LAPLACE : Jurnal Pendidikan Matematika
p-ISSN : 2620 - 6447
e-ISSN : 2620 - 6455

ANALISIS SELF-DETERMINATION THEORY SISWA SMP PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Arifah Sabila Ihsani[1)], Rikayanti[2)]
[1,2] Universitas Singaperbangsa Karawang, Indonesia.
Email: arifahsabilaihsaniarsani@gmail.com [1)], rika.yanti@fkip.unsika.ac.id [2)]

ABSTRACT

This study aims to analyze the level of students' self-determination theory in mathematics learning based on three main indicators: autonomy, competence, and relatedness. The background of this study is based on the high level of mathematics anxiety among Indonesian students, as shown by PISA 2022 data, as well as the low intrinsic motivation in learning mathematics. This study used a descriptive qualitative method involving 47 eighth grade students at a junior high school in Bekasi. The research instruments in the form of a self-determination theory questionnaire, observation, and interviews were used to collect data. The results of the analysis showed that most students had a good level of self-determination theory, with an overall average percentage of 76%. In detail, the autonomy indicator scored 81%, competence 71%, and relatedness 75%. These findings indicate that most students are able to regulate themselves, improve their abilities independently, and establish positive relationships during the mathematics learning process. This study suggests that teachers develop learning strategies that can strengthen students' intrinsic motivation by emphasizing aspects of autonomy, competence, and relatedness, in order to improve students' learning resilience and academic achievement in mathematics learning.

Keywords: *Self-Determination Theory, Junior High School Students, Mathematics Learning*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat self-determination theory siswa dalam pembelajaran matematika berdasarkan tiga indikator utama: otonomi, kompetensi, dan keterhubungan. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada tingginya tingkat kecemasan matematika di kalangan siswa Indonesia, sebagaimana ditunjukkan oleh data PISA 2022, serta rendahnya motivasi intrinsik dalam belajar matematika. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif dengan melibatkan 47 siswa kelas VIII di salah satu SMP di Bekasi. Instrumen penelitian berupa angket *self-determination theory*, observasi, dan wawancara digunakan untuk mengumpulkan data. Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat *self-determination theory* yang baik, dengan persentase rata-rata keseluruhan sebesar 76%. Secara rinci, indikator otonomi (*autonomy*) memperoleh skor 81%, kompetensi (*competence*) 71%, dan keterhubungan (*relatedness*) 75%. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa mampu mengatur diri, meningkatkan kemampuan secara mandiri, serta menjalin hubungan yang positif selama proses pembelajaran matematika. Penelitian ini menyarankan agar guru mengembangkan strategi pembelajaran yang dapat memperkuat motivasi intrinsik siswa dengan menekankan aspek otonomi, kompetensi, dan keterhubungan, guna meningkatkan ketahanan belajar dan prestasi akademik siswa pada pembelajaran matematika.
Kata kunci: *Self-Determination Theory*, Siswa SMP, Pembelajaran Matematika

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika kerap dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan bersifat abstrak oleh siswa SMP, yang pada akhirnya dapat menurunkan motivasi mereka dalam belajar (Ryan & Deci, 2020). Survei PISA 2022 menunjukkan bahwa 65% siswa Indonesia mengalami kecemasan matematika, menempati peringkat ke-72 dari 78 negara (OECD, 2023). Fenomena ini mengindikasikan perlunya pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi intrinsik siswa secara mendasar. *Self-determination Theory* menawarkan kerangka teoritis yang tepat untuk mengevaluasi aspek-aspek psikologis yang mendorong motivasi tersebut. Teori ini menyoroti tiga indikator utama diantaranya otonomi *(autonomy)*, kompetensi *(competence)*, dan keterhubungan *(relatedness)* yang ketika terpenuhi, dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran.

Self-determination theory telah menjadi teori yang sangat berpengaruh tentang motivasi dan kesejahteraan manusia dengan banyak bukti penelitian. Teori ini menawarkan solusi untuk memahami dasar motivasi kepribadian, perilaku sosial, dan tentang hubungan kebutuhan psikologis dasar dengan kesejahteraan, perkembangan psikologis, dan kualitas hidup yang tinggi (Ryan dan Deci, 2017). Berbeda dari sebagian besar pendekatan terhadap motivasi manusia yang memperlakukan motivasi sebagai konsep kesatuan yaitu, seseorang memiliki lebih banyak atau lebih sedikit motivasi, sedangkan *self-determination theory* lebih berfokus pada berbagai bentuk motivasi.

