

Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran

Novi Andri Nurcahyono^{1*}

¹ Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Kota Sukabumi, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail: nanurcahyono@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

Received: February 10th, 2023

Revised: March 29th, 2023

Accepted: April 27th, 2023

Available: online April 30th, 2023

Kata Kunci:

Kemampuan Literasi, Kemampuan Numerasi, Model Pembelajaran

Keywords:

Literacy Ability, Numeracy Ability, Learning Model



ABSTRAK

Kemampuan literasi numerasi peserta didik di Indonesia masih kurang atau cukup rendah dan masih harus terus ditingkatkan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik adalah menerapkan model pembelajaran yang dapat menunjang berkembangnya kemampuan tersebut. Penerapan model pembelajaran yang tidak sesuai akan mengakibatkan kemampuan literasi numerasi kurang berkembang. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran terkini dari penelitian terkait model-model pembelajaran saat ini yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi untuk mengidentifikasi area untuk studi lebih lanjut. Penelitian ini merupakan hasil literature review tentang model-model pembelajaran yang diterapkan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi dalam pembelajaran matematika. Literature yang digunakan merupakan jurnal di dalam database google scholar dengan rentang waktu tahun 2016 sampai dengan tahun 2022. Menggunakan kata kunci peningkatan dan "kemampuan literasi" dan "kemampuan numerasi" dan "model pembelajaran" diperoleh 216 hasil berupa semua jenis artikel. Berdasarkan analisis

judul dan abstrak, terdapat 13 artikel yang sesuai mengenai model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Model *Problem Based Learning*, *Discovery Learning*, *Project Based Learning*, *Inquiry Based Learning*, *Kooperatif Teams Games Tournament*, *Realistic Mathematics Education*, *Blanded Learning*, dan *Amati Tiru Kerjakan* adalah model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik. Model pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan melibatkan masalah-masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini akan membuat siswa akan merasa lebih senang dan tertantang untuk melakukan aktivitas pembelajaran.

ABSTRACT

The numeracy literacy skills of students in Indonesia are still lacking or quite low and must continue to be improved. One of the efforts made to improve students' numeracy literacy skills is to apply learning models that can support the development of these abilities. Applying inappropriate learning models will result in underdeveloped numeracy literacy skills. This study aims to provide an up-to-date overview of research related to current learning models that can improve numeracy literacy skills to identify areas for further study. This research is the result of a literature review on learning models that are applied in improving numeracy literacy skills in learning mathematics. The literature used is from a journal in the Google Scholar database with a range from 2016 to 2022. Using the keywords improvement and "literacy skills", "numeracy skills" and "learning models" 216 results were obtained in the form of all types of articles. Based on the analysis of titles and abstracts, there are 13 appropriate articles regarding learning models that can improve students' numeracy literacy skills. Models of Problem-Based Learning, Discovery Learning, Project Based Learning, Inquiry Based Learning, Cooperative Teams Games Tournaments, Realistic Mathematics Education, Blended Learning, and Observing Imitating are learning models that can improve students' numeracy literacy skills. Learning models can improve numeracy literacy skills by involving problems that arise in everyday life. This will make students feel happier and challenged to carry out learning activities..

PENDAHULUAN

Matematika mempunyai arti penting dalam membantu manusia menyelesaikan masalah pada kehidupan sehari-hari. Konsep-konsep pada ilmu matematika dapat diterapkan untuk memecahkan permasalahan yang sedang dihadapi. Namun, hasil penelitian yang dilakukan oleh Lamada, et. Al (2019) menunjukkan hanya 19,3% siswa yang mampu menyelesaikan soal literasi numerasi. Hasil PISA 2018 yang dirilis OECD (2019) menunjukkan rata - rata skor matematika siswa Indonesia mencapai 379 dengan skor rata - rata OECD 487. Hasil tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya kemampuan literasi numerasi yang dimiliki siswa yang disebabkan karena banyaknya materi yang diujikan TIMMS dan PISA berupa soal - soal yang bersifat masalah konteks dalam kehidupan nyata. Untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam hal tersebut maka diperlukan kemampuan literasi numerasi. Literasi numerasi memerlukan pemikiran logis sehingga memudahkan seseorang dalam memahami matematika membantu siswa untuk dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan dalam pemecahan masalah (Patriana et al., 2021).

