



Systematic Literature Review: Hubungan antara Self-Efficacy dengan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Sofyan Husein Nasution

Universitas Negeri Jakarta

Korespondensi penulis: naysof200@gmail.com

Meiliasari Meiliasari

Universitas Negeri Jakarta

Email: meiliasari@unj.ac.id

Wardani Rahayu

Universitas Negeri Jakarta

Email: wardani.rahayu@unj.ac.id

Abstract. *This research aims to explain a review of the relationship between Self-efficacy and the ability to understand mathematical concepts, and how to develop and measure student Self-efficacy. In this research, the Systematic Literature research method was used which aims to obtain data from relevant research. With research sources coming from Google Scholar, Researchgate, Scopus, Syntax, and DOAJ. In this research, 17 reference sources were collected to obtain data and information. Information collected regarding differences in mathematical concept abilities in students' Self-Efficacy criteria, Development of Self-Efficacy in students in mathematics learning, Impact of students' Self-Efficacy on their ability to understand mathematical concepts, Measurement techniques (Indicators) of Self-Efficacy Efficacy of students' understanding of mathematical concepts. From the data collected, it was found that the technique that is often used is the Bandura technique. To develop self-efficacy in mathematics learning, you can focus on learning objectives, adding learning models, as well as 4 triggers, including: Mastery of experience, represented experience, social persuasion, and physical and affective conditions. In activating or applying these abilities, self-efficacy can have a positive impact on learning for students through external and internal learning activities of individual students. And self-efficacy is also useful in maintaining students' resilience in answering difficult questions, as well as understanding the concepts more deeply.*

Keywords: *Ability to Understand Mathematical Concepts, Self-efficacy, Systematic Literature Review, Indicators, mathematics.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan tentang peninjauan pada hubungan antara *Self-efficacy* dengan kemampuan pemahaman konsep matematis, dan cara mengembangkan serta mengukur *Self-efficacy* siswa. Dalam penelitian ini, digunakan metode penelitian *Systematic Literature* yang bertujuan untuk memperoleh data dari penelitian yang relevan. Dengan sumber penelitian berasal dari Google cendekia, Researchgate, Scopus, Syntax, dan DOAJ. Dalam penelitian ini dikumpulkan 17 sumber referensi untuk mendapatkan data maupun informasi. Informasi yang dikumpulkan mengenai Perbedaan pada kemampuan konsep matematis pada kriteria *Self-Efficacy* yang dimiliki siswa, Pengembangan *Self-Efficacy* dalam diri siswa pada pembelajaran matematika, Dampak dari *Self-Efficacy* dari siswa pada kemampuan pemahaman konsep matematisnya, Teknik pengukuran (Indikator) dari *Self-Efficacy* dari pemahaman konsep matematis siswa. Dari data yang dikumpulkan didapat bahwa teknik yang sering digunakan ialah teknik Bandura. Untuk pengembangan *Self-efficacy* pada pembelajaran matematik bisa dengan memfokuskan tujuan belajar, penambahan model pembelajaran, serta 4 pemicu, diantaranya: Penguasaan pengalaman, pengalaman yang diwakilkan, persuasi sosial, serta kondisi fisik dan afektif. Dalam mengaktifkan maupun menerapkan kemampuan tersebut, bisa memberikan dampak positif *Self-efficacy* pada pembelajaran untuk siswa melalui kegiatan belajar eksternal dan internal dari individu siswanya. Dan *Self-efficacy* juga bermanfaat dalam menjaga ketahanan siswa dalam menjawab soal yang sukar, serta memahami lebih dalam konsepnya.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Self-efficacy*, *Systematic Literature Review*, Indikator, matematika.

LATAR BELAKANG

Matematika merupakan suatu ilmu yang melibatkan pemahaman yang sangat detail dalam menguasai tiap isinya. Banyak dari beberapa peserta didik masih menganggap bahwa bidang studi tersebut sangatlah sulit untuk dipahami dan membuat mereka tidak berusaha dalam menggali lebih dalam makna dari matematika tersebut (Tasdik & Amelia, 2021: 511). Hal tersebut disebabkan oleh abstraknya paparan dalam matematika sehingga sulitnya peserta didik dalam memvisualisasikan pelajaran tersebut dan pendidik kurang mampu mengkonsepkan matematika ke dalam kehidupan sehari-hari (Arumsari & Adirakasiwi, 2023: 1259). Adapun kasus lain pada penelitian National Center for Education Statistic (Dalam Parrish & Bryd, 2022): 1) mengemukakan bahwa hanya terdapat 33% peserta didik kelas 8 di amerika yang luwes pada bidang matematika sisanya belum mahir, hal ini dikarenakan pendidik tidak memfasilitasi banyaknya peluang kepada peserta didik dalam mengemukakan ide serta memahami matematika.

