindergarten with Realistic Mathematical Education. *Early Childhood Education Journal*, 45(3), 369–378. <https://doi.org/10.1007/s10643-015-0768-4>
- Plomp, T. (2013). Educational Design Research: An Introduction. Dalam Tjeer Plomp and Nienke Nieveen. In *An Introduction to Educational Design Research*.
- Riskasusanti Desi, D. (2017). Development of Materials to Improve the Ability of Resolution and Disposition Mathematic Through Mathematical Approach Realistic in Class V Sd Negeri Lamsayeun Aceh Besar. *Journal of Education and Practice*, 8(24), 42-51-51.

- Rudge, L. T. (2008). Holistic Education: An Analysis of ITS Pedagogical Application. In *Dissertation*.
- Santoso, F. E., & Surya, E. (2017). *Pengaruh Pendekatan Realistic Mathematics Education ( Rme ) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matemat .... October*.
- Sembiring, R. K. (2010). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan Tantangannya. *Journal on Mathematics Education*, 1(1), 11–16. <https://doi.org/10.22342/jme.1.1.791.11-16>
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills\_ Learning for Life in Our Times. In *Jossey-Bass*.
- Zulkardi, & Putri, R. I. I. (2020). Supporting Mathematics Teachers to Develop Jumping Task Using PISA Framework ( JUMPISA ). *Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 199–210.
- Zulkardi, Z., Putri, R. I. I., & Wijaya, A. (2020). *Two Decades of Realistic Mathematics Education in Indonesia*. 325–340. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-20223-1\\_18](https://doi.org/10.1007/978-3-030-20223-1_18)
-