



Kajian Teori: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK dengan Nuansa STEAM

Afni Ika Ifyanti^{a,*}, Nuriana Rachmani Dewi^b

^aUniversitas Negeri Semarang, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

^bDosen Universitas Negeri Semarang, Semarang, Jawa Tengah 50229, Indonesia

* Alamat Surel: afniika@students.unnes.ac.id

Abstrak

Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik di abad 21. Pemanfaatan teknologi sangat penting didalam kegiatan pembelajaran. Melalui model pembelajaran *Preprospec Berbantuan TIK* dengan nuansa STEAM peserta didik diajarkan untuk melatih kemampuan pemecahan masalah dengan memanfaatkan teknologi yang ada. Ada beberapa tahapan atau sintaks pada model pembelajaran ini, yaitu yang pertama diawali dengan *Prepare* atau persiapan, kemudian *Problem Solving* pada tahap ini peserta didik diberikan sebuah permasalahan dan ditugaskan untuk mencari solusinya, jika solusi sudah ditemukan tahapan selanjutnya yaitu *Presentation* dan *Evaluation* yaitu mempresentasikan hasilnya kemudian mengevaluasi apa saja solusi yang sudah disampaikan, lalu tahap akhir yaitu *Conclusion* atau pengambilan kesimpulan dari beberapa tahapan yang sudah dilaksanakan. Pembelajaran ini menerapkan pendekatan STEAM, yang artinya adalah sebuah pendekatan dengan pengintegrasian lima disiplin ilmu, yakni *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*. Metode yang digunakan pada artikel ini adalah studi literatur dengan mengkaji penelitian terdahulu yang relevan dengan masalah yang ditemukan. Artikel ini ditulis dengan tujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK dengan nuansa STEAM. Berdasarkan studi literatur yang dilakukan, model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK dengan nuansa STEAM dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu, dengan penerapan lima disiplin ilmu STEAM dalam pembelajaran akan mendorong peserta didik untuk lebih mengenal teknologi dan siap menghadapi revolusi industri 5.0.

Kata kunci:

Kemampuan pemecahan masalah, model pembelajaran *preprospec* berbantuan TIK, STEAM.

© 2022 Dipublikasikan oleh Jurusan Matematika, Universitas Negeri Semarang

1. Pendahuluan

Matematika adalah sebuah ilmu yang menerapkan disiplin ilmu pasti dan sering ditemukan di kehidupan sehari-hari. Penerapannya terlihat pada saat proses memecahkan masalah. Kepastiannya tidak terlihat pada saat proses pemecahan masalahnya namun akan terlihat pada outputnya, sehingga cara penyelesaian masalah setiap individu tidak harus sama tapi output yang dihasilkan sama. Keberagaman cara dalam menyelesaikan masalah merupakan ciri dari kreatifitas setiap individu. Keberagaman tersebut apabila dikembangkan akan dapat meningkatkan kemampuan-kemampuan matematis, antara lain kemampuan pemahaman, penalaran, berpikir kritis, dan kreatif didalam menemukan solusi atas setiap masalah sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya.

Dalam pelaksanaan pembelajaran seringkali ditemukan peserta didik yang kurang aktif selama pembelajaran dikarenakan guru tidak memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan yang diberikan terlebih dahulu, peserta didik hanya meniru contoh yang sudah diberikan oleh guru saja sehingga peserta didik menjadi pasif karena kurang terlibatnya dalam proses mencari solusi dari sebuah permasalahan. Kegiatan pembelajaran yang berpusat pada guru juga

To cite this article:

Ifyanti, A. I., & Dewi, N. R. (2022). Kajian Teori: Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran *Preprospec* Berbantuan TIK dengan Nuansa STEAM. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika* 5, 391-396

mengakibatkan peserta didik menjadi pasif, karena peserta didik hanya menerima pengetahuan atau materi yang disampaikan oleh guru saja. Peserta didik tidak diberi sebuah kesempatan untuk berekspresi menyampaikan ide atau gagasan yang dimilikinya dan juga tidak diajarkan untuk merancang sebuah solusi sendiri sesuai dengan pengetahuan dan kemampuan yang dipunyai. Keadaan seperti inilah yang mengakibatkan peserta didik menjadi pasif selama pembelajaran.

