

## PENGARUH PENDEKATAN REALISTIK BERBANTUAN GAME EDUKASI GIMKIT TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMPN 4 TANJUNG MORAWA

Pebrina Enjel Sitohang<sup>1</sup>, Fevi Rahmawati Suwanto<sup>2</sup>  
Program Studi Pendidikan Matematika<sup>1,2</sup>, Fakultas Matematika dan Ilmu  
Pengetahuan Alam<sup>1,2</sup>, Universitas Negeri Medan<sup>1,2</sup>  
[pebrinaenjelsitohang@gmail.com](mailto:pebrinaenjelsitohang@gmail.com)<sup>1</sup>, [fevirahmawati@unimed.ac.id](mailto:fevirahmawati@unimed.ac.id)<sup>2</sup>

### Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah adalah salah satu kemampuan yang harus dimiliki pada pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah ini penting karena menuntut siswa untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep – konsep matematika yang disusun bentuk bahasa matematika. Penelitian yang dilaksanakan di SMPN 4 Tanjung Morawa pada semester ganjil Tahun Ajaran 2024/2025 bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 4 Tanjung Morawa. Metode penelitian yang diterapkan adalah *quasi experiment* dengan menggunakan sampel dua kelas yaitu VIII-A sebagai kelas eksperimen dan VIII-C sebagai kelas kontrol. Hasil penelitian menunjukkan nilai signifikansi (*2 – tailed*) sebesar  $0,000 < 0,05$  maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam *uji independent sample T-Test* artinya terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari statistik juga menunjukkan bahwa  $t_{hitung}(4,233) > t_{tabel}(1,671)$ . Sehingga untuk pengambilan keputusannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau terdapat pengaruh pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata Kunci:** Pendekatan Realistik, *Game* Edukasi Gimkit, Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

---

### A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan kebutuhan penting dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara, yang menentukan kemajuan suatu bangsa. Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003, pendidikan bertujuan mengembangkan individu menjadi pribadi yang mandiri, bertanggung jawab, kreatif, berilmu, sehat, dan bermartabat. Salah satu aspek penting dalam pendidikan adalah matematika, yang merupakan ilmu dasar yang harus dikuasai oleh semua orang. Matematika berperan besar dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan digunakan dalam berbagai bidang

ilmu. Dalam pembelajaran matematika, salah satu kemampuan yang harus dimiliki adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini penting karena memungkinkan siswa untuk memahami masalah dan menemukan cara penyelesaian secara mandiri. Pemecahan masalah dapat dilakukan dengan menggunakan konsep dasar matematika dan manipulasi matematis, baik dalam konteks matematika maupun kehidupan sehari-hari (Syahriza, et al., 2023 : 74).

Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum dari pengajaran matematika (Nurfatanah, et.,al, 2018 : 547). Pentingnya matematika membekali siswa tentang kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan ini sangat diperlukan siswa karena berkaitan dengan kebutuhan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari serta mampu mengembangkan diri mereka sendiri. Pemecahan masalah matematika merupakan tujuan penting dalam pembelajaran matematika karena pemecahan masalah ini menuntut siswa untuk menggunakan daya nalar, pengetahuan, ide dan konsep – konsep matematika yang disusun bentuk bahasa matematika.

PISA merupakan sebuah riset yang bertujuan untuk menilai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dalam konteks kehidupan nyata. Salah satu indikator dari masalah-masalah PISA adalah pemecahan masalah. Dengan adanya soal PISA yang terkenal dengan penggunaan konteks asing atau tidak familiar dalam soal-soalnya, tingkat kesulitan dalam memecahkan masalah pun juga lebih tinggi (Wahyuni dan Masriyah, 2021 : 2605). PISA memfokuskan pada penguasaan materi kurikulum sekolah, tetapi meliputi penguasaan pengetahuan dan kecakapan untuk pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Annizar, et al., 2020 : 41). Pada kenyataannya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia pada saat ini masih tergolong rendah. Hal ini bisa dilihat dari hasil hasil pemerinkatan *Programme for International Student Assesment* (PISA) pada tahun 2022. Hasil survei 2022 diperoleh bahwa kemampuan matematika siswa Indonesia menempati posisi 71 dari 80 negara dengan skor 366, turun dibanding hasil penilaian PISA tahun 2015-2018. Padahal skor rata-rata negara *The Organization for Economic Co-operation and Development* (OECD) adalah 472. Hal tersebut memperlihatkan bahwa Indonesia perlu mengemas kembali dalam konteks

pendidikannya, terutama dipelajari matematika dalam aspek kemampuan pemecahan masalah matematis.

