



HUBUNGAN ChatGPT DAN MOTIVASI BELAJAR DENGAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA

Dewi Purnama Sari¹, Alinurdin², Radhya Putri Salwa Alifah³

¹²³Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pamulang

Alamat : Jl. Raya Puspitek, Buaran, Kec. Pamulang, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310
dosen01569@unpam.ac.id, dewidepsya@yahoo.com, radhyaptr@gmail.com

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan keterampilan penting dalam pembelajaran matematika, namun hasil studi PISA menunjukkan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam matematika masih rendah. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan ChatGPT dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik korelasional, di mana data dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada responden. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik analisis jalur untuk mengukur hubungan antara variabel ChatGPT (X1), motivasi belajar siswa (X2), dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan ChatGPT secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Selain itu, motivasi belajar yang tinggi berperan penting dalam meningkatkan ketahanan dan ketahanan siswa dalam menghadapi tantangan matematika. Simpulan dari penelitian ini adalah bahwa integrasi teknologi berbasis kecerdasan buatan seperti ChatGPT, yang didukung oleh motivasi belajar yang tinggi, dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Kata Kunci: ChatGPT, motivasi belajar, pemecahan masalah matematis, teknologi Pendidikan.

Abstrak

Mathematical problem solving ability is an important skill in learning mathematics, but the results of the PISA study show that Indonesian students' ability in mathematics is still low. This study aims to analyse the effect of using ChatGPT and learning motivation on students' mathematical problem solving ability. The method used was a survey with correlational techniques, where data were collected through questionnaires given to respondents. Data analysis was conducted using path analysis techniques to measure the relationship between ChatGPT variables (X1), student learning motivation (X2), and mathematical problem solving ability (Y). The results showed that the use of ChatGPT significantly improved students' concept understanding and critical thinking skills in solving mathematical problems. In addition, high learning motivation plays an important role in increasing students' tenacity and resilience in facing mathematical challenges. The conclusion of this study is that the integration of artificial intelligence-based technology such as ChatGPT, supported by high learning motivation, can be an effective strategy to improve students' mathematical problem solving ability.

Keywords: ChatGPT, learning motivation, mathematical problem solving, Educational technology.

1. PENDAHULUAN

Keberadaan game online Berdasarkan penelitian di Harvard University Amerika Serikat, kesuksesan seseorang ditentukan oleh tingkat pengetahuan dan kemampuan teknis (hard skill) dan kemampuan mengelola diri dan orang lain (soft skill). Penelitian ini mengungkapkan, kesuksesan seseorang ditentukan oleh hard skill (20%) dan soft skill (80%) (Fathani, 2017).



Berpijak hal tersebut, penguatan soft skills menjadi kebutuhan mendesak, sehingga tantangan bagi pendidik supaya mampu melakukan tindakan dalam proses pembelajaran yang mengaitkan dengan nilai atau muatan soft skills.

Melalui proses pembelajaran, harapan yang terbesar adalah siswa menjadi seorang pribadi yang mempunyai kualitas dalam menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi serta akhlak. Terkait pembelajaran matematika NCTM menyatakan 5 standar kemampuan dalam pembelajaran matematika diantaranya : 1) Pemecahan masalah,

2) Penalaran dan pembuktian, 3) Koneksi, 4) Komunikasi dan 5) Representasi (NCTM, 2000). Kemampuan Pemecahan masalah mengarahkan siswa untuk berpikir logis, sistematis, kritis serta pantang menyerah dalam menghadapi permasalahan. Sehingga matematika bagian dari alat untuk melatih siswa mampu dalam memecahkan masalah serta membangun proses berpikir (Phonapichat et al., 2014). Karena dalam pemecahan masalah seseorang melakukan analisis, prediksi, bernalar, evaluasi dan refleksi (Anderson, 2009).