Kegiatan belajar matematika akan terasa bermakna jika dalam pelaksanaannya aktivitas yang akan dikembangkan memenuhi standar proses pembelajaran matematika antara lain, komunikasi, koneksi, pemahaman, penalaran, pemecahan masalah, dan representasi. Berdasarkan Permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 dijelaskan bahwa kemampuan-kemampuan yang membangun kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara lain adalah kemampuan pemahaman terhadap masalah, kemampuan merancang atau menyusun model matematika, kemampuan menyelesaikan model matematika, dan yang terakhir adalah kemampuan menemukan solusi terhadap masalah.

Menurut (Tambychik & Meerah, 2010) dalam (Afriyaningsih, 2016) kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi peserta didik didalam membuat keputusan dan menerapkan konsep matematika. Jika kemampuan pemecahan masalah peserta didik tinggi, maka mereka akan mudah menyelesaikan segala permasalahan terkait matematika di dalam kehidupan sehari-hari sehingga akan sangat mudah untuk menemukan sebuah solusi dari berbagai permasalahan yang ada.

Berdasarkan hasil penelitian (Afriyaningsih, 2016) ditemukan beberapa permasalahan, antara lain: (1) beberapa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami masalah yaitu menyebutkan informasi yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal yang diberikan dan belum terbiasa untuk menuliskan apa saja hal-hal yang diketahui dan yang ditanyakan didalam soal yang diberikan. Pernyataan tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan beberapa peserta didik yang mengatakan bahwa mereka sering mengerjakan soal tanpa menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan terlebih dulu; (2) masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan didalam memahami dan mengerjakan soal tidak rutin. Dari hasil wawancara dengan peserta didik diperoleh informasi bahwa peserta didik masih bingung dan belum bisa menerapkan cara penyelesaian soal yang dijelaskan oleh guru dipapan tulis jika soal yang diberikan tidak sama. Hal tersebut sesuai dengan informasi yang disampaikan oleh guru mengeni kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan soal tidak rutin masih belum memenuhi target; (3) masih banyak juga peserta didik yang kurang mampu menggunakan rumus atau konsep yang diperlukan dalam menyelesaikan masalah, hal ini menunjukkan bahwa peserta didik masih kesulitan dalam membuat rencana penyelesaian; hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik masih rendah.

Belum maksimalnya kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik perlu dilakukannya sebuah perbaikan yang dapat mengarahkan peserta didik untuk melatih kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Salah satu upaya perbaikan yang dapat ditempuh, yaitu melalui perbaikan proses pembelajaran oleh guru. Berbagai upaya yang dapat diusahakan oleh pengajar, diantaranya memperbaiki proses pembelajaran dengan memilih pendekatan, model dan media yang tepat dan inovatif. Model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK dengan nuansa STEAM diyakini dapat menunjang peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah.

Model pembelajaran *Preprospec* merupakan sebuah pengembangan model pembelajaran yang dikhususkan untuk kegiatan belajar matematika dengan bantuan TIK (Dewi, 2020). Terdapat 5 sintaks didalam model pembelajaran *Preprospec*, yakni *Prepare*, *Problem Solving*, *Presentation*, *Evaluation*, dan *Conclusion*. Model *Preprospec* ini merupakan model pembelajaran daring dan juga dilaksanakan secara berkelompok sehingga peserta didik dapat berkolaborasi untuk saling bertukar ide dalam mencari solusi disetiap permasalahan. Dengan penerapan model *Preprospec* ini diharapkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat meningkat.