Self-determination theory telah digunakan untuk mengidentifikasi hal-hal *universal* dalam sifat manusia dan perbedaan individu untuk memetakan pengalaman sesaat serta proses sosial dan budaya berskala besar. Selain itu, wawasan dari *self-determination theory* telah diterapkan di seluruh dunia, dalam domain kehidupan yang penting seperti pendidikan, pekerjaan, hubungan dekat, dan psikoterapi (Vansteenkiste et al., 2010). Penelitian dalam kerangka *self-determination theory* telah mengeksplorasi beragam aspek penting, mulai dari peran kesadaran sebagai dasar pengaturan perilaku otonomi, dampak kondisi lingkungan terhadap motivasi intrinsik, aspek psikologis dan pengaruh interaksi dengan alam terhadap kesejahteraan. Berbagai penelitian ini menunjukkan bahwa *self-determination theory* telah menjadi kerangka teoretis yang sangat produktif, mampu menjelaskan berbagai fenomena psikologis kompleks sekaligus

memberikan landasan untuk pengembangan intervensi yang efektif dalam berbagai bidang kehidupan.

Hasil studi awal yang dilakukan di sekolah menunjukkan bahwa banyak siswa masih memiliki tingkat *self-determination theory* yang rendah. Siswa dengan tingkat *self-determination theory* yang rendah cenderung mengalami kesulitan dalam memotivasi diri untuk belajar matematika, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam memecahkan masalah matematika dan pencapaian hasil belajar yang optimal. Sejalan dengan pendapat Vansteenkiste et al. (2020), mengatakan bahwa siswa dengan kompetensi rendah sering menggunakan pendekatan belajar yang dangkal *(surface learning),* seperti menghafal tanpa memahami lebih dalam materi yang dipelajari tanpa menerapkan strategi pemecahan masalah yang sistematis. Kondisi ini menjadi persoalan penting dalam dunia pendidikan, karena kurangnya *self-determination theory* dapat menghambat pengembangan kemampuan berpikir matematis siswa secara keseluruhan.

Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *self-determination theory* dalam pembelajaran matematika. Dengan memahami peran *self-determination theory* secara mendalam, diharapkan dapat mengembangkan metode pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan motivasi intrinsik siswa. Hal ini diyakini akan membantu siswa lebih tangguh menghadapi tantangan pembelajaran sekaligus meningkatkan prestasi akademik mereka dalam matematika.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Tujuan utama penelitian ini adalah mendeskripsikan hasil analisis *self-determination theory* siswa SMP dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP di Bekasi dengan sampel sebanyak 47 siswa kelas VIII. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen non tes berupa angket *self-determination theory*, yang terdiri dari 21 pernyataan, serta observasi dan wawancara untuk memperoleh data yang lebih mendalam dan valid. Observasi dilakukan secara terstruktur untuk mengamati perilaku siswa selama proses pembelajaran matematika, sedangkan wawancara dilakukan untuk menggali informasi lebih dalam

terkait pengalaman siswa dalam menghadapi tantangan pendidikan dalam pembelajaran matematika. *Self-determination theory* dianalisis berdasarkan tiga indikator utama: Otonomi *(Autonomy)*, Kompetensi *(Competence)* dan Keterhubungan *(Relatedness).*

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan skala likert dengan empat alternatif jawaban: Selalu (SL), Sering (S), Kadang (K), dan Tidak Pernah (TP). Teknik analisis data dilakukan dengan menghitung skor siswa, kemudian dipersentasekan. Perhitungan persentase skor siswa mengacu pada rumus yang dikemukakan oleh (Lestari & Yudhanegara, 2022) sebagai berikut:

Perhitungan uji validitas angket ini akan dilakukan dengan menggunakan rumus statistik *Aiken's* sebagai berikut (Azwar, 2015):

$$P = \frac{f}{n} x100\%$$

Keterangan:
P = Persentase dari respon jawaban siswa
f = Jumlah frekuensi respon jawaban siswa
n = Total siswa yang memberikan jawaban atas pertanyaan

Untuk memperoleh persentase pada setiap item pernyataan, data dianalisis dan diinterpretasikan berdasarkan kriteria persentase jawaban angket yang tercantum dalam Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kategori Interpretasi Persentase Respon Jawaban Angket

Kriteria	Interpretasi
$p = 0\%$	Tak seorang pun
$0\% < p < 25\%$	Sebagian kecil
$25\% \leq p < 50\%$	Hampir setengahnya
$p = 50\%$	Setengahnya
$50\% < p < 75\%$	Sebagian besar
$75\% \leq p < 100\%$	Hampir seluruhnya
$p = 100\%$	Seluruhnya