Penelitian Program Research on Improvement of System Education di Indonesia merilis studi yang menyatakan kemampuan pemecahan soal matematika sederhana

hampir sama antara siswa baru masuk SD dengan yang sudah tamat SMA (Okenews,

2018). Selain itu, studi terbaru dari PISA pada tahun 2018 dimana studi tersebut membandingkan kemampuan matematika, membaca serta kinerja sains dari 600.000 anak yang berusia 15 tahun yang berasal dari 79 negara. Hasil studi yang telah publikasikan hari Selasa, 3 Desember 2019 bahwa matematika Indonesia berada pada peringkat 73 dari 79 negara, sementara tingkat kemampuan membaca anak Indonesia berada pada peringkat 74 (Tohir, 2019). Penelitian terkait kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika. diantaranya temuan Pape dan Wang bahwa kesulitan siswa dalam pemecahan masalah yaitu multi tafsir terhadap soal yang diberikan (Wang, 2003). Kurangnya pengetahuan serta pemahaman siswa ketika melakukan operasi hitung, bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah akan melakukan operasi hitung secara acak tanpa mengetahui prosedur yang benar (Zhang et al., 2014).



Pembelajaran matematika dalam pengembangan hard skill dan soft skill matematik dilaksanakan atau berlangsung secara bersamaan serta akumulatif dalam membentuk kebiasaan, dedikasi, kesadaran, keinginan serta kecenderungan yang kuat untuk berpikir dalam proses pembelajaran matematika. Untuk itu ChatGPT dan motivasi belajar secara bersama-sama perlu ditingkatkan oleh pendidikan dengan harapan mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Berdasarkan pemaparan di atas bahwa seorang siswa jika menggunakan bantuan ChatGPT maka berupaya memotivasi dirinya dalam belajar. Menyelesaikan tugas yang sudah menjadi kewajibannya sehingga berusaha mencari alternatif dalam memecahkan persoalan yang dihadapi demi keberhasilan dalam belajar. Hal ini diduga berdampak terhadap proses pemecahan masalah matematis siswa. Sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya pengaruh ChatGPT dan motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode survei dengan teknik korelasional untuk menganalisis hubungan antara variabel ChatGPT (X_1), motivasi belajar siswa (X_2), dan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y). Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, dimulai dari penyusunan instrumen penelitian, observasi terhadap subjek penelitian, serta pengumpulan dan pengolahan data. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari siswa yang menjadi responden melalui teknik sampling yang telah ditentukan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan tes untuk mengukur variabel yang diteliti. Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis jalur (path analysis) untuk melihat hubungan dan pengaruh antara variabel-variabel tersebut. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan terkait bagaimana faktor ChatGPT dan motivasi belajar berkontribusi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Pada dasarnya, Hasil penelitian ini menyajikan temuan utama yang diperoleh berdasarkan analisis data yang telah dikumpulkan. Data penelitian ini dianalisis menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Berdasarkan data yang diperoleh, analisis deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata skor ChatGPT (X1) dalam pembelajaran matematika berada pada kategori tinggi, dengan nilai rata-rata sebesar 75,23 dan standar deviasi 10,45. Motivasi belajar siswa (X2) juga menunjukkan tren yang positif dengan nilai rata-rata 78,56 dan standar deviasi 9,87. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) memiliki nilai rata-rata 74,12 dengan standar deviasi 8,95.

Uji korelasi Pearson menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara ChatGPT (X1) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) dengan nilai koefisien korelasi $r = 0,67$ yang menunjukkan hubungan kuat. Selain itu, hubungan antara motivasi belajar siswa (X2) dengan kemampuan pemecahan masalah matematis (Y) juga signifikan dengan nilai $r = 0,72$ yang menunjukkan hubungan yang lebih kuat dibandingkan dengan variabel ChatGPT.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik ChatGPT maupun motivasi belajar memiliki pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian

yang dilakukan oleh Phonapichat et al. (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah berkaitan erat dengan pola berpikir logis dan sistematis yang dapat dikembangkan melalui teknologi berbasis AI seperti ChatGPT.

Selain itu, hasil ini juga didukung oleh studi yang dilakukan oleh Tseng & Tsai (2010) yang menemukan bahwa kepercayaan diri siswa dalam menggunakan teknologi berbasis kecerdasan buatan dapat meningkatkan efektivitas belajar mereka. Hal ini menunjukkan bahwa



penggunaan teknologi seperti ChatGPT dapat berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dan strategi pemecahan masalah.