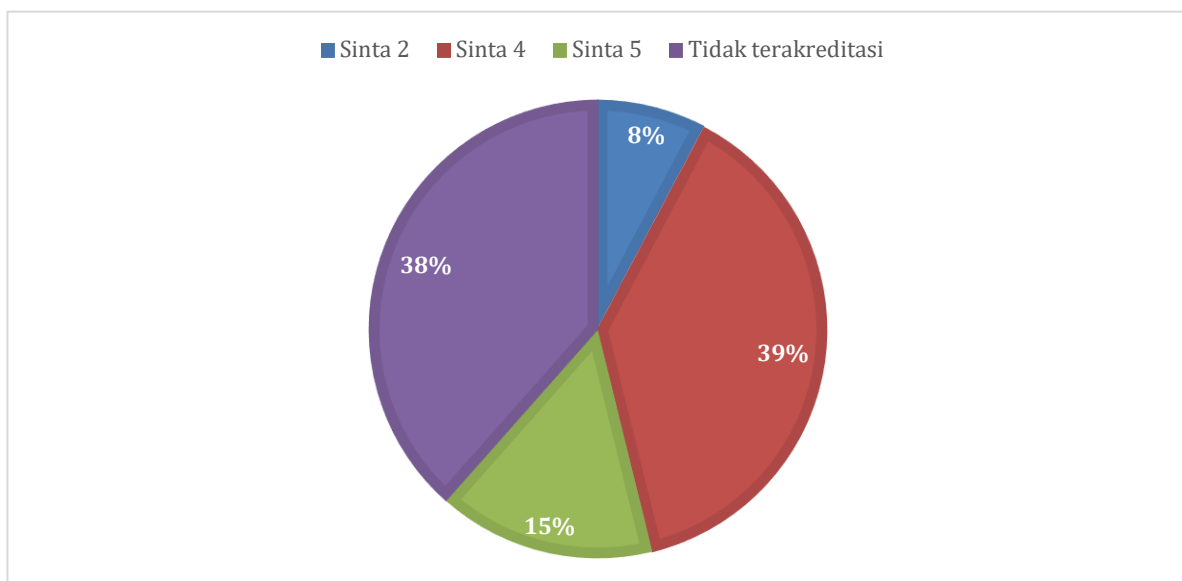
Literasi numerasi merupakan pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar guna memecahkan masalah praktis dalam kehidupan sehari-hari lalu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk serta menginterpretasi hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan (Kemdikbud, 2017). Sementara itu (Ekowati et al., 2019) mengartikan literasi numerasi sebagai kemampuan seseorang dalam menganalisis dan memahami suatu pernyataan yang dikemas melalui aktivitas dalam memanipulasi simbol atau bahasa yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, serta mengungkapkan pernyataan tersebut melalui tulisan maupun tulisan. Pendapat lain mengatakan bahwa literasi numerasi adalah keterampilan yang diperoleh dalam memecahkan masalah (Mahmud & Pratiwi., 2019). Dengan demikian, literasi numerasi diartikan sebagai kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan operasi berhitung dalam kehidupan sehari-hari dan kemampuan untuk menginterpretasikan informasi yang bersifat kuantitatif yang ada di lingkungan sekitar. Literasi numerasi terdiri dari tiga aspek berupa berhitung, relasi numerasi, dan operasi aritmatika (Purpura, 2009). Berhitung adalah kemampuan untuk menghitung suatu benda secara verbal dan kemampuan untuk mengidentifikasi jumlah dari benda. Relasi numerasi berkaitan dengan kemampuan untuk membedakan kuantitas suatu benda seperti lebih banyak, lebih sedikit, lebih tinggi, atau lebih pendek. Sementara itu, operasi aritmatika adalah kemampuan untuk mengerjakan operasi matematika dasar berupa penjumlahan dan pengurangan.

