



# Studi Literatur: Literasi Matematika Siswa Ditinjau dari *Self-Concept* Pada Model *Project-Based Learning* Berbantuan *MathCityMap*

Eli Widianti<sup>a\*</sup>, Amidi<sup>b</sup>

<sup>a, b</sup> Universitas Negeri Semarang, Semarang 50229, Indonesia

\* Alamat Surel: [eliwidianti21@students.unnes.ac.id](mailto:eliwidianti21@students.unnes.ac.id)

## Abstrak

Tantangan abad ke-21 telah menjadi topik yang krusial dalam bidang pendidikan. Pendidikan abad ke-21 perlu menekankan pada kemampuan bernalar, berpikir kritis, menghubungkan sains dengan dunia nyata, kemahiran dalam teknologi informasi, komunikasi dan bekerjasama. Kemampuan bernalar dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari inilah yang sering dikenal dengan istilah literasi matematika. Penelitian ini bertujuan untuk memaparkan kajian bagaimanana literasi matematika siswa ditinjau dari *self-concept* pada pembelajaran *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap*. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan menganalisis beberapa artikel, jurnal dan dokumen lain yang relevan. Teknik analisis data terdiri dari tiga tahap yaitu mengatur, mensintesis, dan mengidentifikasi. Hasil studi menunjukkan bahwa model *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap* dapat menjadi pembelajaran inovatif untuk mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa. Penelitian lebih lanjut perlu dilakukan untuk mengetahui bagaimana kemampuan literasi matematika siswa ditinjau dari *self-concept* dengan mengimplementasikan model *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap*.

## Kata kunci:

.Literasi Matematika, *Self-Concept*, *Project-Based Learning*, *MathCityMap*

© 2023 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

## 1. Pendahuluan

Tantangan abad ke-21 telah menjadi topik yang krusial dalam bidang pendidikan (Septiani & Susanti, 2021). Perkembangan dunia abad ke-21 menuntut kompetensi pendidikan berbasis 4C yang meliputi *critical thinking* (berfikir kritis), *collaboration* (kerjasama), *communication* (komunikasi), dan *creativity* (kreativitas) dalam rangka menyiapkan siswa agar dapat berkompetisi dan menghadapi tantangan masyarakat global yang semakin kompetitif (Salim Nahdi, 2019). Oleh karena itu, kemampuan dasar membaca, menulis, dan berhitung saja tidak cukup untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Pendidikan abad ke-21 perlu menekankan pada kemampuan berpikir kritis, kemampuan menghubungkan sains dengan dunia nyata, kemahiran dalam teknologi informasi, komunikasi dan bekerjasama. (Kholid et al., 2022). Pendidikan abad ke-21 menuntut agar proses pembelajaran tidak hanya terfokus kepada guru namun lebih terpusat kepada siswa, selain itu bahan pembelajaran juga harus didesain agar peserta didik dapat berkolaborasi menciptakan solusi pemecahan masalah melalui sumber daya informasi dengan begitu pembelajaran dapat membekali siswa dalam dunia pekerjaan maupun kehidupan (Indrawati & Wardono, 2019). Hal ini sejalan dengan sistem pendidikan nasional indonesia berdasarkan UU No.20 Tahun 2003 bahwa pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman, bertakwa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Berdasarkan sistem pendidikan Indonesia, matematika menjadi salah satu mata pelajaran wajib yang diajarkan di seluruh jenjang pendidikan.

To cite this article:

Widianti, E. & Amidi (2023). Studi Literatur: Literasi Matematika Siswa Ditinjau Dari *Self-Concept* Pada Model *Project-Based Learning* Berbantuan *MathCityMap*. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 6, 256-263

Matematika menjadi mata pelajaran yang sangat penting karena bukan hanya mengajarkan siswa berhitung dan menggunakan rumus namun juga kemampuan bernalar yang logis dan kritis untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan pandangan *National Council of Mathematics* (NCTM, 2000) bahwa setidaknya terdapat lima kompetensi dasar yang harus dimiliki siswa dalam belajar matematika yaitu: pemecahan masalah (*mathematical problem solving*), komunikasi matematis (*mathematical communication*), penalaran matematis (*mathematical reasoning*), koneksi matematis (*mathematical communication*), dan representasi matematis (*mathematical representation*). Kemampuan bernalar dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari inilah yang sering dikenal dengan istilah literasi matematika. Literasi matematika mengacu pada kemampuan seseorang untuk merumuskan, menerapkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks sehingga memerlukan penggunaan konsep matematika, prosedur, fakta, dan alat untuk menggambarkan, menjelaskan, dan memprediksi fenomena serta mengenali peran matematika di dunia (OECD, 2017).