Teknologi yang berkembang semakin maju seperti sekarang ini mengubah cara belajar peserta didik. Peserta didik pada era sebelumnya hanya berpatokan dengan buku sebagai sumber belajar, seiring berjalannya kemajuan teknologi mulailah ada sebuah inovasi yang melibatkan teknologi sebagai sumber belajar peserta didik. Jadi, peserta didik tidak hanya mengandalkan buku saja sebagai sumber belajar melainkan dapat memanfaatkan kemajuan teknologi dengan berbagai platform yang ada. Salah satu pemanfaatannya adalah penggunaan model *Preprospec* berbantuan TIK dan juga penerapan pendekatan STEAM di dalam pembelajaran. Melalui STEAM diharapkan peserta didik lebih mengenal terhadap teknologi dan siap untuk menghadapi revolusi industri 5.0. Selain itu penerapan STEAM di dalam

pembelajaran juga memberikan sebuah ruang kepada peserta didik untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang menerapkan beberapa aspek ilmu secara langsung juga melibatkan teknologi didalamnya tentunya hal ini juga dapat dijadikan sebuah jembatan agar kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat melalui produk yang dihasilkan. Berdasarkan uraian di atas penulis akan membahas kajian teori tentang analisis kemampuan pemecahan masalah melalui model pembelajaran *Preprospec* berbantuan TIK dengan nuansa STEAM.

2. Pembahasan

3.1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut (Tambychik & Meerah, 2010) dalam (Afriyaningsih, 2016) kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi peserta didik didalam membuat keputusan dan menerapkan konsep matematika. Jika kemampuan pemecahan masalah peserta didik tinggi, maka mereka akan mudah menyelesaikan segala permasalahan terkait matematika di dalam kehidupan sehari-hari sehingga akan sangat mudah untuk menemukan sebuah solusi dari berbagai permasalahan yang ada. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang sangat penting untuk dikembangkan karena kemampuan ini merupakan bagian penting yang tidak dapat dipisahkan didalam belajar matematika. Berdasarkan Permendiknas Nomor 20 Tahun 2006 dijelaskan bahwa kemampuan-kemampuan yang membangun kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara lain adalah kemampuan pemahaman terhadap masalah, kemampuan merancang atau menyusun model matematika, kemampuan menyelesaikan model matematika, dan yang terakhir adalah kemampuan menemukan solusi terhadap masalah.

Terdapat 4 aspek kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, antara lain:

1. Memahami masalah, pada aspek ini peserta didik melakukan pemahaman masalah yang diberikan dengan cara mendalami dan mencari informasi apa yang bisa diperoleh dari masalah tersebut.
2. Membuat rencana pemecahan masalah, pada aspek ini peserta didik merancang sebuah solusi dari permasalahan. Untuk dapat merancang sebuah solusi dari masalah peserta didik harus membuat strategi penyelesaian dari informasi yang sudah diperoleh dan pengetahuan yang sudah dimilikinya.
3. Melaksanakan rencana pemecahan masalah, setelah rancangan solusi permasalahan sudah ditemukan selanjutnya adalah melaksanakan rancangan solusi sesuai dengan rencana yang sudah dibuat.
4. Mengecek kembali, aspek yang terakhir yaitu mengecek kembali kebenaran dari solusi yang telah ditentukan. Selama proses pengecekan kembali, perlunya mempertimbangkan beberapa hal yang dapat digunakan sebagai validasi bahwa solusi yang dibuat sudah tepat.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik dalam memecahkan masalah yang dilaksanakan melalui beberapa langkah, yakni memahami masalah, membuat rencana pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan masalah, dan mengecek kembali.

Peserta didik perlu menguasai keempat langkah tersebut agar mampu menyelesaikan suatu permasalahan. Peserta didik perlu menguasai cara memahami masalah sampai dengan mengecek kembali masalah apa yang sudah direncanakan dan dilaksanakan. Dalam kegiatan tersebut, tentunya perlu dilakukan sebuah pengukuran. Pengukuran kemampuan pemecahan masalah peserta didik dapat dilakukan dengan cara merumuskan indikator dan subindikator. Dari indikator yang sudah dirumuskan baru dapat dilaksanakan pengukuran terhadap peserta didik mengenai kemampuan pemecahan masalahnya apakah sudah memenuhi atau belum. Berikut adalah beberapa indikator dan subindikator pemecahan masalah:

Tabel 1. Indikator Pemecahan Masalah.

