

## SELF REGULATED LEARNING DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Meilisa Malik<sup>1</sup>, Winnery Lasma Habeahan<sup>2</sup>, Muhammad Huda Firdaus<sup>3</sup>

<sup>1, 2, 3</sup>AMIK Medicom, Jl. Darat No. 74, Medan, Sumatera Utara, 20152, Indonesia

Email: [malikmeilisa@gmail.com](mailto:malikmeilisa@gmail.com)

---

### Article History

Received: 29-07-2024

Revision: 06-08-2024

Accepted: 08-08-2024

Published: 09-08-2024

**Abstract.** This study aims to find out self-regulated learning in mathematics learning. This study uses a quantitative approach with a descriptive method. The SRL scale test of students in mathematics was carried out at a junior high school in the city of Bandar Lampung with a sample of 41 students. This study uses a quantitative approach with a descriptive method. The SRL scale test of students in mathematics was carried out at a junior high school in the city of Bandar Lampung with a sample of 41 students. The questionnaire used to measure SRL has indicators, namely the strategies used by students to learn, motivational strategies for learning, and SRL components. Data analysis was carried out descriptively on the results of student responses on the questionnaire scale used. The results of data analysis showed that the instrument that measured SRL as an overall attitude of students took the initiative in learning mathematics, selected, and applied the right strategy, evaluated the learning process and outcomes, and reflected in learning mathematics.

**Keywords:** Self Regulated Learning, Mathematics Learning

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *self regulated learning* dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Ujicoba skala SRL siswa dalam matematika dilakukan di sebuah SMP di kota Bandar Lampung dengan sampel berjumlah 41 orang siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Ujicoba skala SRL siswa dalam matematika dilakukan di sebuah SMP di kota Bandar Lampung dengan sampel berjumlah 41 orang siswa. Angket yang digunakan untuk mengukur SRL memiliki indikator yaitu strategi yang digunakan siswa untuk belajar, strategi motivasi untuk belajar, dan komponen SRL. Analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap hasil respon siswa pada skala angket yang digunakan. Hasil analisis data menunjukkan bahwa instrumen yang mengukur SRL sebagai sikap secara keseluruhan siswa berinisiatif dalam belajar matematika, memilih dan menerapkan strategi yang tepat, mengevaluasi proses dan hasil belajar serta melakukan refleksi dalam belajar matematika

**Kata Kunci:** *Self Regulated Learning*, Pembelajaran Matematika

---

**How to Cite:** Malik, M., Habeahan, W. L., & Firdaus, M. H. (2024). *Self Regulated Learning* dalam Pembelajaran Matematika. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 4509-4515. <http://doi.org/10.54373/imeij.v5i3.1643>

---

### PENDAHULUAN

Saat ini konsep tentang belajar matematika telah berubah dari pemberian suatu konsep dan prosedur secara pasif dan tidak kontekstual menjadi pengkonstruksian makna secara aktif sebagai hasil pengaitan ide-ide baru pada pemahaman terdahulu. Pandangan sebelumnya terhadap pendidikan matematika memiliki fokus utama pada muatan matematika yang harus disampaikan secara berurutan, fakta-fakta yang statis, prosedur dan konsep. Tujuan utamanya

adalah siswa menguasai apa yang disampaikan dan peran guru adalah menjelaskan fakta dan konsep, mendemonstrasikan aturan dan prosedur sementara siswa diharapkan untuk mengingat konsep dan menerapkan prosedur sampai ia menguasai materi itu.

Didasarkan pada teori perkembangan kognitif Piaget, fokus dalam pendidikan matematika berubah dari muatan matematika kepada bagaimana siswa belajar matematika secara efektif. Pandangan terbaru tentang belajar matematika sebagai suatu yang bersifat “dinamis, dikonstruksi, dan dikonstruksi kembali”, melalui proses ini matematika ditampilkan sebagai aktivitas manusia. Sehingga dalam belajar matematika didorong atau diberi kesempatan untuk menerapkan matematika secara bermakna melalui kegiatan “*re-invention*” atau “*re-construction*” kembali ide dan konsep matematika. Aktivitas ini menuntut siswa menyajikan dan mengkomunikasikan ide-ide matematika, menginterpretasikan representasi matematis dari orang lain, membuat koneksi antar ide-ide, menggunakan keterampilan menalar, dan memecahkan masalah (Hargis, 2000). Visi dari matematika sekolah memberikan harapan pada perubahan dalam pembelajaran matematika. Secara khusus, pencapaian “*mathematical proficiency*” memerlukan pencapaian yang terintegrasi dari pemahaman konsep, kelancaran prosedur, kompetensi strategis, penalaran adaptif, dan disposisi produktif (Kilpatrick, 2001). Hal ini merupakan panggilan bagi guru dan siswa untuk menerima peran yang berbeda. Guru lebih berperan sebagai model, fasilitator, pelatih, dibandingkan sebagai pemberi informasi.