Menurut Ulfah *et al.* (2020) Keterampilan literasi matematika merupakan kemampuan yang sangat penting bagi siswa untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari mereka. Selain itu literasi matematika dianggap sebagai aspek penting untuk memahami prinsip matematika dan menerapkan pengetahuan dalam dunia nyata (Mullawanti dan Kusuma, 2020). Disisi lain kemampuan literasi matematika juga dapat membentuk karakter siswa menghadapi tekanan era globalisasi, sains, dan teknologi kontemporer (Mahuda *et al.*, 2021). Namun fakta menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa Indonesia masih rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil *Programme for International Students Assessment* (PISA) yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) tahun 2018 yang menunjukkan bahwa skor literasi matematika siswa Indonesia berada di bawah rata-rata skor internasional yaitu 379, dan menempati peringkat ke 73 dari 79 negara. Selain aspek kognitif, aspek afektif juga harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika. Salah satu aspek afektif yang menjadi fokus dunia pendidikan adalah *Self-concept* (OECD, 2013). Selain itu Mahuda *et al.* (2021) menjelaskan bahwa *Self-concept* merupakan faktor yang mempengaruhi literasi matematika siswa, hal ini karena *Self-concept* dapat menumbuhkan sikap positif dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Amelia *et al.* (2022) menyatakan bahwa Implementasi model pembelajaran yang tepat dapat menciptakan pembelajaran berkualitas dan bermakna dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika. Oleh karena itu berbagai inovasi pembelajaran berbasis teknologi yang menyenangkan dan terpusat pada siswa perlu dilakukan guna menghadapi tantangan abad ke-21, salah satunya melalui model *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan *MathCityMap*. Dengan demikian artikel ini diharapkan dapat menjadi kajian yang mendalam terkait literasi matematika siswa ditinjau dari *self-concept* pada model PjBL berbantuan *MathCityMap*.

---

## 2. Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur. Studi literatur adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber yang berkaitan dengan topik penelitian. Penelitian ini mengkaji literasi matematika ditinjau dari *self-concept* pada model PjBL berbantuan *MathCityMap*. Data dalam studi literatur ini adalah data sekunder yang didapatkan dari jurnal, prosiding, buku, maupun sumber relevan dengan tujuan penelitian. Analisis data dilaksanakan dalam tiga tahap yaitu mengorganisasikan, mensintesis, dan mengidentifikasi. Pada tahap pertama yaitu mengorganisasikan, penulis meninjau literatur yang akan digunakan untuk mencari data yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian. Kemudian peneliti mencari ide, tujuan, dan kesimpulan dari berbagai literatur dengan membaca abstrak, pendahuluan, metode, diskusi, kemudian mengelompokkan literatur. Kedua, mensintesis dimana peneliti menyatukan hasil studi literatur menjadi satu kesatuan yang utuh dengan mencari keterkaitan antara literatur. Ketiga, mengidentifikasi yaitu mengidentifikasi data atau informasi penting dalam literatur yang dianggap penting untuk diteliti guna mendapatkan hasil penelitian yang baik.

### 3. Pembahasan

#### 3.1. Kemampuan Literasi Matematika

Berdasarkan OECD (2019) literasi matematis merupakan kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks. Hal ini meliputi penalaran matematis dan penggunaan konsep, prosedur, fakta dan alat matematika untuk mendeskripsikan menjelaskan dan memprediksi fenomena. Sedangkan menurut Rizki & Priatna (2019) literasi matematika adalah keterampilan untuk memahami bagaimana fungsi matematika di dunia dan bagaimana menggunakannya untuk membuat keputusan dan menjalani kehidupan yang memiliki tujuan lengkap. Menurut OECD terdapat 7 kemampuan dasar yang menjadi peniaian literasi matematika dalam PISA yaitu: (1) komunikasi; (2) matematisasi; (3) representasi; (4) penalaran dan argument; (5) merumuskan strategi untuk memecahkan masalah; (6) menggunakan simbolik, teknik, dan operasi; (7) menggunakan alat-alat matematika. Menurut Marina & Yani (2016) di antara 7 kemampuan dasar yang menjadi indikator penilaian literasi matematika dalam PISA, terdapat 4 aspek kemampuan yang sering menjadi masalah bagi siswa diantaranya yaitu komunikasi, representasi, perencanaan strategi pemecahan masalah, serta penalaran dan argumentasi. Dengan demikian indicator literasi matematika dapat dijelaskan melalui tabel 1 berikut ini.