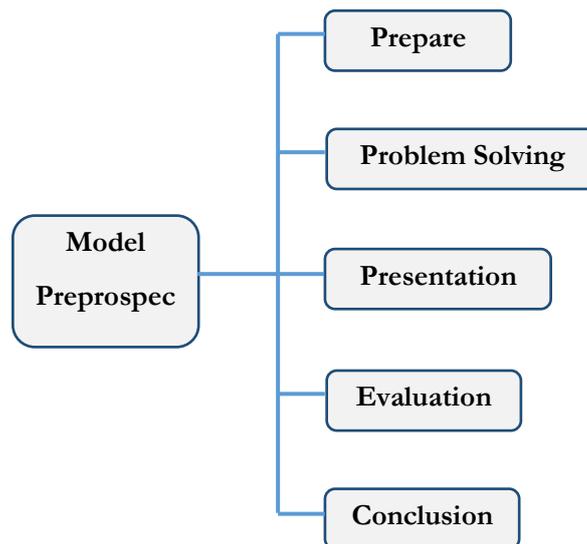
Indikator	Subindikator
1. Memahami masalah	Menuliskan beberapa informasi yang diperoleh dari soal yang disajikan
2. Merencanakan penyelesaian masalah	Merencanakan sebuah solusi dari permasalahan dengan cara menuliskan langkah atau strategi yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah
3. Melaksanakan rencana penyelesaian	Melaksanakan rancangan solusi yang sudah dibuat
4. Mengecek kembali	Mengecek kembali kebenaran dari solusi yang telah ditentukan

3.2. Model Pembelajaran *Preprospec* Berbantuan TIK

Model pembelajaran *Preprospec* merupakan sebuah pengembangan model pembelajaran yang dikhususkan untuk kegiatan belajar matematika dengan bantuan TIK (Dewi, 2020). Terdapat 5 sintaks didalam model pembelajaran *Preprospec*, yakni *Prepare*, *Problem Solving*, *Presentation*, *Evaluation*, dan *Conclusion*. Berikut penjelasan dari setiap tahapannya:

- *Prepare*
Tahap ini berisi apersepsi terhadap materi prasyarat yang sudah diajarkan. Pada tahap ini peserta didik mengerjakan soal-soal mengenai materi sebelumnya yang sudah diajarkan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi prasyarat.
- *Problem Solving*
Pada tahap ini peserta didik diberikan sebuah masalah mengenai materi yang akan dipelajari. Materi tersebut disajikan di dalam LKPD yang dibagikan melalui platform yang sudah disepakati, dapat melalui *whatsapp*, *telegram*, *google classroom*, ataupun platform lainnya.
- *Presentation*
Pada tahap ini setiap kelompok diberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusinya, dan untuk kelompok menyimak kemudian memberikan sanggahan. Kegiatan ini melatih peserta didik untuk percaya diri serta berani menyampaikan pendapatnya didepan teman-temannya. Di akhir tahapan ini guru juga tidak lupa harus memberikan sebuah rangkuman dari masing-masing pendapat setiap kelompok untuk menyamakan persepsi.
- *Evaluation*
Pada tahap ini peserta didik diberi beberapa soal untuk mengevaluasi materi yang sudah dipelajari. Lembar soal dibagikan melalui platform yang sudah disepakati, bisa *whatsapp*, *telegram*, *google classroom*, ataupun platform lainnya.
- *Conclusion*
Tahapan ini merupakan tahap terakhir dan kegiatannya adalah pengambilan kesimpulan dari materi yang sudah dipelajari, pada saat menyimpulkan guru harus melibatkan peserta didik.

Berikut skema tahapan-tahapan model pembelajaran *preprospec* berbantuan TIK.



Gambar 1. Tahapan Model *Preprospec* Berbantuan TIK

Model *preprospec* adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan bantuan teknologi sehingga peserta didik dapat memanfaatkan internet untuk mencari sumber informasi sebagai bahan untuk belajar yang mana tujuannya adalah kegiatan pembelajaran menjadi efektif dan efisien. Dalam penerapannya, perlunya pengawasan kepada peserta didik pada saat mengakses internet agar tetap terfokus pada pembelajaran dan tidak mengakses platform lain.