Setelah memperoleh persentase untuk setiap butir pernyataan, Langkah berikutnya adalah menghitung persentase rata-rata. Persentase rata-rata respon jawaban siswa, baik per item maupun secara keseluruhan, dihitung menggunakan rumus yang tercantum dalam Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rumus untuk Menghitung Persentase Rata-rata

Rata-rata setiap butir pernyataan	Rata-rata keseluruhan respon jawaban
$\bar{\mathrm{P}}_I = \frac{\sum f_i p_i}{n} x100\%$	$\bar{\mathrm{P}}_r = \frac{\sum \bar{P}_I}{k} x100\%$

Keterangan:
$\overline{\mathrm{P}}_I = \text{persentase rata} - \text{rata respon jawaban siswa pada pernyataan ke} - \text{i}$
$f_i = \text{frekuensi pilihan respon jawaban siswa pada pernyataan ke} - \text{i}$
$P_i = \text{persentase pilihan jawaban siswa pada pernyataan ke} - \text{i}$
$n = \text{banyaknya siswa yang menjawab pernyataan}$
$\overline{\mathrm{P}}_r = \text{persentase rata} - \text{rata respon jawaban siswa secara keseluruhan}$
$k = \text{banyaknya butir pernyataan}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

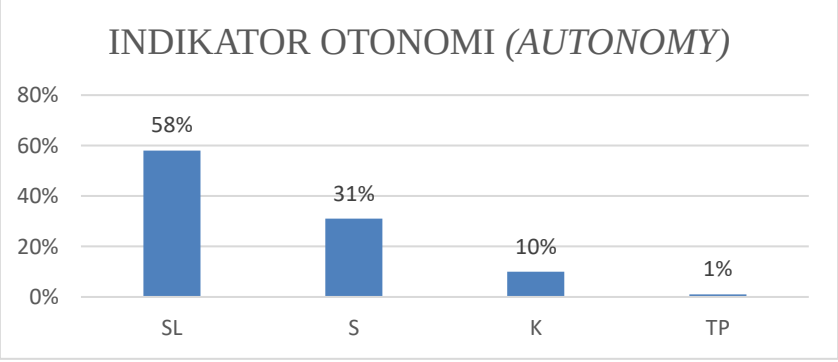
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angket untuk mengukur self-determination theory siswa dalam pembelajaran matematika. Instrumen penelitian ini mencakup 3 indikator serta menyediakan empat pilihan jawaban, yaitu Selalu (SL), Sering (S), Kadang (K), dan Tidak Pernah (TP). Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan pesentase *self-determination theory* siswa, yang disajikan dalam tabel 3 berikut:

Tabel 3. Data Rata-rata Persentase *Self-Determination Theory*

No.	Indikator	Banyak pernyataan	Total Skor	Mean	Persentase	Keterangan
1	Otonomi (Autonomy)	7	1061	22,57	81%	Hampir Seluruhnya
2	Kompetensi (Competence)	7	932	19,83	71%	Sebagian Besar
3	Keterhubungan (Relatedness)	7	990	21,06	75%	Hampir Seluruhnya
	Total	21	2983	21,51	76%	

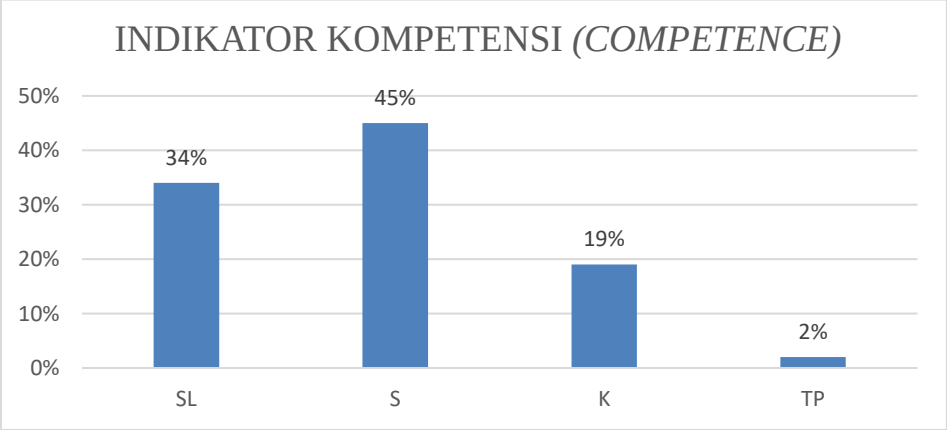
Berdasarkan Tabel 3, rata-rata persentase tanggapan siswa terhadap angket *self-determination theory* dalam pembelajaran matematika menunjukkan bahwa sebagian besar siswa pada salah satu SMP di Bekasi memiliki *self-determination theory* dengan persentase sebesar 76%, dengan rincian masing-masing indikator diantaranya: indikator Otonomi *(Autonomy)* mencapai 81%, indikator Kompetensi *(Competence)* mencapai 71% dan indikator Keterhubungan *(Relatedness)* mencapai 75%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari siswa memiliki otonomi *(autonomy)*, kompetensi *(competence)* dan keterhubungan *(relatedness)* pada self-determination theory dalam menghadapi tantangan pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil angket yang diisi oleh 47 siswa dengan empat pilihan jawaban Selalu (SL), Sering (S), Kadang (K), dan Tidak Pernah (TP), yang disusun berdasarkan indikator otonomi *(autonomy)*, dapat dilihat pada diagram berikut:



Gambar 1. Persentase Indikator Otonomi *(Autonomy)*

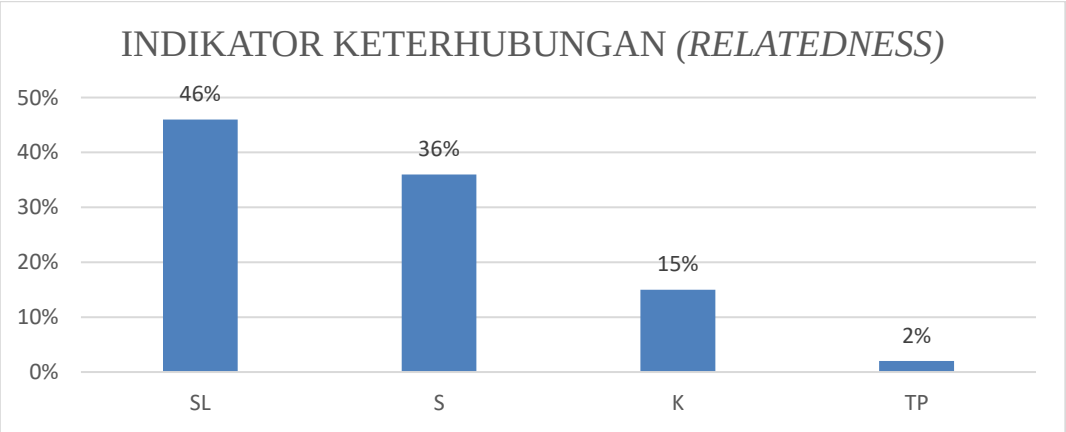
Analisis hasil jawaban angket siswa pada indikator otonomi *(autonomy)*, dalam *self-determination theory* telah mengukur sejauh mana siswa memiliki kendali atas pilihan dan tindakan sendiri. Siswa dengan otonomi *(autonomy)* yang tinggi cenderung lebih tahan menghadapi kesulitan (Ryan & Deci, 2017). Berdasarkan gambar 1 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, mayoritas siswa berada pada kategori Selalu (SL) dan Sering (S) mencapai 89%. Sebagian besar siswa memilih Selalu dan Sering karena mereka merasa memiliki kendali atas dirinya sendiri, bukan karena adanya paksaan dari pihak lain. Sejalan dengan pendapat Darling-Hammond (2017) menekankan bahwa siswa yang memiliki otonomi dapat mengembangkan *critical thinking*, *problem-solving*, dan kemampuan mengatur diri.



Gambar 2. Persentase Indikator Kompetensi *(Competence)*

Analisis hasil jawaban angket siswa pada indikator kompetensi *(competence)*, dalam *self-determination theory* telah mengukur sejauh mana siswa memiliki kemampuan untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Siswa dengan kompetensi *(competence)* yang tinggi cenderung memanfaatkan umpan balik guru untuk memperbaiki kesalahan, bukan sebagai kritik pribadi (Weinstein & Ryan, 2010). Berdasarkan gambar 2 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, mayoritas siswa berada pada kategori Selalu (SL) dan Sering (S) mencapai 79%. Sebagian siswa memilih Selalu dan Sering karena mereka merasa dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan dalam matematika seiring berjalannya waktu dan usaha yang dilakukan. Sejalan dengan pendapat Yuwanita et al. (2020) bahwa Siswa dengan kompetensi tinggi menunjukkan

peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep dan keterampilan setelah penerapan metode pembelajaran inovatif.