Maka dari itu, pandangan Skemp (Dalam Martín-Fernández, Ruiz-Hidalgo, & Rico, 2019: 2) perlunya pemahaman konsep dari matematika itu sendiri ialah guna menguasai segala sesuatu yang menjuru pada penyerapannya terhadap setiap prinsip-prinsip dari matematika. Pemahaman konsep matematika itu sendiri ialah suatu keterampilan dalam menata objek dari matematika, merangkum sebuah metode maupun ide, memperoleh dan memaparkan bukti dalam mengelompokkan yang termasuk contoh dan bukan contoh, serta dapat mengkomunikasikan suatu konsep matematika yang sudah disusun dengan bahasanya sendiri (Arumsari & Adirakasiwi, 2023: 1258). Sehingga dengan begitu adanya kemampuan tersebut, peserta didik lebih dapat merealisasikan serta mengkomunikasikan yang tadinya masih bersifat abstrak ataupun simbolik dapat disederhanakannya ke dalam lingkungan sehari-hari dan bisa melatihnya dalam memecahkan sebuah masalah.

Untuk mengimplementasikan pemahaman konsep matematika di dalam dirinya, peserta didik perlu memiliki kepercayaan atas dirinya. Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan PISA (Dalam Rozgonjuk *et al.*, 2020: 7) memaparkan bahwa terdapat 59% peserta didik yang berumur 15 tahun menginformasikan rasa cemas dalam kesulitannya pada bidang matematika serta terdapat 31% menginformasikan kegugupannya dalam memecahkan kasus matematika di dalam 34 negara OECD. Adapun pada pandangan Ascraft *et al.* (Dalam Rozgonjuk *et al.*, 2020: 7) menjelaskan bahwa ada beberapa penyebab kecemasan dalam matematika, yakni: perencanaan mendidik serta pengukuran yang kurang menarik menurut peserta didik serta pemberian tugas pada matematika

masih dianggap sebagai hukuman. Maka dari itu, perlunya *Self-Efficacy* karena dapat membantu dalam mengatasi setiap jenjang tugas pada berbagai kerumitan, membuat individu dapat lebih flexibel sehingga membuatnya tidak dilingkupi dalam satu kondisi saja (Rahmi *et al.*, 2020: 28). Adapun alasan lain bahwa keterampilan dari self-efficacy matematis dapat membuat seseorang yakin terhadap keterampilan yang ia miliki sehingga mampu mengerjakan segala bentuk penugasan maupun kasus-kasus yang menyangkut matematis (Sarwendah *et al.*, 2022: 21)

Dari uraian di atas, maka peneliti merancang rumusan masalah yang ditinjau dari beberapa gap, yaitu: 1) Bagaimana perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada perbedaan kriteria *Self-efficacy*?, 2) Bagaimana cara mengembangkan *Self-Efficacy* dalam diri siswa pada pembelajaran matematika?, 3) Bagaimana dampak yang dihasilkan *Self-Efficacy* siswa pada kemampuan pemahaman konsep matematisnya?, 4) Bagaimana teknik pengukuran (Indikator) dari *Self-Efficacy* dari pemahaman konsep matematis siswa?

KAJIAN TEORI

Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika

Dalam mempelajari matematika perlu bagi kita memahami konteks serta konsep yang terdapat pada informasi yang ada berupa simbol, numerik, serta formulasinya. Hal ini agar dapat mengetahui maksud serta gambaran yang dipaparkan dalam matematis. Kemampuan pemahaman konsep matematis sendiri, menurut Rosmawati & Sritresna (2021: 276), sebuah keterampilan dalam memahami topik serta keterampilan peserta didik terhadap bernalar, menerima, serta mendominasi, maupun menerapkannya dalam bentuk matematis. Pada Warmi (2019: 299) peserta didik melaksanakan keterampilan pemahaman apabila peserta didik mampu mengkaitkan beberapa konteks terutama matematika dengan konteks yang ada di dalam pikirannya sebelumnya.

Adapun pada pandangan Martín-Fernández *et al.* (2019: 2-3) memaparkan bahwa penerapan 3 kerangka kategori dari pemahaman matematis yang dilihat dalam kegiatannya, yakni: susunan konseptual (menyusun sebuah konsep dan mengkaitkannya dengan berbagai konsep), sisem pada representasi (memuat berbagai tanda yang diterapkan untuk merealisasikan konsep dan keterkaitannya, serta perasaan (memuat tata cara pengimplementasian dalam menyajikan arti dari konteks tersebut). Dalam uraian yang dipaparkan bahwa pemahaman konsep matematis sendiri merupakan suatu keterampilan yang memahami suatu topik dalam matematika serta dapat menggabungkan berbagai konsep matematika dengan konsep yang dia miliki sebelumnya.