Keunggulan dari model *preprospec* adalah peserta didik dapat mengkonstruksi konsep baru melalui penerapan konsep matematika dan pengetahuan yang sudah dimilikinya, dan juga peserta didik dapat memodifikasi konsep baru melalui sebuah eksplorasi (Dewi, 2020).

3.3. STEAM

STEAM merupakan sebuah pendekatan dengan pengintegrasian lima disiplin ilmu, yakni *Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*. STEAM ini merupakan sebuah terobosan baru di dalam dunia pendidikan. Kegiatan pembelajaran dengan nuansa STEAM adalah kegiatan pembelajaran yang menerapkan gabungan beberapa ilmu pengetahuan. Buincontro mengatakan bahwa STEAM merupakan penambahan disiplin ilmu seni atau “Art” di dalam pembelajaran STEM (Nurhikmayati, 2019). Pembelajaran STEAM adalah sebuah kegiatan pembelajaran yang menerapkan lima disiplin ilmu pengetahuan, yakni sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika. Lima disiplin ilmu tersebut digabungkan menjadi satu dan dikemas sedemikian rupa menjadi sebuah pendekatan pembelajaran. Integrasi STEAM akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan baik. Setiap peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah yang berbeda, oleh sebabnya cara setiap peserta didik dalam menyelesaikan masalah tidak selalu sama. Keberagaman cara yang dilakukan oleh peserta didik dalam menyelesaikan masalah dapat memberikan kesempatan baginya untuk lebih menggali lagi kemampuan yang dimilikinya, seperti kemampuan berpikir kritis, kreatif, penalaran, dan kemampuan memecahan masalah dalam menemukan solusi di setiap permasalahan. Peserta didik dapat mengembangkan beberapa kemampuan tersebut melalui sebuah pembelajaran dengan penerapan gabungan beberapa ilmu pengetahuan di dalam suatu proses pembelajaran. Pendekatan yang mengintegrasikan berbagai aspek pengetahuan di dalam satu proses pembelajaran adalah pendekatan STEAM. STEAM merupakan sebuah pendekatan yang menerapkan lima disiplin ilmu guna meningkatkan kualitas pendidikan. STEAM dalam pembelajaran matematika memiliki arti bahwa di setiap proses pembelajaran harus mengkonstruksikan lima disiplin ilmu, yaitu sains, teknologi, teknik, seni, dan matematika. Kelima disiplin ilmu tersebut dikemas menjadi satu dan diimplementasikan saat proses pembelajaran berlangsung. Pendekatan STEAM bercirikan dengan pembelajaran berbasis proyek. STEAM dibagi menjadi tiga tingkatan/level. Level pertama, proyek yang diberikan memerlukan waktu penyelesaian yang singkat/pendek, artinya proyek tersebut dapat diselesaikan dalam kurun waktu (2-6 periode pembelajaran). Pada level yang kedua, proyek yang diberikan memerlukan waktu penyelesaian yang cukup lama sekitar 1-3 bulan, biasanya proyeknya adalah membuat sebuah laporan dalam bentuk portofolio, pamflet, video, dan lain-lain. Dan yang terakhir adalah level ketiga, proyeknya bersifat long term project yang membutuhkan waktu 5-6 bulan, bentuk proyeknya antara lain peserta didik diminta untuk membuat penelitian. (Nurhikmayati, 2019). Pendekatan STEAM memiliki kesamaan dengan model *Project Based Learning* yaitu pembelajarannya berbasis masalah, yang membedakan adalah pada pendekatan STEAM menerapkan lima disiplin ilmu. Contoh penerapan pendekatan STEAM di dalam pembelajaran matematika adalah pada pembelajaran materi bangun ruang peserta didik ditugaskan untuk mendesain bangun ruang menggunakan teknologi *software* seperti *geogebra*, *cabri*, *sketchup* sebagai penerapan ilmu teknologi dan teknik. Penerapan ilmu seninya dapat diimplementasikan pada pewarnaan bangun ruang yang sudah di desain. Setelah itu peserta didik membuat sebuah laporan mengenai proyek yang sudah ia kerjakan. Kelima disiplin ilmu sudah terintegrasi didalam pembelajaran tersebut. Selain itu, penerapan pendekatan STEAM juga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dengan teknologi yang mana itu dapat digunakan sebagai bekal peserta didik menghadapi revolusi industri 5.0.