**Tabel 1.** Indikator Kemampuan Literasi Matematika Siswa

No.	Kemampuan	Indikator
1.	Komunikasi	Menuliskan informasi yang diperoleh Menyimpulkan hasil matematika
2.	Representasi	Menggunakan berbagai macam representasi dalam pemecahan masalah
3.	Strategi Pemecahan Masalah	Menggunakan strategi melalui berbagai prosedur yang mengarah kepada solusi dan kesimpulan matematis Menjelaskan pembenaran dalam menentukan proses dan prosedur yang digunakan untuk menentukan hasil atau solusi matematis
4.	Penalaran dan Argumentasi	Menyimpulkan dari berbagai argument matematis

#### 3.2. Self-concept

Menurut Mahuda (2021) *Self-Concept* adalah gambaran, pandangan serta sikap seorang individu terhadap dirinya. Dalam pembelajaran matematika *Self-Concept* disebut sebagai *Self-Concept* matematis, yaitu persepsi siswa terhadap kompetensi matematis yang mereka miliki dan kepercayaan terhadap kemampuan diri mereka berkaitan dengan keberhasilan di bidang matematika (Sari & Pujiastuti, 2020). Sedangkan menurut Pamungkas (2015) *Self-concept* matematis adalah keyakinan, perasaan atau sikap seseorang mengenai kemampuannya dalam memahami atau melakukan sesuatu yang melibatkan matematika. indikator *Self-Concept* matematis menurut Calhoun dan Accocella yang dijelaskan dalam (Susilawati et al., 2020) melalui Tabel 2 berikut.

**Tabel 2** Indikator *Self-Concept* Matematis

No	Dimensi	Indikator
1	Pengetahuan	Pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang dimiliki
2	Harapan	Pandangan siswa terhadap kemampuan matematika yang ingin dimiliki
3	Penilaian	Pandangan siswa terhadap hubungan kemampuan yang dimiliki dengan kemampuan yang ingin dimiliki

---

Pandangan siswa terhadap pandangan orang lain terhadap dirinya  
Penilaian siswa terhadap kesuksesan atau kegagalan dirinya dalam  
belajar matematika

---

### 3.3. *Project-Based Learning (PjBL)*

*Project-Based Learning* adalah model pembelajaran inovatif yang menekankan pada pembelajaran kontekstual melalui kegiatan kompleks berbasis proyek (Indrawan et al., 2019). Sedangkan menurut Nurfitriyanti (2016) *Project-Based Learning* adalah pembelajar yang memerlukan jangka Panjang, menitikberatkan pada aktifitas peserta didik untuk dapat memahami suatu konsep atau prinsip dengan melakukan investigasi secara mendalam tentang suatu masalah dan mencari solusi yang relevan serta diimplementasikan dalam pengerjaan proyek, sehingga peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna dengan membangun pengetahuannya sendiri. Menurut Thomas dalam Maysarah (2018) terdapat lima karakteristik PjBL yaitu: (1) proyek harus menjadi sentral untuk kurikulum, (2) berfokus pada masalah yang mendorong siswa untuk berjuang dengan konsep-konsep utama, (3) melibatkan siswa dalam menyelidiki konstruktivis, (4) berpusat pada siswa, (5) masalah harus realistis. Kelebihan model PjBL menurut Sakilah et al. (2020) yaitu: (1) mampu meningkatkan motivasi belajar siswa; (2) meningkatkan kemampuan berpikir kritis; (3) meningkatkan keterampilan siswa; (4) meningkatkan kemampuan berkomunikasi; (5) meningkatkan kemampuan bekerja sama; dan (6) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan menurut Westwood dalam Utomo et al. (2020) kelebihan model PjBL diantaranya adalah: (1) dapat diterapkan hampir semua bidang kurikulum; (2) berorientasi pada dunia nyata dan dapat menciptakan pembelajaran bermakna; (3) siswa mempelajari proses dan keterampilan untuk mengumpulkan dan menganalisis data; (4) siswa bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri; (5) proses pembelajaran mendukung kemampuan komunikasi dan representasi; (6) mendorong siswa berpikir tingkat tinggi; (7) mengembangkan pengetahuan yang dalam tentang materi pelajaran; (8) meningkatkan keterampilan kerja tim dan pembelajaran kooperatif. Selain memiliki beberapa kelebihan yang sudah disebutkan, kelemahan PjBL disampaikan oleh Sani dalam Nurfitriyanti (2016) yaitu: (1) membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah; (2) membutuhkan biaya yang cukup; (3) membutuhkan guru yang terampil; (4) membutuhkan fasilitas, peralatan, dan bahan yang memadai; (5) tidak sesuai untuk siswa yang mudah menyerah; (6) kesulitan melibatkan semua siswa dalam kerja kelompok. Menurut *The George Lucas Education Foundation* dalam Indrawan et al. (2019) *syntax model Project-Based Learning* yaitu sebagai berikut.