Tiga aspek literasi numerasi yang telah dijelaskan sebelumnya merupakan aspek dasar dalam pembelajaran matematika yang penting diperkenalkan sejak usia dini hingga anak memasuki kelas rendah (Jordan et al., 2009). Kemampuan literasi numerasi ditunjukkan dengan adanya kenyamanan terhadap bilangan dan mampu menggunakan keterampilan matematika secara praktis dalam memenuhi tuntutan kehidupan. Kemampuan ini juga merujuk pada apresiasi dan pemahaman informasi yang dinyatakan secara matematis, misalnya grafik, bagan, dan tabel (Mahmud et al., 2019). Kemampuan Literasi numerasi dapat dimanfaatkan untuk memecahkan masalah di matematika maupun di kehidupan sehari-hari dengan menganalisis informasi serta menginterpretasi hasil analisis untuk memperhitungkan dan mengambil keputusan. Sehingga menurut Cohen, kemampuan numerasi yang rendah mempunyai dampak yang negatif pada prospek kerja, mental, fisik, kesehatan dan ekonomi individu dan negara (Cohen et al., 2013).

Pemerintah memberikan perhatian terkait dengan kemampuan numerasi siswa. Asesmen kompetensi minimum (AKM) adalah program baru pemerintah untuk menguji kelayakan peserta didik dalam bidang numerasi dan literasi. Diharapkan sekolah melaksanakan pembelajaran tentang numerasi. Pembelajaran terkait numerasi harus menyenangkan sehingga menarik bagi siswa. Maka diperlukannya sebuah model pembelajaran yang membuat siswa tertarik dan senang selama pembelajaran. Hal ini dikarenakan pembelajaran merupakan bentuk kegiatan yang berorientasi pada proses belajar untuk tercapainya suatu tujuan tertentu salah satunya yaitu kemampuan numerasi siswa. Pembelajaran literasi numerasi harus diajarkan sedini mungkin karena menjadi modal utama untuk generasi masa depan yang cerdas dan berbudaya (Andikayana et al., 2021). Beberapa model pembelajaran diduga dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi karena melibatkan permasalahan sehari-hari dan membuat siswa merasa senang dan tertarik untuk melakukan aktivitas pembelajaran. Untuk itu diperlukan pendataan dan pemetaan terhadap model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Hal ini agar para guru dapat mengetahui, memilih dan mengembangkan model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan sehingga dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

METODE

Artikel ini merupakan literatur review dengan menggunakan metode PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-analyses*) yang mengumpulkan dan menganalisis artikel-artikel penelitian yang relevan dan berfokus pada model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Adapun artikel yang digunakan pada *literature review* ini adalah artikel jurnal nasional yang didapatkan dengan menggunakan *database* Google Scholar dengan memasukkan kata kunci peningkatan, “kemampuan literasi”, “kemampuan numerasi” dan “model pembelajaran”. Terdapat 216 artikel dari hasil penelusuran menggunakan kata kunci tersebut. Artikel yang didapat selanjutnya dianalisis judul dan abstraknya untuk melihat kesesuaian artikel dengan tujuan penelitian yaitu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa. Artikel yang digunakan adalah 13 artikel yang diterbitkan sejak tahun 2016 sampai dengan 2022. Persentase akreditasi jurnal yang digunakan dapat dilihat pada [Gambar 1](#).



Gambar 1. Akreditasi Jurnal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil pencarian dalam *database* google scholar, diperoleh 216 artikel dengan menggunakan kata kunci peningkatan dan “kemampuan literasi” dan “kemampuan numerasi” dan “model pembelajaran”. Selanjutnya dilakukan analisis judul dan abstrak sehingga diperoleh 13 artikel yang sesuai, seperti pada [tabel 1](#).