Gerakan reformasi yang ada juga menyiratkan bahwa siswa harus menjadi siswa yang mandiri dan mendorong program pendidikan matematika menciptakan siswa yang memiliki kemandirian dalam belajar. Siswa membangun pemahaman yang mendalam dari muatan matematika ketika mereka dapat mengontrol belajarnya, dengan cara menentukan tujuan belajar, memonitor kemajuannya, menilai dan merefleksikan proses berpikirnya, menjadi lebih percaya diri terhadap kemampuannya, dan menjadi seseorang yang berkeinginan dan tekun dalam menghadapi kesulitan. Namun demikian ini bukanlah hal yang mudah dicapai oleh kebanyakan siswa dan merupakan tantangan bagi para peneliti untuk mencari jalan bagaimana menjadikan siswa sebagai seseorang yang menguasai proses belajarnya sendiri (Montalvo & Torres, 2004).

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif. Uji coba skala SRL siswa dalam matematika dilakukan di sebuah SMP di kota Bandar Lampung dengan sampel berjumlah 41 orang siswa. Skala tentang SRL dalam matematika ini memuat tiga indikator yaitu (1) inisiatif untuk belajar, (2) memilih dan menerapkan strategi belajar, dan (3)

evaluasi dan refleksi. Banyaknya item atau pernyataan untuk mengukur ketiga indikator ini berjumlah 39 item. Pernyataan dilengkapi dengan empat pilihan jawaban yaitu sangat setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor untuk setiap pilihan jawaban dari setiap pernyataan berkisar antara 1 sampai 4 yang penentuan skornya berdasarkan penskalaan respon oleh Azwar (2007).

Untuk mengukur SRL, Winne & Perry (dalam Montalvo & Torres, 2004) membedakan atas dua kategori yaitu (1) instrumen yang mengukur SRL sebagai sikap, dan (2) instrumen yang mengukur SRL sebagai aktivitas. Untuk kategori pertama instrumen yang digunakan berupa angket, wawancara terstruktur, dan *judgement* guru. Sedang untuk kategori kedua instrumen yang digunakan berupa metode *think aloud protocol*, metode pendeteksian kesalahan dalam mengerjakan tugas, *trace methodologist*, dan observasi yang seringkali diikuti oleh wawancara.

Angket yang digunakan untuk mengukur SRL memiliki indikator (1) strategi yang digunakan siswa untuk belajar. Instrumen ini antara lain telah dikembangkan oleh Weinstein, Schulte & Palmer tahun 1987 yang dinamakan *The Learning and Study Strategies Inventory* (LASSI), (2) strategi motivasi untuk belajar. Instrumen ini antara lain telah dikembangkan oleh Pintrich et al, tahun 1991 yang dinamakan *The Motivated Strategies for Learning Questionnaire* (MSLQ) yang kemudian diterapkan untuk level berbeda oleh Roces, Tourón & González Torres tahun 1995 dan dinamakan *Cuestionario de Estrategias de Aprendizaje y Motivation* (CEAM II), dan (3) komponen SRL. Instrumen ini antara lain telah dikembangkan oleh Niemivirta tahun 1998 yang dinamakan *The Components of Self-Regulated Learning* (CSRL) yang bertujuan mengukur motivasi dan komponen kognitif yang dilibatkan dalam SRL dalam hal ini yang diukur adalah pembangunan tujuan, pengontrolan keyakinan diri dan *self-esteem*. Wawancara terstruktur untuk mengukur SRL telah dikembangkan antara lain oleh Zimmerman & Martinez-Pons tahun 1986 dan 1988 yaitu *The Self-Regulated Learning Interview Schedule* (SRLIS). Sedangkan *judgement* guru adalah pengukuran SRL melalui aktivitas akademik sehari-hari, Zimmerman & Martinez-Pons (1988) telah mengembangkannya. Analisis data dilakukan secara deskriptif terhadap hasil respon siswa pada skala angket yang digunakan.

## HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil ujicoba tersebut diperoleh kesimpulan bahwa secara keseluruhan siswa: (1) berinisiatif dalam belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari skor SKL siswa sebesar 4,25. Skor ini lebih besar dari skor sikap netral yang besarnya 2,90. (2) dapat memilih dan

menerapkan strategi yang tepat dalam belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari skor SKL siswa sebesar 3,48. Skor ini lebih besar dari skor sikap netral yang besarnya 2,65. (3) mengevaluasi proses dan hasil belajar serta melakukan refleksi dalam belajar matematika. Hal ini dapat dilihat dari skor SKL siswa sebesar 3,41. Skor ini lebih besar dari skor sikap netral yang besarnya 2,84.