Kemampuan *Self-Efficacy* Siswa

Keterampilan yang dimiliki individu dalam kegiatan berlangsung yang diperlukan selain bukan hanya kognitif saja, akan tetapi afektifnya juga. Adapun keterampilan afektif merupakan suatu keterampilan yang melibatkan psikomotorik maupun aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung. Afektif yang ditinjau disini ialah keterampilan *Self-Efficacy*. Menurut Yuliyani (Dalam Rahmi *et al.*, 2020: 28) mengemukakan bahwa *Self-Efficacy* sendiri memiliki makna sebuah kepercayaan individu pada keterampilan yang ia miliki saat berhadapan atau memecahkan berbagai kondisi yang terdapat disekitarnya. Adapun data yang dikumpulkan asal-muasal *Self-Efficacy* yang dirasakan oleh individu, yakni: Pendorongan pengalaman, pengalaman yang dilihat seseorang model sosial, anjuran sosial, serta situasi fisiologis (Mozahem *et al.*, 2021: 143). Adapun menurut In'am & Sutrisno (2020) ada beberapa penyebab yang mempengaruhi tumbuhnya kemampuan kepercayaan diri, yakni: 1) Penyesuaian kontrol pribadi, 2) faktor kondisional, 3) status maupun peran seseorang terhadap sekitarnya, 4) intensif maupun balikan dari luar yang diserap oleh seseorang.

Dalam uraian di atas maka, dapat dirangkum bahwa *Self-Efficacy* sendiri memiliki arti bahwa kepercayaan diri yang dimiliki seseorang dalam merealisasikan sebuah kemampuan yang ia miliki serta ketahanannya dalam mengerjakan segala tugas dalam berbagai kondisi. Kemampuan ini juga meliputi beberapa faktor, yakni: pengalaman yang sudah dia alami, pengalaman yang ia amati, penyesuaian diri, serta situasi fisiologi. Dengan aktivitas ini diharapkan dapat membangkitkan motivasi serta semangat siswa dalam aktivitas memahami lebih dalam konteks dari matematika, yang diisi simbolik dan numerik serta berbagai bentuk formulasi yang dipaparkan.

METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini diterapkanlah sebuah jenis penelitian literature review. Adapun metode dari penelitian ini ialah *Systematic Literature Review*. Dimana tahapannya, sebagai berikut:

1. Tahap penyusunan: menyusun terlebih dahulu beberapa gap/permasalahan serta topik yang ingin ditinjau sebagai fokus dari ulasan, yaitu: Perbedaan pada kemampuan konsep matematis pada kriteria *Self-Efficacy* yang dimiliki siswa, Pengembangan *Self-Efficacy* dalam diri siswa pada pembelajaran matematika, Dampak dari *Self-Efficacy* dari siswa

pada kemampuan pemahaman konsep matematisnya, Teknik pengukuran (Indikator) dari *Self-Efficacy* dan pemahaman konsep matematis siswa.

2. Tahap pelaksanaan: memperoleh sumber dari beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan maupun fokus penelitian yang ingin dituju, nantinya akan diambil beberapa informasi yang relevan pada fokus dari penelitian. Dan jurnal yang dikoleksi harus sesuai dengan kategori dari jenis data inklusi.
3. Tahap pelaporan: ini merupakan bagian dari hasil informasi yang sudah dijumpai dan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang disusun sebelumnya, yang dikumpul melalui beberapa sumber penelitian dan dijadikan kesimpulan dari peneliti.

Table 1. Kategori Inklusi dan Eksklusi

Jenis Data	Kategori
Inklusi	<ul style="list-style-type: none"> • Informasi yang dipapar dari jurnal berkaitan dengan fokus dari penelitian yang dituju. • Publikasi jurnal 10 tahun terakhir. • Jurnal tersebut meliputi: penelitian pendidikan pada tiap jenjang. • Jurnal terindeks: Scopus, Sinta, dan DOAJ.
Eksklusi	<ul style="list-style-type: none"> • Publikasi jurnal dibawah tahun 2019. • Jurnal tidak dalam kategori penelitian pendidikan. • Jurnal tidak terindeks oleh platform dari yang dipaparkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perbedaan keterampilan pemahaman konsep matematis pada siswa dengan kriteria *self-efficacy*