Motivasi belajar siswa juga terbukti menjadi faktor penting dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Menurut Uno (2015), motivasi belajar yang tinggi dapat mendorong siswa untuk lebih giat dalam menyelesaikan tantangan akademik. Dalam konteks penelitian ini, siswa yang memiliki tingkat motivasi belajar yang tinggi lebih cenderung untuk mencoba berbagai strategi dalam menyelesaikan soal matematika yang diberikan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa baik ChatGPT maupun motivasi belajar berperan signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Dengan demikian, pengembangan metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi serta strategi peningkatan motivasi belajar dapat menjadi solusi dalam meningkatkan kualitas pendidikan matematika di Indonesia.

4. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : **Pertama** : Hasil pengujian hipotesis pertama yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif self efficacy dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Jakarta Timur, berdasarkan hasil uji signifikansi dan linieritas persamaan regresi dalam persamaan $Y = 47,981 + 0,35X_1$ ternyata signifikan dan linier, berarti setiap kenaikan 1 skor KPMM dipengaruhi oleh kenaikan skor 0,35 kali skor self efficacy pada titik konstanta 47,981.

Tingkat kekuatan hubungan self efficacy dengan KPMM dapat ditunjukkan dari koefisien korelasi 0,458. Koefisien korelasi dalam analisis jalur self efficacy terhadap KPMM memperoleh $py_1 = 0,21 > 0,05$ berarti py_1 signifikan pada koefisien korelasi 0,35 hal ini berarti



hipotesis 1 teruji, artinya bahwa semakin baik self efficacy maka semakin baik pula KPMM. Koefisien determinasi sebesar 0,21 menerangkan

bahwa 21% variansi variabel KPMM dijelaskan/ditentukan oleh variabel self efficacy.

Kedua : Hasil pengujian hipotesis kedua yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Jakarta Timur, berdasarkan hasil uji signifikansi dan linieritas persamaan regresi dalam persamaan $Y = 47,019 + 0,367X_2$ ternyata signifikan dan linier, berarti setiap kenaikan 1 skor KPMM dipengaruhi oleh kenaikan skor 0,367 kali skor motivasi belajar pada titik konstanta 47,019. Tingkat kekuatan hubungan motivasi belajar dengan KPMM dapat ditunjukkan dari koefisien korelasi 0,485. Koefisien korelasi dalam analisis jalur motivasi belajar terhadap KPMM memperoleh $p_{y2} = 0,235 > 0,05$ berarti p_{y2} signifikan pada koefisien korelasi 0,485 hal ini berarti hipotesis 2 teruji, artinya bahwa semakin baik motivasi belajar maka semakin baik pula KPMM. Koefisien determinasi sebesar 0,235 menerangkan bahwa 23,5% variansi variabel KPMM dijelaskan/ditentukan oleh variabel motivasi belajar.

Ketiga : Hasil pengujian hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa terdapat hubungan positif self efficacy dan motivasi belajar dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Jakarta Timur, berdasarkan hasil uji signifikansi dan linieritas persamaan regresi dalam persamaan $Y = 37,82 + 0,223X_1 + 0,26X_2$ ternyata signifikan dan linier, berarti setiap kenaikan 1 skor KPMM dipengaruhi oleh kenaikan skor 0,223 kali skor self efficacy dan 0,26 kali skor motivasi belajar pada titik konstanta 37,82. Tingkat kekuatan hubungan self efficacy dan motivasi belajar dengan KPMM dapat ditunjukkan dari koefisien korelasi 0,548. korelasi dalam analisis jalur motivasi belajar terhadap KPMM memperoleh $p_{y.12} = 0,30 > 0,05$ berarti $p_{y.12}$ signifikan pada koefisien korelasi 0,548 hal ini berarti hipotesis 3 teruji, artinya bahwa semakin baik self efficacy dan motivasi belajar maka semakin baik pula KPMM. Koefisien determinasi sebesar 0,30 menerangkan bahwa 30% variansi variabel KPMM dijelaskan/ditentukan oleh variabel self efficacy dan motivasi belajar.