*Self-Regulated Learning (SRL)* adalah pendekatan di mana siswa mengambil peran aktif dalam proses pembelajaran mereka. Ini mencakup penetapan tujuan, pemantauan, dan evaluasi diri untuk mencapai hasil belajar yang diinginkan. Dalam konteks pembelajaran matematika, SRL sangat penting karena matematika sering kali memerlukan pemahaman konsep yang mendalam dan kemampuan untuk menerapkan konsep-konsep tersebut dalam pemecahan masalah yang kompleks. Zimmerman (2002) mendefinisikan SRL sebagai proses aktif di mana siswa mengatur pikiran, emosi, dan tindakan mereka untuk mencapai tujuan belajar. SRL melibatkan tiga fase utama yaitu (1) perencanaan: menetapkan tujuan belajar dan memilih strategi yang sesuai, (2) pelaksanaan: memantau kemajuan, mengelola sumber daya, dan tetap termotivasi, dan (3) refleksi: mengevaluasi hasil dan proses belajar untuk perbaikan di masa mendatang.

Pintrich (2000) juga mengembangkan model SRL yang mencakup empat fase yaitu (1) *forethought*: menetapkan tujuan dan perencanaan, (2) *performance*: melaksanakan strategi dan memantau kemajuan, (3) *self-reflection*: mengevaluasi kinerja dan strategi yang digunakan, dan (4) *adapting*: Menyesuaikan pendekatan berdasarkan evaluasi. Elemen Penting SRL dalam Pembelajaran Matematika (1) Goal Setting and Planning yaitu siswa menetapkan tujuan spesifik dan merencanakan bagaimana mencapainya, misalnya menyelesaikan serangkaian soal matematika atau memahami konsep tertentu, (2) *self-monitoring and control*, (3) Siswa secara aktif memantau kemajuan mereka, menggunakan teknik metakognitif seperti *self-questioning dan self-explanation* untuk memastikan pemahaman yang mendalam, dan (4) *self-reflection and evaluation* yaitu Setelah belajar, siswa merefleksikan apa yang telah mereka pelajari, mengevaluasi efektivitas strategi yang digunakan, dan mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki.

Implementasi SRL dalam pembelajaran Matematika yaitu (1) strategi metakognitif; Paris dan Winograd (1990) menekankan pentingnya mengajarkan strategi metakognitif kepada siswa, seperti membuat catatan, merumuskan pertanyaan, dan menjelaskan kembali konsep yang dipelajari, (2) penggunaan teknologi; Azevedo dan Cromley (2004) menunjukkan bahwa alat bantu digital, seperti aplikasi pembelajaran dan simulasi interaktif, dapat mendukung SRL dengan menyediakan umpan balik instan dan sumber daya tambahan, (3) pendekatan

pembelajaran aktif; metode seperti pembelajaran berbasis masalah (*problem-based learning*) dan pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan srl dengan memecahkan masalah nyata dan bekerja dalam tim, dan (4) peran guru; guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa mengembangkan keterampilan SRL dengan memberikan bimbingan, umpan balik, dan dukungan yang diperlukan.

Memahami kemandirian adalah penting bagi guru, karena mengajar memerlukan pemecahan masalah dan penemuan. Guru-guru sering menjumpai masalah dan tantangan yang bersifat kompleks dan jarang langsung dapat diselesaikan. Schon (1987) menyatakan, mengajarkan guru tentang fakta dan model pengambilan keputusan yang kaku kurang efektif bila dibandingkan dengan memelihara kapasitas dan keterampilan guru untuk berhubungan dengan permasalahan dunia nyata yang sulit. Corno dan Randi (1997) menyarankan agar guru memberikan konteks yang sama, tantangan-tantangan, dan pilihan yang menguntungkan bagi siswa.

Pemahaman tentang SRL akan meningkatkan keterampilan guru untuk lebih reflektif, karena SRL menyediakan suatu tambahan pemahaman terhadap isu-isu tentang belajar dan mengajar, khususnya yang muncul ketika guru berhadapan dengan tantangan untuk mengaitkan pembelajarannya pada dunia nyata. Memahami lebih dalam tentang berpikirnya, mengembangkan strategi yang efektif, dan mempertahankan motivasi merupakan hal penting bagi guru yang ingin membuat sekolah lebih relevan dengan dunia sekelilingnya. Lebih banyak guru memahami cara berpikirnya maka lebih baik juga mereka menjadi model bagi siswanya. Pemahaman tentang kemandirian dapat membantu guru membuat berpikir itu dikenali dan terlihat. Berpikir tentang strategi, kebebasan memilih strategi yang tepat, keingintahuan tentang bagaimana strategi itu bekerja, kemudian menjadi suatu topik dalam diskusi kelas dan menjadi tujuan yang pasti dari pendidikan. Memahami perilaku kemandirian dan bagaimana hal ini dipelihara dapat merintis suatu peran dan hubungan yang mungkin antara guru dan siswa.