Begitu juga dengan fakta di lapangan yang diketahui berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 4 Tanjung Morawa dengan membuat tes kemampuan awal mengenai kemampuan pemecahan masalah. Melalui lembar jawaban yang diperoleh saat observasi siswa belum dapat memberikan penyelesaian masalah yang akurat, luas dan mendalam. Dari 27 orang siswa yang mendapai tes, 0 siswa dikategorikan tinggi, 9 siswa (33,33%) dikategorikan sedang, dan 18 siswa (66,66%) dikategorikan rendah.

Amalia dan Sulisty (2022 : 110) menyatakan bahwa lemahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa disebabkan karena siswa tidak terbiasa menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah, siswa terbiasa menyelesaikan soal rutin, mengikuti prosedur pengerjaan dari guru dan menghafalnya. Dalam proses pembelajaran pendidik biasanya menerapkan berbagai model pembelajaran akan tetapi lebih sering menerapkan metode konvensional (ceramah) pada pembelajaran materi tertentu, hal tersebut mengakibatkan peserta didik hanya bisa membayangkan materi yang diberikan oleh pendidik, dan peserta didik akan merasa mudah bosan ketika proses pembelajaran.

Terlihat dari setiap penjelasan di atas salah satu cara yang dapat digunakan untuk mencapai target efektifitas kemampuan pemecahan masalah matematika yaitu dengan menggunakan pendekatan realistik. Pendekatan realistik merupakan pendekatan yang menggunakan dunia nyata untuk memahami dan memecahkan masalah (Ismunandar et al., 2020). Kegiatan pembelajaran pasti akan disenangi siswa jika dikaitkan dengan hal yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Penggunaan masalah yang realistik ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa matematika hampir sama dengan kehidupan sehari-hari siswa (Ilma & Putri, 2020).

Pembelajaran dengan memanfaatkan realistik memberikan pengaruh yang lebih baik apabila diperbandingkan pada pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki. Pemakaian kata “realistic” bukan hanya menonjolkan keterkaitan dengan kenyataan dunia nyata ini saja, namun juga dalam pendidikan matematika realistik yang menekankan penggunaan keadaan yang memungkinkan oleh peserta didik atau sesuatu yang dapat dibayangkannya

(Imaginable), sehingga siswa diarahkan untuk membuat model sendiri untuk menyelesaikan sebuah permasalahan (Camelia, 2022).

Pada pendekatan matematika realistik ini mempunyai karakteristik yang dapat mencapai indikator yang diharapkan dari keterampilan dalam pemecahan masalah matematis diantaranya; karakteristik yang pertama yaitu penggunaan konteks (using context). Pada karakteristik pertama ini peserta didik dalam menemukan sebuah ide disuguhkan terlebih dahulu pada masalah-masalah yang mana memakai banyak sekali hal-hal kontekstual. Karakteristik yang kedua yaitu menggunakan model-model (use models, bridging by vertical instrument). Pada karakteristik ini berperan menjembatani peserta didik ke situasi abstrak dari situasi konkret atau ke situasi formal dari situasi informal. Karakteristik yang ketiga yaitu menggunakan kontribusi siswa (student contribution). Peserta didik mempunyai keleluasaan dalam menguraikan strategi /langkah-langkah informalnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dapat mengkonstruksi prosedur-prosedur pemecahan masalah. Karakteristik yang keempat yaitu interaktif (Interactivity). Pada karakteristik ini terjadinya hubungan antara pendidik dan peserta didik terhadap peserta didik terhadap peserta didik disaat proses belajar. Karakteristik yang terakhir yaitu keterkaitan (Intertwinment). Dalam proses pembelajaran matematika realistik, unit numerik melalui kekhasan pembelajaran saling terkait dan sangat penting. Dengan adanya asosiasi maka akan memudahkan peserta didik pada tahapan memecahkan suatu permasalahan (Camelia, 2022).

Pendekatan realistic menyajikan suatu masalah kontekstual yang dapat dikaitkan dengan media permainan edukatif. Tujuan utamanya yaitu agar siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang tinggi terhadap matematika dan kepercayaan diri siswa meningkat (Firdaus & Putra, 2022 : 66). Penggunaan media pembelajaran sangat bermanfaat untuk menarik perhatian siswa. Akan tetapi, kurangnya penerapan media pembelajaran membuat proses pembelajaran menjadi monoton dan membosankan, sehingga siswa kurang minat dan bersemangat dalam mengikutinya. Selain itu, mereka akan menganggap matematika adalah pembelajaran yang sulit karena memiliki banyak rumus yang harus dipahami.