**Tabel 3.** Sintax Model Pembelajaran *Project-Based Learning*

Tahapan	Deskripsi
Penentuan pertanyaan mendasar ( <i>Start with the essential question</i> )	Pertanyaan yang dapat memberi penugasan siswa dalam melakukan suatu aktivitas
Mendesain Perencanaan Proyek ( <i>Design a Planing for a Project</i> )	berisi aturan main, pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dan menjawab pertanyaan esensial
Menyusun Jadwal ( <i>create a schedule</i> )	Menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek
Memonitor siswa dan kemajuan proyek ( <i>monitor the students and the progress of the project</i> )	melakukan monitor terhadap aktivitas siswa selama menyelesaikan proyek
Menguji hasil ( <i>assess the outcome</i> )	untuk membantu mengukur ketercapaian standar, mengevaluasi kemajuan masing-masing siswa, memberi umpan balik terhadap tingkat pemahaman siswa, serta membantu Menyusun strategi pembelajaran berikutnya.
Mengevaluasi Pengalaman ( <i>evaluate the experience</i> )	melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan.

### 3.4. *MathCityMap*

*MathCityMap* merupakan media pembelajaran yang dapat dilakukan secara *asynchronous* maupun *synchronous* (Barlovits et al., 2021). *MathCityMap* berbasis teknologi yang terdiri dari dua komponen yaitu portal web dan aplikasi *smartphone* (Ludwig & Jablonski, 2021). Portal web *MathCityMap* digunakan untuk melihat serta membuat tugas dan jalur matematika melalui data GPS. Sedangkan aplikasi *smartphone MathCityMap* didesain untuk android dan *iOS* yang mendukung siswa untuk mengerjakan tugas sepanjang jalur matematika yang sudah di buat di portal. Pembelajaran dalam *MathCityMap*. Dalam aplikasi *MathCityMap* terdapat opsi petunjuk untuk membantu siswa mengerjakan tugas. Selain itu juga terdapat *digital classroom* untuk merekam peristiwa (membaca tugas, mengambil petunjuk, memasukan solusi) bersama dengan lokasi dan waktu yang sesuai. Menurut Gurjanov & Ludwig (2017) Setiap kegiatan melalui *MathCityMap* terdiri dari urutan sebagai berikut: (1) penempatan tugas; (2) membaca deskripsi tugas; (3) pengumpulan data; (4) mengubah tugas menjadi model matematika; (5) menghitung jawaban; (6) memasukkan jawaban ke dalam aplikasi untuk umpan balik; (7) opsional, coba lagi jika jawabannya tidak benar. Selama empat langkah pertama proses MCM, siswa akan menggunakan aplikasi MCM. Kriteria desain tugas *MathCityMap* (Jablonski et al., 2018) diantaranya yaitu:

- 1) Keunikan. Tugas harus memiliki deskripsi yang jelas untuk memudahkan identifikasi subjek dan konten tugas.
- 2) Kehadiran. Tugas harus asli. Di mana tugas hanya dapat diselesaikan ketika datang ke lokasi objek.
- 3) Kegiatan. Penyelesaian tugas harus diselesaikan dan dijalankan secara aktif dan aktivitas fisik, misalnya, mengukur dan menghitung.
- 4) Beberapa Solusi. Tugas harus dilakukan dengan cara yang berbeda menurut karakteristik masalah asli dan pemodelan.
- 5) Kenyataan. Tugas harus memiliki hubungan yang berarti dengan kehidupan sehari-hari dan tidak mengada-ngada
- 6) Catatan. Setiap tugas harus menyediakan setidaknya satu instruksi yang menunjukkan cara menyelesaikannya
- 7) Matematika sekolah dan tag. Tugas harus berhubungan dengan sekolah matematika. Guru dapat menggunakan kata kunci yang relevan.
- 8) Format solusi. Solusi tugas harus dalam salah satu format yang disediakan oleh MCM (interval, nilai benar, pilihan ganda).
- 9) Alat. Suatu tugas harus dapat dilakukan tanpa alat khusus selain kalkulator dan pita pengukur
- 10) Contoh Penyelesaian. Guru harus memberikan contoh solusi yang meliputi: data pengukuran (hanya terlihat di Portal Pendidik) untuk mendiskusikan tugas dan menganalisis kesalahan siswa.

### 3.5. *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan *MathCityMap*

Selain memilih model pembelajaran yang tepat, pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran juga diperlukan untuk menghadapi tantangan Abad ke-21 (Afriyanti et al., 2018). Tahapan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan *MathCityMap* dapat diuraikan dalam tabel 4 berikut.

**Tabel 4** Sintax Model PjBL Berbantuan *MathCityMap*

Tahapan	Aktivitas
Pendahuluan	1. Guru menyampaikan topik materi, KI, KD, indikator dan tujuan pembelajaran 2. Guru menyampaikan apersepsi terkait materi prasyarat
Inti	
Penentuan pertanyaan mendasar	Guru memberi pertanyaan esensial yang bersifat eksplorasi pengetahuan yang telah dimiliki siswa Guru menggunakan masalah kontekstual untuk didiskusikan bersama siswa Guru menjelaskan dan membangun pemahaman siswa dalam hubungan dengan kehidupan sehari-hari

---

Mendesain perencanaan proyek	<p>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok</p> <p>Guru membagi kelompok sesuai tugas math trail yang sudah dibuat dalam MathCityMap</p> <p>Guru memberi kesempatan siswa untuk melakukan pengamatan</p> <p>Guru mengarahkan siswa menentukan tahapan yang akan dilakukan untuk menyelesaikan proyek</p>
Menyusun jadwal	<p>Guru dan siswa menentukan alokasi waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek</p> <p>Guru menentukan batas akhir penyelesaian proyek</p>
Memonitor siswa dan kemajuan proyek	<p>Guru meminta siswa saling membantu teman satu kelompoknya, menyimpulkan atau mengevaluasi kerja kelompok</p> <p>Guru membimbing kelompok yang kesulitan menyelesaikan masalah</p>
Menguji hasil	<p>Guru meminta kelompok mempresentasikan hasil proyek kelompoknya di depan kelas</p> <p>Guru memberi kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya atau memberi tanggapan</p> <p>Guru mengonfirmasi jawaban siswa</p>
Mengevaluasi	<p>Guru Bersama siswa menyimpulkan solusi masalah</p> <p>Guru melakukan refleksi terhadap proyek yang dijalankan</p> <p>Guru meminta siswa membuat ringkasan materi yang telah dipelajari</p>
Penutup	<p>Guru memberi tugas rumah kepada siswa</p> <p>Guru meminta siswa mengerjakan tugas rumah secara mandiri</p>

---

### 3.6. Hubungan kemampuan literasi matematika dan *self-concept* dengan model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) berbantuan *MathCityMap*