Tabel 1. Daftar artikel

Judul Artikel	Model Pembelajaran
Efektivitas Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Dan <i>Discovery Learning</i> Terhadap Kemampuan Numerasi Siswa Kelas VII SMP Islam Sultan Agung 1 Semarang	<i>Problem Based Learning</i> (PBL) <i>Discovery Learning</i>

Efektivitas Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Dan Literasi Digital Peserta Didik Madrasah Ibtidaiyah	<i>Project Based Learning</i>
Meningkatkan Numerasi Matematika Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Teknik <i>Teams Games Tournament</i> (TGT)	<i>Teknik Teams Games</i>
Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Dengan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Ditinjau Dari Self Confidence Siswa SMK	<i>Problem Based Learning</i>
Penerapan Model ATIK Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Anak Usia Dini Melalui Media Menggambar di Pos PAUD Flamboyan I	ATIK (Amati, Tiru, Lakukan)
Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Asesmen Kompetensi Minimum Siswa	<i>Project Based Learning</i>
Pengaruh Model <i>Inquiry Based Learning</i> Secara Daring Terhadap Kemampuan Numerasi Ditinjau Dari <i>Locus Of Control</i>	<i>Inquiry Based Learning</i>
Pengaruh Model Pembelajaran <i>Realistic Mathematics Education</i> (RME) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi	<i>Realistic Mathematics Education</i>
Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematik Siswa SMP	<i>Problem Based Learning</i>
Pengaruh Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Kemampuan Numerasi pada Kurikulum Merdeka Peserta Didik Kelas 1 Sekolah Dasar	<i>Problem Based Learning</i>
Peningkatan Kemampuan Numerasi Melalui <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Pada Siswa Kelas VI SDN Oro-Oro Ombo 02 Kota Batu	<i>Problem Based Learning</i>
Peningkatan Kemampuan Numerasi Peserta Didik dengan Model <i>Problem Based Learning</i> dan Pendekatan TPACK	<i>Problem Based Learning</i>
Peningkatan Literasi Sekolah dan Literasi Numerasi Melalui Model <i>Blanded Learning</i> Pada Siswa Kelas V SD Kota Singaraja	<i>Blanded Learning</i>

Pembahasan

Berdasarkan hasil pencarian literatur didapatkan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa di antaranya Model *Problem Based Learning* (PBL). Untuk memiliki kemampuan literasi numerasi yang baik, siswa harus mampu berpikir dan berkomunikasi secara kuantitatif, untuk memahami data, memiliki kesadaran spasial, untuk memahami pola dan urutan, dan untuk mengenali situasi di mana penalaran matematika dapat diterapkan untuk memecahkan masalah hal ini termuat dalam *Problem Based Learning* (PBL). Margetson (1994) mengemukakan bahwa PBL adalah model pembelajaran berbasis masalah membantu untuk meningkatkan perkembangan keterampilan belajar sepanjang hayat dalam pola pikir yang terbuka, reflektif, kritis dan belajar aktif (Rusman, 2011). *PBL* merupakan pembelajaran yang berkonsepkan dengan melibatkan masalah dalam pembelajaran serta bisa melatih berbagai kemampuan literasi (Ratnawati et.al., 2020). Pendapat senada menyatakan bahwa Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebuah model pembelajaran yang memfokuskan pada pelacakan akar masalah dan memecahkan masalah tersebut (Abbudin, 2011). PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap- tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah (Ngalimun, 2013). *Problem Based Learning* merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar melalui berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah dalam rangka memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran (Cholisin, 2006).

Model pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*Problem Based Learning*) menggunakan masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, memandirikan siswa, menumbuhkembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inkuiri, serta meningkatkan rasa percaya diri. Dengan model pembelajaran ini, peserta didik dari sejak awal sudah dihadapkan kepada berbagai masalah kehidupan yang mungkin akan ditemuinya kelak setelah lulus dari bangku sekolah. Model pembelajaran PBL adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan masalah untuk dianalisis dan disintesis dalam usaha mencari pemecahan atau jawabannya oleh siswa. Permasalahan dapat diajukan atau diberikan guru kepada siswa, dari siswa bersama guru, atau dari siswa sendiri, yang kemudian dijadikan pembahasan dan dicari pemecahannya sebagai kegiatan belajar siswa. *Problem Based Learning* mengajak peserta didik untuk belajar bagaimana menyelesaikan masalah secara berkelompok untuk mencari solusi permasalahan kontekstual sehari-hari (Khoiriyah & Husamah, 2018; Wilson, 2020).