Terdapat perbedaan kemampuan pemahaman matematis tiap siswa yang memiliki kriteria *Self-Efficacy* dalam tiap tarafnya. Hal ini diperkuat oleh hasil pada penelitian Mukuka *et al.* (2021) memaparkan bahwa adanya korelasi positif antar 3 variabel, yaitu kemampuan *Self-Efficacy* siswa, keterampilan pemahaman matematis serta penugasannya. Ditunjukkan pada hasil yang didapat adanya korelasi yang signifikan dari hasil perhitungan pretest dan posttest pada nilai r hitung saat pretest 0,344 sedangkan pada posttest r hitungnya 0,520. Hal tersebut dapat diuraikan bahwa tingginya keyakinan diri yang dimiliki seseorang maka tinggi juga pemahaman matematisnya saat

menyelesaikan penugasan bidang matematika, sebaliknya apabila keyakinan diri yang dimiliki seseorang rendah maka kemampuan pemahaman matematisnya rendah juga.

Adapun hasil penelitian Ramadoni & Mustofa (2022) menunjukkan bahwa adanya korelasi positif antara pemahaman konsep matematika terhadap *Self-Efficacy* saat menggunakan model PTFC (Peer Teaching Flipped Class) dapat dilihat dari nilai r hitung diperoleh 0,394 saat nilai $p < 0,05$. Hal ini diperkuat dalam alasan bahwa tingginya pemahaman konteks peserta didik, maka *Self-Efficacy* yang ia miliki tinggi juga pada berbagai kondisi, yaitu: rasa keyakinannya saat menyelesaikan tugas yang diberikan, kurangnya rasa cemas saat mengerjakan tugas mendatang, belajarnya menjadi lebih bagus dalam kelas, serta baiknya pengerjaan tugasnya, siswa dapat menerapkan belajar di saat mendatang tidak pada kondisi tertentu, begitu pun sebaliknya.

Dalam Muhtadi *et al.* (2022) dipaparkan bahwa individu yang mempunyai tingkat *Self-efficacy* yang lebih menonjol selalu cepat dan bersedia terhadap pemecahan masalah dengan tidak adanya pertimbangan pada kemampuan dalam dirinya, sedangkan pada tingkat *Self-efficacy* yang rendah memiliki sudut pandang yang negatif, kurangnya percaya pada diri sendiri terhadap pengerjaan soal bidang matematika serta tidak begitu tertarik pada bidang studi tersebut.

Pada Collins dan Pajares (Dalam Ozcan dan Perak, 2019), ditemukan bahwa Peserta didik yang memiliki *Self-efficacy* yang tingkat tinggi memiliki rasa percaya akan dirinya dapat menyelesaikan sebuah persoalan dalam studi matematika dengan sangat rinci pada pengkalkulasiannya, serta adanya rasa gigih dan tabah saat dihadapkan pada kesukaran, memberikan upaya yang lebih serta durasi untuk menggapai sebuah pencapaian, serta keterlibatannya lebih efektif di dalam kelas.

Dalam penelitian Cai *et al.* (2019), dijumpai bahwa ditemukan juga perbedaan antara kriteria *Self-efficacy* pada dua tingkatan. Pada peserta didik yang memiliki taraf *Self-efficacy* yang tinggi siswa cenderung lebih baik pada berproses membentuk konsep secara kritis pada pembelajaran studi matematika, lebih terlibat secara aktif dan membuat mereka memahami materi lebih rinci pada saat menggunakan AR (Augmented Reality). Sedangkan pada peserta didik yang *Self-efficacy* lebih rendah menunjukkan sebaliknya.

Berdasarkan temuan dari beberapa penelitian, maka perbedaan dari kriteria *Self-efficacy* mempengaruhi ketahanan peserta didik dalam mengerjakan soal dengan kesukaran yang bermacam-macam, serta mampu mengkonsepkan sebuah pengerjaan dan pemahaman materi

dengan ketelitian yang detail. Dan Semakin tinggi *Self-Efficacy* siswa semakin termotivasi dan juga semakin terlibat aktif juga dalam proses kegiatan belajarnya.

Mengembangkan *self-efficacy* Dalam Diri Siswa Pada Pembelajaran Matematika

Salah satu implementasi *Self-Efficacy* siswa terdapat pada penjelasan Schunk (Dalam Sides dan Cuevas, 2020) bahwa mengembangkan *Self-Efficacy*, maka memantapkan visi yang nyata pada matematika guna memungkinkan peninjauan pada berkembangnya dan Flesibilitas pada diri individu. Seperti halnya peserta didik membuat tujuannya dalam memahami materi matematika seperti konsep limit fungsi.