Penelitian Ehom (2015) Yang berjudul “Literasi Matematis dan Kecemasan Matematika Siswa SMA dalam Implementasi Model Pembelajaran *Project-Based Learning*”, menunjukkan bahwa siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model *Project-Based Learning* memiliki peningkatan literasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran biasa. Selain itu penelitian Ismaya *et al.*, (2018) yang berjudul “Kemampuan Penalaran Matematika dengan *Math Trail Project* berbantuan *MathCityMap*”, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Project-Based Learning* dengan bantuan *MathCityMap* dapat memberikan kegiatan pembelajaran aktif, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan sikap positif terhadap matematika, dan meningkatkan kemampuan penalaran matematika peserta didik. Hal ini sejalan dengan penelitian Rosanti & Harahap, (2022) yang berjudul “Pengaruh *Outdoor Learning Math* dengan Pendekatan *MathCityMap* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Kelas XII SMK YAPIM Pinang Awan”, diperoleh hasil bahwa  $t_{hitung}(2,272) > t_{tabel}(1,990)$  sehingga penerapan *Outdoor Learning Math* dengan pendekatan *MathCityMap* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan pemecahan masalah pada kelas XII SMK’S YAPIM Pinang Awan. Dari ketiga artikel tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap* efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Disisi lain, kemampuan literasi matematika berhubungan erat dengan kemampuan menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari hari yang bersifat konkrit. Dalam proses matematisasi ini sangat dipengaruhi oleh cara pandang, dan tingkat pemahaman seseorang terhadap apa yang dimiliki dirinya yang diartikan sebagai *self-concept*. Hal ini menunjukkan bahwa tinggi rendahnya *self-concept* siswa akan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan literasi siswa.

---

## 4. Simpulan

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap* dapat menjadi salah satu inovasi alternatif dalam pembelajaran abad ke-21 guna meningkatkan literasi matematika siswa. Pada model *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap* terdiri dari enam tahap

yaitu: (1) penentuan pertanyaan mendasar, (2) mendesain perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal, (4) memonitor siswa dan kemajuan proyek, (5) menguji hasil, dan (6) mengevaluasi. Ditinjau berdasarkan *self-concept* pada model *Project-Based Learning* berbantuan *MathCityMap* siswa yang memiliki *self-concept* tinggi cenderung mampu memenuhi seluruh indikator literasi matematika dengan baik, sedangkan siswa dengan *self-concept* rendah hanya mampu memenuhi beberapa indikator literasi matematika dan masih terdapat beberapa kesalahan dalam menyelesaikan masalah.

Studi literatur ini diharapkan mampu menjadi kajian yang bermanfaat dan dapat disempurnakan melalui penelitian lebih lanjut.