Model pembelajaran PBL bertujuan untuk meningkatkan perkembangan ketrampilan belajar dalam pola pikir terbuka, kritis, dan aktif, yang dapat meningkatkan kemampuan numerasi siswa. Penerapan model *Problem Based Learning* didasarkan pada kebutuhan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi lingkungan peserta didik. Model *Problem Based Learning* membuat siswa aktif dalam pembelajaran dikarenakan model tersebut membuat siswa dapat berpikir kritis jadi membuat siswa berlaku sikap aktif dalam menerima model pembelajaran *problem based learning*. Pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* menekankan keterkaitan antar gagasan dalam matematika, siswa tidak hanya belajar matematika, tetapi siswa juga belajar mengenal budaya mereka masing-masing yang dikaitkan dengan konsep matematika. Ketika siswa mampu mengaitkan antar gagasan dalam matematika, pemahaman mereka menjadi lebih mendalam dan lebih tahan lama. Model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menarik, yaitu siswa dapat memahami permasalahan, merumuskan jawaban dari permasalahan, dan siswa mencari dan menemukan jawaban menggunakan penalaran siswa sendiri dari situasi yang baru dengan menghubungkan pengetahuan konsep dasar siswa itu sendiri terkait dengan materi pembelajaran sehingga siswa dapat menerapkan pembelajaran matematika terhadap kemampuan literasi numerasi matematik siswa menjadi lebih baik.

Implementasi PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan nalar sehingga memicu kreativitas siswa dalam mengemukakan ide. Penggunaan PBL dapat memotivasi dan menimbulkan rasa tertantang dalam diri siswa untuk menemukan solusi. Model PBL juga melatih siswa untuk memiliki keterampilan berpikir tingkat tinggi. Terdapat 6 langkah PBL yang kemudian ia namakan metode pemecahan masalah, yaitu: 1) merumuskan masalah, yaitu langkah siswa menentukan masalah yang akan dipecahkan, 2) menganalisis masalah, yaitu langkah siswa meninjau masalah secara kritis dari berbagai sudut pandang, 3) merumuskan hipotesis, yaitu langkah siswa merumuskan berbagai kemungkinan pemecahan sesuai dengan pengetahuan yang ia miliki, 4) mengumpulkan data, yaitu langkah siswa mencari dan menggambarkan informasi yang diperlukan untuk pemecahan masalah, 5) pengujian hipotesis, yaitu langkah siswa mengambil atau merumuskan kesimpulan sesuai dengan penerimaan dan penolakan hipotesis yang diajukan, 6) Merumuskan rekomendasi pemecahan masalah, yaitu langkah siswa menggambarkan rekomendasi yang dapat dilakukan sesuai rumusan hasil pengujian hipotesis dan rumusan kesimpulan (Wina, 2010).

Kelebihan dari model ini yaitu siswa lebih memahami konsep-konsep pembelajaran karena siswa didik berusaha dengan sendiri menemukan solusi dari permasalahan tersebut. Apabila siswa mampu memecahkan permasalahan tersebut maka ilmu pengetahuan itu akan tertanam di diri siswa tersebut. Dalam hal ini akan menimbulkan sebuah pembelajaran yang bermakna. Dengan menerapkan pembelajaran yang bermakna siswa akan mampu menumbuhkan kreatifitasnya dalam mengembangkan ilmu pengetahuan (Khaeroh et al., 2020). Kemampuan literasi dan numerasi siswa akan timbul apabila siswa dilatih dan dibiasakan untuk melakukan eksplorasi, inkuiri, penemuan masalah dan memecahkan masalah. Sementara itu, beberapa kelebihan model PBL yang di anggap bisa meningkatkan kemampuan literasi numerasi (Yulianti & Gunawan, 2019) diantaranya sebagai berikut: 1) pemecahan masalah dalam PBL cukup bagus untuk memahami isi pelajaran, 2) pemecahan masalah berlangsung selama proses pembelajaran menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan kepada siswa, 3) PBL dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran, 4) membantu proses transfer siswa untuk memahami masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari, 5) membantu siswa mengembagkan pengetahuannya dan membantu siswa untuk bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri, 6) membantu siswa untuk memahami hakekat belajar sebagai cara berfikir bukan hanya sekedar mengerti pembelajaran oleh guru berdasarkan buku teks, 7) PBL menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan dan di sukai siswa, 8) memungkinkan aplikasi dalam dunia nyata, 9) merangsang siswa untuk belajar secara kontinu. Model selanjutnya adalah Model *Discovery Learning* yang dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* siswa