Dalam penelitian Ulandari *et al.* (2019) didapatkan bahwa adanya pengembangan dari *Self-Efficacy* siswa dengan memakai pembelajaran menggunakan PMRI karena dalam kegiatannya adanya pemaparan sebuah pembelajaran yang memiliki arti pada permasalahan di lingkungan nyata yang terdapat pada sekitaran peserta didik. Hal itu membuat peserta didik dapat melibatkan dirinya menjadi aktif dan berdiskusi kepada temannya maupun bersama guru dengan menerapkan pengalaman serta wawasan yang ia miliki.

Pada penelitian Peranginangin *et al.* (2019) memaparkan bahwa usaha yang diterapkan guna mengembangkan keyakinan diri serta seberapa jauh mereka mampu memiliki rasa percaya diri pada saat mengerjakan sebuah tugas atau persoalan. Adapun usaha hasil penelitiannya dengan mengembangkan materi pembelajaran dengan berlatar belakang budaya karo menggunakan PBL juga berdampak pada *Self-Efficacy* siswa. Pengembangan alat serta bahan pembelajaran yang berlandaskan masalah dapat membuat siswa menjadi terampil dalam belajar serta adanya kemampuan dalam memecahkan suatu permasalahan. Dan ditemukan adanya pengaruh positif, karena adanya pemicu pada minat belajar siswa serta respon siswa dalam kegiatan belajar.

Pernyataan Bandura (Dalam Gao, 2020) cara seseorang mengembangkan serta mengkonstruksi sebuah keterampilan *Self-efficacy* melakukan pemaknaan, pertimbangan, serta menuturkan data pada 4 pemicu, yakni: pengalaman yang dikuasai, kegiatan belajar perwakilan, persuasi sosial serta kondisi fisiologis dan aktivitas siswa. Namun, dalam hasil temuannya dilapangan pada butir penguasaan pengalaman ditemukan bahwa *Self-efficacy* yang tinggi menunjukkan kegigihannya dalam belajar meskipun dia belum pernah mempelajari hal tersebut sebelumnya. Dalam pengalaman perwakilan *Self-efficacy* yang tinggi lebih terpicu berkompetitif dalam belajar matematika, meskipun adanya ketertinggalan materi. Persuasi sosial ditemukan bahwa peserta didik perempuan lebih dominan dalam hal ini, dikarenakan lebih sering

menyertakan masukan yang mengevaluasi mereka pada belajar matematika, Kondisi fisiologis dan aktivitas ditemukan rata-rata siswa mengemukakan beberapa gejala pada rasa gembira, bangga, puas, serta superioritas samapi dimana rasa khawatir, kecapean, kebosanan, dengki, depresi, serta kemarahan.

Dari temuan beberapa penelitian mengenai cara mengembangkan keterampilan *Self-efficacy* bisa melalui memfokuskan tujuan, penggunaan model ajar dengan kasus yang ada didekatnya, sampai menerapkan 4 pemicu, yakni: pengalaman yang dikuasai, kegiatan belajar perwakilan, persuasi sosial, serta kondisi fisiologis dan aktivitas siswa.

Dampak *self-efficacy* siswa pada keterampilan pemahaman konsep matematis

Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu yang dikumpulkan menunjukkan adanya pengaruh *Self-efficacy* terhadap konsep matematis siswa.

Dalam penelitian Holenstein *et al.* (2022) didapati bahwa keberadaan *Self-Efficacy* mempengaruhi peserta didik dalam memodelkan matematika. Hal ini ditinjau pada prestasi akademik serta cerminan sederhana pada pekerjaan sebelumnya. Dijumpai terdapat komunikasi balikan dari peserta didik dengan pendidik dari domain yang beragam, adanya pengaruh kerja pada saat memodelkan matematika dengan mandiri melalui taraf keterampilan peserta didik yang bervariasi.

Dalam hasil penelitian Rahmi *et al.*, (2020) didapati bahwa dampak yang diperoleh dari *Self-Efficacy* pada proses penyelesaian kasus matematika, seperti halnya: peserta didik bisa mentransformasikan soal ke bentuk matriks dalam topik menentukan invers matriks berbentuk persegi. Adapun melalui keterampilan kepercayaan diri menghasilkan keterampilan dalam memvisualisasikan serta memecahkan berbagai permasalahan pada pembelajaran matematika, cara kerja dalam memahami konteks serta menyelesaikan segala penugasan bidang matematika, serta keterampilan mengkomunikasikan matematika kepada teman sebaya dalam diskusinya terhadap penyelesaian tugas matematika secara kelompok.