Gambar 3. Persentase Indikator Keterhubungan *(Relatedness)*

Analisis hasil jawaban angket siswa pada indikator keterhubungan *(relatedness)*, dalam *self-determination theory* telah mengukur sejauh mana siswa memiliki hubungan yang bermakana dengan orang lain. Siswa dengan keterhubungan *(relatedness)* yang tinggi cenderung lebih terlibat dalam diskusi kolaboratif, memiliki sikap positif terhadap mata pelajaran matematika dan mencapai prestasi akademik yang lebih baik (Kaur & Zhao, 2017). Berdasarkan gambar 3 menunjukkan bahwa secara keseluruhan, mayoritas siswa berada pada kategori Selalu (SL) dan Sering (S) mencapai 82%. Sebagian siswa memilih Selalu dan Sering karena mereka merasa dihargai, diterima dan memiliki hubungan yang baik dengan sesama. Sejalan dengan pendapat Masthura et al. (2023) bahwa siswa yang merasa memiliki keterhubungan yang tinggi dengan lingkungan sekolah menunjukkan kesejahteraan sekolah yang lebih baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data, dapat disimpulkan bahwa siswa memiliki *self-determination theory* yang bervariasi dalam menghadapi tantangan pada pembelajaran matematika. Hal ini terlihat dari hasil angket siswa berdasarkan tiga indikator, yaitu Otonomi *(Autonomy)*, Kompetensi *(Competence)* dan Keterhubungan *(Relatedness)*. Rata-rata persentase *self-determination theory* siswa sebesar 76%, yang

menunjukkan bahwa hampir seluruhnya dari siswa memiliki *self-determination theory* yang baik serta dapat bertahan menghadapi tantangan pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan temuan ini, ada beberapa saran yang dapat diberikan. Bagi guru, penting untuk mengembangkan metode pembelajaran yang bervariasi yang dapat meningkatkan otonomi *(autonomy).* Selain itu dalam meningkatkan kompetensi *(competence),* guru dapat memberikan umpan balik yang lebih spesifik dan berfokus pada proses pembelajaran. Kemudian dalam meningkatkan keterhubungan *(relatedness),* guru dapat menggunakan pembelajaran kolaboratif. Dengan adanya pemahaman yang lebih baik tentang peran *self-determination theory,* diharapkan siswa dapat lebih sigap menghadapi tantangan Pendidikan, guru dapat lebih efektif dalam mendukung perkembangan psikologi siswa dan penelitian di bidang pendidikan matematika dapat terus berkembang lebih baik serta dapat memberikan solusi terkait tantangan pada pembelajaran siswa.

REFERENSI

Furrer, C., & Skinner, E. (2003). Sense of Relatedness as a Factor in Children's Academic Engagement. *Journal of Youth and Adolescence.*

Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research.*

Kaur, D., & Zhao, Y. (2017). Development of Physics Attitude Scale (PAS). *The Asia-Pacific Education Researcher.*

Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2022). Penelitian Pendidikan Matematika: anduan praktis menyusun skripsi, tesis, dan laporan penelitian dengan pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan kombinasi disertasi dengan model pembelajaran dan kemampuan matematis (Edisi Pertama). *PT. Refika Aditama.*

Masthura, C. P., Julistia, R., & Astuti, W. (2023). Hubungan Self-Determination dengan School Well-Being pada Siswa/i di SMP Alam Bireuen. *Indonesian Journal of Psychology and Education*, 1(2).

Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133-144.

OECD. (2023). PISA 2022 Results: Learning During and After COVID. *Paris: OECD Publishing.*

Reeve, J. (2016). Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. *Journal of Educational Psychology,* 108(3), 354-372.

Reeve, J., et al. (2020). Autonomy-Supportive Teaching: What It Is, How to Do It. *Springer.*

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology,* 25, 54–67.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Self-determination theory* and the facilitation of intrinsic motivation. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory*: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness. *Guilford Press*.

Vansteenkiste, M., et al. (2004). Motivating learning, performance, and persistence. *Journal of Personality and Social Psychology.*

Vansteenkiste, M., & Niemiec, C. P. (2010). Motivation in Education: The Role of Autonomy.

Weinstein & Ryan (2010). When Helping Helps: Autonomous Motivation for Prosocial Behavior.

Yuwanita, et al. (2020). Meningkatkan Kompetensi Siswa SDN Ciranji melalui Metode Pembelajaran Inovatif. *Jurnal Edukasi*, 9(2), 45–53.

Zulkarnaen, R. (2022). Efektivitas Pembelajaran Matematika Secara Daring Ditinjau Dari Self-Determination. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5(2), 356-362.