dapat mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa juga pengalaman yang telah dialami. Siswa dapat menemukan sendiri konsep dari materi Aritmatika Sosial kemudian siswa dapat terlibat aktif dalam berpukuk pendapat dengan teman kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Siswa juga mendapat kesempatan untuk mengkonfirmasi hasil diskusi kelompoknya pada saat presentasi sehingga kemampuan numerasi siswa pada materi Aritmatika Sosial menjadi lebih baik. Lalu Model *Project Based Learning*, berdasarkan Al-Tabany (2014), model pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada peserta didik dan menetapkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana peserta didik diberi peluang bekerja secara otonom mengonstruksi belajarnya. Model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) bertumpu pada konsep pembelajaran konstruktivis sehingga model ini mampu mendukung peserta didik membangun pengetahuannya atas pengalamannya sendiri. Pada model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) ini dirancang agar peserta didik mampu menyelesaikan sebuah masalah melalui aktivitas proyek, dengan adanya kerja proyek ini peserta didik akan mendapat pengalaman nyata tentang perencanaan suatu proyek (Surya et al., 2018). Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata. Penggunaan model pembelajaran PjBL (*project-based learning*) mempengaruhi peserta didik dapat mengomunikasikan hasil konstruk terkait pengalaman yang ia miliki dengan materi literasi numerasi dan literasi digital, menjadi lebih aktif memberikan gagasan yang ia miliki, mampu merepresentasikan situasi matematika ke dalam bentuk grafik, tabel, diagram maupun persamaan, daya berpikir kreatif dan berpikir kritis meningkat. Tak hanya itu, peserta didik dapat menyaring informasi yang diperoleh dari internet tanpa perlu diingatkan serta dapat menjaga etika dalam menggunakan internet dengan baik. Hasnawati (2015) menyatakan bahwa model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai kegiatan proses pembelajaran mencapai kompetensi sikap, pengetahuan dan keterampilan. Adapun kelebihan menggunakan model pembelajaran PjBL (*Project Based Learning*) yaitu dapat meningkatkan motivasi peserta didik dalam menyusun proyek, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi dan kekompakan, serta meningkatkan keterampilan mengelola sumber (Niswara et al., 2019).

Model *Inquiry Based Learning* atau dapat disingkat IBL merupakan proses pembelajaran dimana siswa menemukan hubungan sederhana dengan membuat hipotesis dan mengujinya melalui eksperimen atau pengamatan (Pedaste et al., 2015). IBL didefinisikan sebagai model pembelajaran yang menekankan pembelajaran melalui pengalaman dan konstruksi, dimana kegiatan pembelajaran melibatkan dan berfokus pada siswa seperti pemecahan masalah, penyelidikan, dan kolaborasi (Huang et al., 2020). Model IBL membantu siswa terlatih untuk memiliki pemahaman yang dalam terkait materi yang dipelajari (Mutasam et al., 2021). IBL mengharuskan siswa untuk mengajukan pertanyaan terhadap informasi atau masalah yang diberikan, hingga siswa paham dimana letak permasalahan yang harus diselesaikan. Menemukan dan mencoba sendiri menjadikan informasi yang diperoleh menjadi tertanam lebih dalam dan menjadi informasi yang diingat lebih lama. Model pembelajaran IBL membiasakan siswa untuk berusaha dengan kemampuannya sendiri, menumbuhkan rasa percaya diri berani mengajukan pertanyaan atau mengemukakan pendapat. Siswa bertanggung jawab atas dirinya sendiri mengenai informasi atau materi yang akan diperoleh. Informasi dan materi dicari secara mandiri tidak lagi mengharapkan pemberian dari guru, memilih sendiri informasi apa yang diperlukan, bagaimana cara menggunakan informasi tersebut, memeriksa apakah rencana yang telah dirancang sudah tepat, hingga kemudian menemukan jawaban yang sesuai terhadap permasalahan, pada akhirnya siswa harus menyampaikan hasil temuannya di hadapan banyak orang untuk melakukan konfirmasi.