Salah satu komponen dalam pembelajaran adalah pemanfaatan berbagai macam media pembelajaran yang dinamis dan interaktif. Guru seharusnya

mempunyai kreativitas dan inovasi dalam penggunaan media sehingga dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran (Ratnawati, et al., 2018 : 102). Dengan demikian kehadiran inovasi baru akan berguna untuk meningkatkan minat dan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran. Untuk itu proses pembelajaran perlu melakukan peningkatan serta memilih media belajar yang tepat. Guru yang profesional harus menyiapkan strategi, media, dan sumber belajar yang relevan dengan generasi Z dan Alpha agar menimbulkan kesan yang tidak ketinggalan zaman.

Media pembelajaran yang digunakan seorang guru menjadi penting karena dapat memudahkan kegiatan belajar mengajar, membangkitkan motivasi, membawa pengaruh psikologis, membuat anak menjadi lebih tertarik untuk belajar serta mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis mereka. Memilih media belajar yang tepat tentu akan memberikan daya tarik tersendiri bagi para siswa sehingga mereka berupaya untuk terlibat untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Dengan menerapkan pembelajaran berbantuan game edukasi, belajar bukan hanya menarik namun juga memotivasi karena bentuk medianya sebuah game yang di dalamnya ada sebuah misi atau permasalahan ke dalam bentuk permainan yang menarik minat siswa (Sa'diyah, et.al., 2024 : 98).

Salah satu platform digital yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran dengan mode game online adalah gimkit.com (Manurung, et al. 2023 : 85). Gimkit merupakan sebuah web tool atau aplikasi berbasis smartphone yang dapat membuat kuis interaktif dalam bentuk permainan serta dapat digunakan selama proses pembelajaran baik di dalam dan/atau di luar kelas maupun dalam pembelajaran langsung maupun jarak jauh. Ide di balik Gimkit adalah untuk menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi siswa (Rohimat, et al., 2023 : 226).

Pada game ini siswa mengumpulkan poin secara kumulatif sepanjang permainan dengan menjawab pertanyaan, siswa yang dapat menjawab dengan benar akan mendapatkan power-up. Power-up tersebut memungkinkan siswa mendapatkan lebih banyak poin, namun mereka akan kehilangan poin ketika salah menjawab pertanyaan Pada media Gimkit, fitur-fitur yang ada disediakan juga

dapat membantu guru dalam membuat materi maupun evaluasi selama proses pembelajaran. Saat menggunakan Gimkit, guru dapat memilih dua jenis pertanyaan yang tersedia di dalamnya yaitu pilihan ganda dan masukan teks atau pertanyaan esai serta jawaban isian singkat. Dengan pengenalan media pembelajaran Gimkit sebagai media digital *game* edukasi, gimkit dapat berkontribusi dalam upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang sering terjadi dalam menyelesaikan persoalan matematika. Hal ini dikarenakan, gimkit dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan inovatif sehingga siswa tidak merasa jenuh (Sa'diyah, et.al., 2024 : 102).

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian *quasi experiment* dilaksanakan di SMP Negeri 4 Tanjung Morawa pada semester ganjil pada tahun ajaran 2024/2025 bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan Realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 4 Tanjung Morawa. Populasi penelitian ini meliputi seluruh siswa kelas VIII dengan sampel sebanyak dua kelas yang diambil dengan teknik *cluster random sampling* yaitu VIII-A sebagai kelas eksperimen dan VIII-C sebagai kelas kontrol. Desain eksperimen yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan pemberian tes dan non tes dengan instrumen yang akan digunakan adalah tes berupa *pretest* dan *posttest* (berisi butir-butir pertanyaan) yang sudah valid dan reliabel.

Analisis data dalam penelitian dilakukan setelah data yang diperlukan sudah terkumpul. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji-t dengan rumusan hipotesis  $H_0$ : tidak terdapat pengaruh pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan  $H_a$ : terdapat pengaruh pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Namun, sebelum melakukan uji hipotesis penelitian terdapat uji persyaratan analisis data yang terlebih dahulu harus dilakukan, yaitu uji normalitas data dan uji homogenitas *varians*.

### C. Hasil Dan Pembahasan

#### Uji Prasyarat Analisis

Untuk menguji normal atau tidaknya data *pretest* dan data *posttest* pada penelitian ini dilakukan uji normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 22. Sampel penelitian ini dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai *sig* > 0,05. Hasil dari uji normalitas *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kontrol disajikan pada Tabel 1 berikut ini:

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas *Pretest dan Posttest*

Data	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen	.977	31	.736
<i>Pretest</i> Kontrol	.943	31	.101
<i>Posttest</i> Eksperimen	.975	31	.666
<i>Posttest</i> Kontrol	.933	31	.052

Berdasarkan tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol > 0,05 yakni secara berurutan  $0,736 > 0,05$  dan  $0,101 > 0,05$  serta nilai signifikansi data *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol > 0,05 yakni secara berurutan  $0,666 > 0,05$  dan  $0,052 > 0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest dan posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sama sama berdistribusi normal.