## Daftar Pustaka

- Afriyanti, I., Wardono, & Kartono. (2018). Pengembangan Literasi Matematika Mengacu Pisa Melalui Pembelajaran Abad Ke-21 Berbasis Teknologi. *Prisma Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 608–617.
- Amelia, I., Anwar, C., Firdos, H., & Fatah, A. (2022). *Meta Analisis : Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa*. 06(02), 1720–1730.
- Barlovits, S., Jablonski, S., Milicic, G., & Ludwig, M. (2021). Distance Learning In Mathematics Education : Synchronous And Asynchronous Learning With Mathcitymap. *Proceedings Of Edulearn21 Conference, July*, 10180–10189. <https://doi.org/10.21125/Edulearn.2021.2101>
- Ehom, D. N. (2015). *Literasi Matematis Dan Kecemasan Matematika Siswa Sma Dalam Implementasi Model Pembelajaran Project-Based Learning* [Universitas Pendidikan Indonesia]. <http://repository.upi.edu/id/eprint/18239>
- Gurjanow, I., & Ludwig, M. (2017). Gamifying Math Trails With The Mathcitymap App: Impact Of Points And Leaderboard On Intrinsic Motivation. *Proceedings Of The 13th International Conference On Technology In Mathematics Teaching*, 1, 105–122. <https://www.researchgate.net/publication/314392349>
- Indrawan, E., Jalinus, N., & Syahril. (2019). Review Project Based Learning. *International Journal Of Science And Research*, 8(4), 1014–1018.
- Indrawati, F. A., & Wardono. (2019). Pengaruh Self Efficacy Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Dan Pembentukan Kemampuan 4c. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 247–267.
- Ismaya, B. F., Cahyono, A. N., & Mariani, S. (2018). Kemampuan Penalaran Matematika Dengan Math Trail Project Berbantuan Kemampuan Penalaran Matematika Dengan Math Trail Project Berbantuan Mathcitymap. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan, November 2020*.
- Jablonski, S., Ludwig, M., & Zender, J. (2018). Task Quality Vs. Task Quantity. A Dialog-Based Review System To Ensure A Certain Quality Of Tasks The Mathcitymap Web Community. *Proceedings Of The 5th Erme, August*, 115–122.
- Kholid, M. N., Rofi'ah, F., Ishartono, N., Waluyo, M., Maharani, S., Annisa, S., Faiziyah, N., & Sari, C. K. (2022). What A Re Students ' Difficulties In Implementing Mathematical Literacy Skills For Solving Pisa-Like Problem ? *Journal Of Higher Education Theory And Practice*, 22(2), 181–201.
- Ludwig, M., & Jablonski, S. (2021). Step By Step : Simplifying And Mathematizing The Real World With Mathcitymap Passo A Passo : Simplificando E Matematizando O Mundo Real Com O Mathcitymap. *Quadrate*, 30(2), 242–268.
- Mahuda, I., Nasrullah, A., & Marlina, M. (2021). Kontribusi Self-Concept Matematis Dan Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Mahasiswa. *Wacana Akademika: Majalah Ilmiah Kependidikan*, 5, 51–61. <https://doi.org/10.30738/Wa.V5i1.9886>
- Marina, E. Y., & Yani, A. T. (2016). Proses Literasi Matematis Dikaji Dari Content Space And Shape Dalam Materi Geometri Di Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(11).
- Maysarah, S. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dengan Menggunakan Model Project Based Learning Pada Materi Fpb Dan Kpk. *Axiom : Jurnal Pendidikan Dan Matematika*, 7(2). <https://doi.org/10.30821/Axiom.V7i2.2899>
- Nurfitriyanti, M. (2016). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa*, 6(2). <https://doi.org/10.30998/Formatif.V6i2.950>
- Oecd. (2013). *Mathematics Self-Beliefs And Participation In Mathematics-Related Activities*. Iii, 79–104.
- Oecd. (2019). Programme For International Student Assessment (Pisa) Results From Pisa 2018. *Oecd*.
- Pamungkas, A. S. (2015). Kontribusi Self Concept Matematis Dan Mathematics Anxiety Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 8(2), 55–60.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.51212/Jdp.V8i2.114>
- Rizki, L. M., & Priatna, N. (2019). Mathematical Literacy As The 21st Century Skill. *Journal Of Physics: Conference Series*, 1157(4). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1157/4/042088>
- Rosanti, F., & Harahap, A. (2022). Pengaruh Outdoor Learningmath Dengan Pendekatan Math City Map Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Xii Smk Yapim Pinang Awan. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 06(02), 1387–1402. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/Cendekia.V6i2.1363>
- Sakilah, S., Yulis, A., Nursalim, N., Vebrianto, R., Anwar, A., Amir, Z., & Sari, I. K. (2020). Pengaruh Project Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sekolah Dasar Negeri 167 Pekanbaru. *Jmie (Journal Of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 4(1). <https://doi.org/10.32934/Jmie.V4i1.175>
- Salim Nahdi, D. (2019). Keterampilan Matematika Di Abad ke-21 . *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2). <https://doi.org/10.31949/Jcp.V5i2.1386>
- Sari, S. M., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Ditinjau Dari Self-Concept. *Kreano: Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 71–77. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15294/Kreano.V11i1.22717>
- Septiani, D., & Susanti, S. (2021). Urgensi Pembelajaran Inkuiri Di Abad Ke 21: Kajian Literatur. *Sap (Susunan Artikel Pendidikan)*, 6(1). <https://doi.org/10.30998/Sap.V6i1.7784>
- Susilawati, S., Pujiastuti, H., & Sukirwan, S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Ditinjau Dari Self-Concept Matematis Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2). <https://doi.org/10.31004/Cendekia.V4i2.244>
- Ulfah, M., Lukman, H. S., & Nurcahyono, N. A. (2020). Analisis Berpikir Literasi Matematika Berdasarkan Kecerdasan Logika Matematika Siswa Smp. *Arithmetic: Academic Journal Of Math*, 2(2). <https://doi.org/10.29240/Ja.V2i2.1702>
- Utomo, A. C., Abidin, Z., & Rigiyanti, H. A. (2020). Keefektifan Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Sikap Ilmiah Pada Mahasiswa Pgsd. *Educational Journal Of Bhayangkara*, 1(1). <https://doi.org/10.31599/Edukarya.V1i1.103>