## **KESIMPULAN**

SRL merupakan salah satu aspek afektif yang cukup penting dalam pendidikan matematika. Pemahaman tentang SRL yang akan meningkatkan keterampilan guru untuk lebih reflektif, karena SRL menyediakan suatu tambahan pemahaman terhadap isu-isu tentang belajar dan mengajar, khususnya yang muncul ketika guru berhadapan dengan tantangan untuk mengaitkan pembelajarannya dengan dunia nyata. Memahami lebih dalam tentang berpikirnya, mengembangkan strategi yang efektif, dan mempertahankan motivasi merupakan hal penting bagi guru yang ingin membuat sekolah lebih relevan dengan dunia sekelilingnya. Untuk

mengukur SRL ada dua kategori instrumen yang dapat dikembangkan yaitu (1) instrumen yang mengukur SRL sebagai sikap dan (2) instrumen yang mengukur SRL sebagai aktivitas. Pada ujicoba yang dilakukan digunakan instrumen yang mengukur sikap berupa angket. Dari hasil uji coba diketahui bahwa secara keseluruhan siswa berinisiatif dalam belajar matematika, memilih dan menerapkan strategi yang tepat, mengevaluasi proses dan hasil belajar serta melakukan refleksi dalam belajar matematika.

## REFERENSI

- Azwar, S. (2007). *Penyusunan Skala Psikologi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1994). Self-Efficacy. Dalam V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of Human Behavior*, Vol. 4. New York: Academic Press. [Online]. Tersedia: <http://www.des.emory.edu/mfp/BanEncy.html>
- Butler, D.L. (2002). *Individualizing Instruction in Self-Regulated Learning*. [Online]. Tersedia: [http://articles.findarticles.com/p/articles/mi\\_mOQM/is\\_2\\_41/ni\\_90190495](http://articles.findarticles.com/p/articles/mi_mOQM/is_2_41/ni_90190495)
- Butler, D. L., & Winne, P. H. (1995). Feedback and self-regulated learning: A theoretical synthesis. *Review of Educational Research*, 65, 245-281.
- Corno L. & Randi, J. (1999). *Self-Regulated Learning*. [Online]. Tersedia: <http://www.personal.psu.edu/users/h/x/hxk223/self.htm>
- Hargis, J. (2000). *The Self-Regulated Learner Advantage: Learning Science on the Internet*. Electronic Journal of Science Education. Vol 4 No. 4 [Online]. Tersedia: <http://www.jhargis.co>. [3 Maret 2008]
- Kerlin, B. A. (1992). *Cognitive Engagemant Style: Self-Regulated Learning and Cooperative Learning*. Labinowicz, E. (1985). *Learning from Children: New Beginnings for Teaching Numerical Thinking: A Piagetian Approach*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (Eds.). (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC : National Academies Press.
- McCombs, B. L. (1989). Self-regulated learning and academic achievement: A phenomenological view. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Selfregulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice* (pp. 51-82). New York: Springer-Verlag.
- Montalvo, F.T. dan Torres, M.C.G. (2004). Self Regulated Learning: Current and Future Directions. Dalam Martinez, M. J (Eds). *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 2(1). Pp. 1-34. Spain.
- Paris, S. G., Lipson, M. Y., & Wixson, K. (1983). Becoming a strategic reader. *Contemporary Educational Psychology*, 8, 293–316.
- Paris, S. G., & Winograd, P. W. (2001). *The Role of Self-Regulated Learning in Contextual Teaching: Principles and Practices for Teacher Preparation*. The Education Research and Development Centers Program PR/Award Number R305R70004, as administered by the Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education.

- Schunk, D. H. (1994). Self-regulation of self-efficacy and attributions in academic settings. Dalam D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications* (pp. 75-99). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (1998). *Self-Regulated Learning: From Teaching to Self-Reflective Practice*. New York: Guilford Press.
- Schön, D.A. (1987). *Education the reflective practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Zeidner, M., Boekaerts, M., & Pintrich, P.R. (2000). Self-regulation: Directions and challenges for future research. Dalam M. Boekaerts & P.R. Pintrich (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 749-768). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.