Setelah data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan uji homogenitas varians kedua populasi tersebut. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji *Levene Statistic*. Hasil uji homogenitas *pretest dan posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 berikut ini.

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas *Pretest dan Posttest*

Data	Statistic	$df_2$	Sig.
<i>Pretest</i> Eksperimen	1.788	60	.064
<i>Pretest</i> Kontrol			
<i>Posttest</i> Eksperimen	1.793	60	.325
<i>Posttest</i> Kontrol			

Berdasarkan data pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi dari data *pretest dan posttest* di kelas eksperimen dan kontrol secara berurut yaitu

0,064 > 0,05 dan 0,325 > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen.

### Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dan diketahui bahwa data berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan bantuan IBM SPSS 22. Berikut ini merupakan *output* uji *Independent Sample T-Test* yang disajikan pada Tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

	<b>T</b>	<b>Df</b>	<b>Sig. (2-tailed)</b>
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	4.233	60	.000

Berdasarkan tabel uji *independent samples t-test* di atas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi (*2 – tailed*) sebesar 0,000, maka sesuai dasar pengambilan keputusan dalam *uji independent sample T-Test* karena  $0,000 < 0,05$  artinya terdapat perbedaan antara kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari statistik juga menunjukkan bahwa  $t_{hitung}(4,233) > t_{tabel}(1,671)$ . Sehingga untuk pengambilan keputusannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima atau terdapat pengaruh pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Firdaus *et al.* (2022) dengan judul “Pengaruh Pendekatan Realistik berbantuan Congklak terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi KPK dan FPB SD Negeri Purbowangi”, diperoleh nilai  $F = 55,519$ ,  $sig = 0,000a < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Jadi, variabel x (pendekatan realistik berbantuan permainan congklak) mempunyai hubungan linear terhadap variabel y (kemampuan pemecahan masalah). Dengan begitu, dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh pendekatan realistik berbantuan permainan congklak terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IV materi KPK dan FPB.

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil perbandingan dengan studi terkait dapat disimpulkan bahwa pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini berarti dalam proses pembelajaran akan lebih baik jika seorang guru dapat menggunakan pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit pada saat proses pembelajaran supaya dapat memberikan pengaruh yang baik pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh pendekatan realistik berbantuan *game* edukasi gimkit terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMPN 4 Tanjung Morawa.

#### **Daftar Pustaka**

- Amalia, L., & Sulisty, Y. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. *Jurnal Prisma*. 5(1) : 109-116.
- Annizar, et al. (2020). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal PISA pada Topik Geometri. *Jurnal Elemen*. 6(1) : 39-55.
- Firdaus, M, V & Putra, V, L. (2022). Pengaruh Pendekatan Realistik berbantuan Congklak terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Materi KPK dan FPB SD Negeri Purbowangi. *Jurnal Jupensi*. 2(2) : 65-73.
- Hakim, et al. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Matematis Peserta Didik Tingkat SMP Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*. 8(1) : 66-76.
- Hasniati, H., Jais, E. and Herlawan, H. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Melalui Pendidikan Matematika Realistik (PMR) pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Tomia. *Jurnal Akademik Pendidikan Matematika*. 133–139.
- Kurniawati, et al. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah untuk Mempersiapkan Generasi Unggul Menghadapi Tantangan abad 21. *Prosiding Seminar Nasional*. 2(1) : 701-707.
- Manurung, et al. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Kahoot Bagi Pengajar Dan Pemuda Pemudi Pada Pembelajaran di HKBP Simalingkar Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Nauli*. 1(2) : 85-89.
- Natalia, S. (2022). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Macromedia Flash terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berbasis

- Gender di Kelas VII SMP Negeri 29. *Jurnal Ilmiah Multidisplin Indonesia*. 1(10) : 1482-1493.
- Polya, G. (1973). *How to Solve It. Second Edition*. In Princeton University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511616747.007>
- Rangkuti, N. A. (2019). *Pendidikan Matematika Realistik*. Citapustaka Media. <http://repo.uinsyahada.ac.id/952/1/AhmadAhmad%20Nizar%20Rangkuti%20%202019%20%20Pendidikan%20Matematika%20Realistik.pdf>
- Rohimat, et al. (2023). *Workshop Pengenalan Gimkit untuk Asesmen Formatif Mode Game Online*. *Jurnal Nusantara Berbakti*. 1(4) : 221-229.
- Rukiah, et al. (2022). *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Studi Guru dan Pembelajaran*. 5(2) : 207-213. *Berbasis Gender di Kelas VII SMP Negeri 29*. *Jurnal Ilmiah Multidisplin Indonesia*. 1(10) : 1482-1493. *Jurnal Ilmiah Multidisplin Indonesia*. 1(10) : 1482-1493.