3.4. Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah melalui Model Pembelajaran *Preprospec Berbantuan TIK dengan Nuansa STEAM*

Berdasarkan penelitian terdahulu dan juga pengamatan peneliti dilapangan ditemukan adanya beberapa permasalahan terkait kemampuan pemecahan masalah peserta didik di dalam pembelajaran matematika. Salah satu permasalahannya ialah rendahnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan soal matematika. Untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik perlunya sebuah inovasi di dalam kegiatan pembelajaran. Inovasi tersebut adalah sebuah skenario pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yakni penerapan model pembelajaran *Preprospec Berbantuan TIK* dengan nuansa *STEAM*. Model *Preprospec Berbantuan TIK* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, didukung dengan penelitian (Dewi, dkk, 2020) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah mahasiswa didik yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Preprospec Berbantuan TIK* lebih baik daripada mahasiswa didik yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional.

Terdapat keterkaitan antara model *Preprospec* dan juga pendekatan STEAM. Keterkaitannya adalah sama sama memanfaatkan teknologi didalam penerapannya. Oleh karena itu, keterkaitan tersebut merupakan sebuah inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

3. Simpulan

Bersumber hasil pembahasan di atas, didapatkan kesimpulan bahwa Model Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK dengan Nuansa STEAM dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini dapat dilihat dari peserta didik mampu menerapkan konsep matematika dalam membuat keputusan. Kemampuan pemecahan masalah dapat membantu peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemui di kehidupan sehari-hari. Dan juga melalui penerapan STEAM di dalam pembelajaran peserta didik akan lebih mengenal akan teknologi sebagai bekal menghadapi revolusi industri 5.0.

Saran dari penulis adalah guru dapat menginovasi sebuah kegiatan pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi didalamnya yaitu melalui penggunaan model pembelajaran *Preprospec Berbantuan TIK* dengan Nuansa STEAM untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Guru juga dapat menerapkannya didalam kegiatan pembelajaran sehingga kemampuan pemecahan masalah peserta didik meningkat.

Daftar Pustaka

- Afriyaningsih, I. (2017). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta didik pada Pembelajaran Pendekatan Saintifik Model PBL berbantuan Smart Book ditinjau dari Gaya Kognitif Peserta didik. (*Skripsi*). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Dewi, N. R. *Monograf Pengembangan Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK*. Penerbit Lakeisha.
- Dewi, N. R. (2020). *Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK*. Penerbit Lakeisha.
- Hakiim, L. (2009). *Perencanaan Pembelajaran*. Penerbit Wacana Prima.
- Khakim, I. F. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika Ditinjau dari gaya kognitif melalui model sscs dengan Pendekatan saintifik pada peserta didik kelas VII. (*Skripsi*). Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Maulida, N. F., & Dewi, N. R. (2021). Pembelajaran Preprospec berbantuan TIK dengan Nuansa STEM dalam Pembelajaran Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta didik pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (*Generative Learning*) di SMP. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175.
- Mughitsa, G. (2011). Pembelajaran Matematika di Kelas Akselerasi SMA Negeri 8 Jakarta. (*Skripsi*). Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Muktiari, B. R., & Dewi, N. R. (2020) Kajian Teori: Pengembangan Buku Ajar Berorientasi pada Model Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.
- Nurhikmayati, I. (2019). Implementasi STEAM dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didactical Mathematics*, 1(2), 41-50.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Safitri, A., & Dewi, N. R. (2021). Kajian Teori: Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kontekstual Materi Aritmatika Sosial untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis pada Pembelajaran Preprospec Berbantuan TIK. *Prosiding Seminar Nasional Matematika*. Semarang.