Dalam penelitian Zulkarnain *et al.* (2020) menemukan bahwa adanya dampak positif dari *Self-efficacy* terhadap hasil kerja terhadap matematika. Hal ini ditunjukkan dengan adanya keyakinan peserta didik terhadap keahliannya pada pengerjaan soal-soal dengan benar. Ditambah lagi, adanya keaktifan saat pembelajaran berlangsung dengan penambahan model pembelajaran SSCS. Saat mereka diberikan ruang dalam mengemukakan gagasannya, yang mampu

meningkatkan semangatnya dalam menunjukkan beberapa ide tambahan, yang mengakibatkan naiknya rasa keyakinan dirinya.

Untuk dampak yang dihasilkan dari *Self-efficacy* pada keterampilan pemahaman konsep juga dapat disimpulkan, adanya hal positif pada kegiatan peserta didik seperti terdapat komunikasi 2 arah antar teman serta guru, lebih bisa mengkonsepkan materi secara individu, dapat merealisasikan penyelesaiannya, adanya kenaikan rasa semangat dalam mengembangkan ide-ide baru dalam dirinya.

Teknik pengukuran dari *self-efficacy* dan keterampilan pemahaman konsep matematis

Adapun teknik mengukur dari *Self-Efficacy* dan pemahaman konsep matematis yang berbeda-beda tiap penelitian.

Seperti pada penelitian Waddington (2023) ditemukan bahwa *Self-Efficacy* disebabkan oleh 4 pengalaman seseorang, yakni:

- 1) Pengalaman yang dikuasai, Pengalaman ini berkorelasi pada memori di dalam pikiran serta pandangan individu pada pencapaian yang sebelumnya dengan penugasan yang sama.
- 2) Pengalaman perwakilan, didapat pada mengamati maupun mendengar apa yang orang lain dapatkan.
- 3) Persuasi verbal, komunikasi balikan dari orang lain.
- 4) Keadaan fisiologis dan afektif, pemahaman individu pada data yang didapat melalui perasaannya sendiri.

Adapun pada penelitian yang menggunakan pengukuran dari *Self-Efficacy* ahli Bandura (Dalam Rahmi et al., 2020). Yang terdiri atas 3 dimensi, yaitu:

- 1 Dimensi *Magnitude*, keyakinan seseorang akan mampu dalam menyelesaikan segala tugas yang memiliki tingkat kesukaran.
- 2 Dimensi *Strenght*, ketahanan seseorang atas kemampuan dirinya dalam melaksanakan sesuatu.
- 3 Dimensi *Generality*, sebuah konteks keyakinan diri individu yang fleksibel atau tidak dibatasi dalam kondisi tertentu.

Dalam penelitian In'am dan Sutrisno (2020) memakai pengukuran dari Bandura, yang meliputi atas 3 dimensi, yaitu:

- 1) Dimensi Level, ketekunan seseorang atas keterampilan yang ia yakini atas menyelesaikan soal dalam berbagai kesukaran.

- 2) Dimensi Kekuatan, kepercayaan seseorang dapat memecahkan sebuah kasus.
- 3) Dimensi Generalitas, kepercayaan seseorang dalam kondisi yang beragam.

Untuk mengukur pemahaman konsep sendiri, memiliki beberapa keberagaman, yakni:

Dalam penelitian Martín-Fernández et al. (2019) mengukur individu dalam pemahaman konsep matematis dengan 3 semantik, yaitu:

- 1) Struktur Konseptual, Strategi individu dengan mengaitkan beberapa objek, dengan tidak menghiraukan objek yang tidak mempengaruhi.
- 2) Sistem Representasi, menggabungkan suatu tanda serta aturan yang diterapkan dalam mengubah konteks matematika dengan lebih tersusun, serta koheren.
- 3) Sense, merupakan sumber pada suatu ide-ide matematika serta keterlibatan pada pengembangan konsep matematika.

Sedangkan Mawaddah (Dalam Oktavianda *et al*, 2019) di dalam penelitiannya, ada beberapa pengukuran pemahaman dari konsep matematis pada individu, yakni:

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep, disini peserta didik diukur bagaimana membuat konsep yang sudah dibahas pada jawabannya.
- 2) Memberi bukti pada contoh dan bukan contoh pada konsep, peserta didik mampu menunjukkan mana yang merupakan contoh dan bukan contoh pada kasus kehidupan sehari-hari terkait materi matematika, contoh pada baris dan deret peserta didik mampu mengklasifikasikan sebuah barisan yang masuk aritmatika dan geometri.
- 3) Mengklasifikasi sebuah objek pada sifat-sifat tertentu sejalan pada konsepnya, peserta didik mampu mengelompokkan beberapa sifat-sifat dari aturan matematika, contoh pengerjaan limit pada penyelesaiannya menerapkan sifat-sifat dari limit.
- 4) Menunjukkan konteks pada bentuk representasi matematis, peserta didik mampu mengkonversi jawabannya ke dalam bentuk visual, seperti pada pengerjaan data statistika dengan menunjukkan data ke dalam bentuk grafik.
- 5) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup melalui sebuah konteks, peserta didik mampu menerapkan beberapa syarat dalam matematika, seperti pada permasamaan garis singgung, ditentukan permasamaan lingkarannya terlebih dahulu lalu menentukan persamaan garis singgung dan berdasarkan dengan titik pusatnya.
- 6) Menerapkan, serta menentukan prosedur atau operasi tertentu, peserta didik mampu menerapkan sebuah operasi matematika pada soal yang dia kerjakan, seperti pada

penyelesaian limit fungsi dengan limit mendekati tak hingga ada dua metode menggunakan akar sekawan dan membagi pangkat tertinggi.

Untuk indikator yang ditemukan dari beberapa penelitian, maka yang paling dominan dipakai ialah dengan menggunakan 3 dimensi, antara lain: dimensi ketahanan, dimensi tingkatan, dimensi keumuman. Hal ini sering dipakai dalam beberapa peneliti, dan juga dijadikan refrensi karena penjelasannya juga jelas, jika diimplementasikan kepada aktivitas pembelajaran siswa. Dari temuan beberapa penelitian mengenai cara mengembangkan keterampilan *Self-efficacy* bisa melalui memfokuskan tujuan, penggunaan model ajar dengan kasus yang ada didekatnya, sampai menerapkan 4 pemicu, yakni: pengalaman yang dikuasai, kegiatan belajar perwakilan, persuasi sosial, serta kondisi fisiologis dan aktivitas siswa.

KESIMPULAN

Dari beberapa topik yang dibahas mengenai Perbedaan pemahaman konsep matematis melalui kriteria *Self-efficacy* yang dimiliki siswa, pengembangan *Self-efficacy*, dampak dari *Self-efficacy* pada pemahaman konsep matematisnya, serta indikator dari *Self-efficacy* dan pemahaman. Semua topik ditinjau dari penelitian terdahulu dengan teknik literature. Maka, dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa perbedaan pada tiap karakteristik *Self-efficacy* yang dimiliki oleh tiap peserta didik mempengaruhi ketahanan peserta didik dalam mengerjakan soal dengan kesukaran yang bermacam-macam, serta mampu mengkonsepkan sebuah pengerjaan dan pemahaman materi dengan ketelitian yang detail. Dan apabila diamati secara mendalam, maka dijumpai *Self-Efficacy* siswa yang dominan baik memiliki motivasi yang meningkat serta adanya keterlibatan peserta didik dalam proses kegiatan belajarnya. Dampaknya dari *Self-efficacy* sendiri pada keterampilan pemahaman konsep memiliki hal positif dalam kegiatan belajar peserta didik seperti terdapat komunikasi 2 arah antar teman serta guru, lebih bisa mengkonsepkan materi secara individu, dapat merealisasikan penyelesaiannya, adanya kenaikan rasa semangat dalam mengembangkan ide-ide baru dalam dirinya. Sedangkan teknik indikator yang sering digunakan meliputi 3 dimensi, antara lain: dimensi ketahanan, dimensi tingkatan, dimensi keumuman. Keterampilan *Self-efficacy* sendiri dapat dikembangkan melalui memfokuskan tujuan, penggunaan model ajar dengan kasus yang ada didekatnya, sampai menerapkan 4 pemicu, yakni: pengalaman yang dikuasai, kegiatan belajar perwakilan, persuasi sosial, serta kondisi fisiologis dan aktivitas siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arumsari, W. P. A., & Adirakasiwi, A. G. (2023). Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL PERSAMAAN GARIS LURUS. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 6(3), 1257–1268. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i3.17077>
- Cai, S., Liu, E., Yang, Y., & Liang, J. C. (2019). Tablet-based AR technology: Impacts on students' conceptions and approaches to learning mathematics according to their self-efficacy. *British Journal of Educational Technology*, 50(1), 248–263. <https://doi.org/10.1111/bjet.12718>
- Gao, J. (2020). Sources of Mathematics Self-Efficacy in Chinese Students: a Mixed-Method Study with Q-Sorting Procedure. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 18(4), 713–732. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-09984-1>
- Holenstein, M., Bruckmaier, G., & Grob, A. (2022). Brit J of Edu Psychol - 2021 - Holenstein - How do self-efficacy and self-concept impact mathematical achievement The case.pdf. *British Journal of Educational Psychology*, Vol. 92, pp. 155–174.
- In'am, A., & Sutrisno, E. S. (2020). Strengthening Students' Self-efficacy and Motivation in Learning Mathematics through the Cooperative Learning Model. *International Journal of Instruction*, 14(1), 395–410. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14123A>
- Martín-Fernández, E., Ruiz-Hidalgo, J. F., & Rico, L. (2019). Meaning and understanding of school mathematical concepts by secondary students: The study of sine and cosine. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15(12). <https://doi.org/10.29333/ejmste/110490>
- Mozahem, N. A., Boulad, F. M., & Ghanem, C. M. (2021). Secondary school students and self-efficacy in mathematics: Gender and age differences. *International Journal of School and Educational Psychology*, 9(sup1), S142–S152. <https://doi.org/10.1080/21683603.2020.1763877>
- Muhtadi, A., Assagaf, G., & Hukom, J. (2022). Self-Efficacy and Students' Mathematics Learning Ability in Indonesia: A Meta Analysis Study. *International Journal of Instruction*, 15(3), 1131–1146. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15360a>
- Mukuka, A., Mutarutinya, V., & Balimuttajjo, S. (2021). Mediating effect of self-efficacy on the relationship between instruction and students' mathematical reasoning. *Journal on Mathematics Education*, 12(1), 73–92. <https://doi.org/10.22342/JME.12.1.12508.73-92>
- Oktavianda, R., Kamal, M., & Fitri, H. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa melalui Model Learning Cycle 7E pada Mata Pelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA N 1 Sungai Pua Tahun Pelajaran 2018/2019. *JURING (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(1), 069. <https://doi.org/10.24014/juring.v2i1.7087>
- Parrish, C. W., & Bryd, K. O. (2022). Cognitively Demanding Tasks: Supporting Students and Teachers during Engagement and Implementation. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(1), em0671. <https://doi.org/10.29333/iejme/11475>
- Peranginangin, S. A., Saragih, S., & Siagian, P. (2019). Development of Learning Materials through PBL with Karo Culture Context to Improve Students' Problem Solving Ability and

- Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 265–274. <https://doi.org/10.29333/iejme/5713>
- Rahmi, Febriana, R., & Putri, G. E. (2020). Pengaruh Self-Efficacy terhadap Pemahaman Konsep Matematika dengan Menerapkan Model Discovery Learning pada Siswa Kelas XI MIA 1 SMA N 5. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 27–34. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/322516050.pdf>
- Ramadoni, & Mustofa. (2022). Enhancing Flipped Classroom with Peer Teaching to Promote Students' Conceptual Understanding and Self-Efficacy in Calculus Courses. *Pegem Egitim ve Ogretim Dergisi*, 12(3), 154–168. <https://doi.org/10.47750/pegegog.12.03.17>
- Rosmawati, R. R., & Sritresna, T. (2021). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Self-Confidence Siswa pada Materi Aljabar dengan Menggunakan Pembelajaran Daring. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 275–290. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v1i2.1261>
- Rozgonjuk, D., Kraav, T., Mikkor, K., Orav-Puurand, K., & Täht, K. (2020). Mathematics anxiety among STEM and social sciences students: the roles of mathematics self-efficacy, and deep and surface approach to learning. *International Journal of STEM Education*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00246-z>
- Sarwendah, A., Muhajir, M., & Sunardjo, S. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Pdeode Berbasis Teaching Factory Terhadap Keterampilan Dan Kemampuan Penalaran Formal: Studi Pilot. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 7(2), 111. <https://doi.org/10.33394/jtp.v7i2.5411>
- Sides, J. D., & Cuevas, J. A. (2020). Effect of goal setting for motivation, self-efficacy, and performance in elementary mathematics. *International Journal of Instruction*, 13(4), 1–16. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.1341a>
- Tasdik, R. N., & Amelia, R. (2021). Kendala Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring Matematika di Situasi Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 510–521. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.536>
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education Approach to Improve Students' Mathematical Problem Solving Ability and Self-Efficacy. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375–383. <https://doi.org/10.29333/iejme/5721>
- Waddington, J. (2023). *Self-efficacy*. 77(January), 237–240.
- Warmi, A. (2019). Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII pada Materi Lingkaran. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 297–306. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i2.384>
- Zulkarnain, Zulnaidi, H., Heleni, S., & Syafri, M. (2020). Effects of SSCS Teaching Model on Students' Mathematical Problemsolving Ability and Self-efficacy. *International Journal of Instruction*, 14(1), 475–488. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14128A>