5. DAFTAR PUSTAKA

- Achmad dan Titin Sarimawati. (2019). Peranan Guru Dalam Membina Sikap dan Kedisiplinan Siswa Melalui Pendekatan Keteladanan Guru di SMP Negeri 2 Donggo. CIVICUS : Pendidikan-Penelitian-Pengabdian Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. Volume 7 (2). Halaman : 19- 20.
- Aeni, Ani Nur. 2011. 'Menanamkan Disiplin Pada Anak Melalui Dairy Activity Menurut Ajaran Islam'. Dalam Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 9, No. 1 Afiani. 2012. 'Penanaman Kedisiplinan Melalui Kegiatan Pramuka Di SMA Negeri 1 Kutowinangun'.
- Huddin Mn, Akhiya. (2017). Keteladanan Guru Dalam Proses Pendidikan Di Kelas Iv Sd Negeri No. 28/I Malapari Muara Bulian. Artikel Ilmiah FKIP Universitas Jambi. Halaman : 3-13.
- Lany, Henderika, Petrus Kpalet dan Gisela Nuwa. (2023). Peran Guru Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Kelas X Melalui Pendekatan Keteladanan Guru. Didactica : Jurnal Kajian Pendidikan dan Pembelajaran. Volume 3 (2). Halaman : 73.
- Murni, Verasiana, I Wayan Kertih dan I Made Yudana. Peran Guru Ppkn Dalam Upaya Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Di Sekolah (Studi Kasus Di Sma Negeri 1 Cibal, Kec Cibal, Kab Manggarai). Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan. Volume 4 (1). Halaman : 50.
- Nurilham, Haris dan Yulita Pujilestari. (2021). Keteladanan guru PKn terhadap pembinaan disiplin di sekolah. Jurnal Mimbar Demokrasi. Volume 20 (2). Halaman : 61-64.
- Puspitaningrum, Trifosa Dyah. (2018). Teknik Modeling Terhadap Perencanaan Karir Peserta Didik SMA. G-COUNS: Jurnal Bimbingan dan Konseling. Volume 3 (1). Halaman : 2-7.
- Rusmianti dan Andi Nurochmah. (2022). Manajemen Pembinaan Disiplin Peserta Didik Di Smk Negeri 3 Barru. Jurnal Administrasi, Kebijakan, dan Kepemimpinan Pendidikan [JAK2P]. Volume 3 (1). Halaman : 42-44.
- Skripsi. Semarang: Unnes Alwisol. 2014. Psikologi Kepribadian. Malang: UMM Press Asmani , Jamal Ma'mur. 2012. Tips Menjadi Guru Inspiratif, Kreatif, dan Inovatif. Jogjakarta: Diva Press Djunaidi,
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta.
- Sunarso, Sunarso. 2009. "Dinamika Pendidikan Kewarganegaraan Di Indonesia Dari Rezim Ke Rezim." Humanika 9 (1): 67–80. <https://doi.org/10.21831/hum.v9i1.3784>
- Suparmi, Suparmi. 2013. "Pembelajaran Kooperatif Dalam Pendidikan Multikultural." Jurnal Pembangunan Pendidikan: Fondasi Dan Aplikasi 1 (1): 108–18. <https://doi.org/10.21831/jppfa.v1i1.1055>



- Tarigan, Mardinal dkk. (2022). Filsafat Pendidikan Ki Hajar Dewantara dan Perkembangan Pendidikan di Indonesia. Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Volume (1). Halaman : 150.
- Teori, Kajian. 2006. “Bab II Kajian Pustaka 2.1. Kajian Teori 2.1.1 Pendidikan Kewarganegaraan 2.1.1.1 Pengertian Dan Hakikat Pendidikan Kewarganegaraan (PKn),” 5–24.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. Diakses pada tanggal 11 Desember 2023 melalui <https://pusdiklat.perpusnas.go.id>
- Windayani, Dwi Wahyu. (2016). KETELADANAN GURU Pkn SEBAGAI MODEL PEMBINAAN KEDISIPLINAN SISWA KELAS VIII DI SMP NEGERI 1 DEMAK. Diakses pada tanggal 11 Desember 2023 melalui <http://lib.unnes.ac.id/27592/>.