Model Kooperatif *Teams Games Tournament Teams Games Tournament* (TGT) adalah salah satu teknik dalam model pembelajaran kooperatif, anak akan senang ketika belajar dengan teknik ini karena mereka akan diajak permainan kelompok tetapi sambil belajar. Menurut Mulyani dkk (Mulyani et al., 2018) model pembelajaran kooperatif teknik *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan model pembelajaran kooperatif dimana kegiatan belajar siswa diawali dengan memperhatikan penjelasan guru di depan kelas (presentasi kelas), *teams* (belajar kelompok), *games* (memainkan permainan), kemudian *tournament* (turnamen akademik) dan terakhir evaluasi tim. Hal ini memberikan kesempatan belajar bagi siswa, karena siswa mempunyai peran yang penting dalam proses pembelajaran, sejalan dengan yang disampaikan Hwang dkk (Hwang & Ham, 2021) kesempatan belajar dengan tugas prosedural cenderung meningkatkan literasi matematika atau numerasi. Model pembelajaran *teams games tournament* (TGT) mempengaruhi dan meningkatkan aktivitas siswa dan guru di dalam kelas (Apriani et al., 2014). Dalam pembelajaran di kelas, aktivitas guru akan lebih dominan dibandingkan siswa, tetapi dalam model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT), aktivitas siswa dan guru akan seimbang, jadi siswa akan memiliki peran yang sama dengan guru.

Veloo (Veloo et al., 2016) bahwa *teams games tournament* (TGT) memberikan efek yang signifikan pada pemahaman dan komunikasi matematika. *Teams games tournament* (TGT) akan menjadikan kelas menjadi ramai, hal ini membuat siswa tertarik untuk belajar. Seperti halnya yang disampaikan oleh Baydar (Baydar, 2020) perlu adanya kelas yang ramai dan hidup untuk membuat siswa betah di kelas untuk belajar

Model *Realistic Mathematics Education* adalah salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Bendabenda nyata yang akrab dengan kehidupan keseharian siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika. Siswa menjadi lebih tertarik dan senang belajar matematika serta menunjukkan peningkatan hasil belajar yang cukup memuaskan (Susanto, 2016). Argumentasi tersebut sejalan dengan pendapat Hurit (2021) bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* merupakan model pembelajaran yang baik dan efektif terkhusus dalam proses belajar dan pembelajaran matematika karena pola pembelajaran ini bisa menggabungkan masalah – masalah kontekstual dan *realistic*. Pola tersebut meliputi orientasi lingkungan secara matematis, model alat peraga, pembuatan pondasi dan matematika formal. Menurut Soviawati (2011) Pembelajaran matematika realistik pada dasarnya merupakan pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami oleh siswa untuk membantu dalam proses pembelajaran matematika sehingga tujuan yang diinginkan dapat tercapai dengan lebih baik dari sebelumnya. Pembelajaran matematika realistik berkaitan erat dengan beberapa hal diantaranya konsep konsep matematika, pemecahan masalah dan kemampuan berpikir untuk menyelesaikan soal sehari - hari (Anisa, 2014). Fokus utama RME adalah gagasan yang terbentuk dari hasil aktivitas manusia dan proses relitas matematika. RME membawa siswa ke dunia nyata dari pengalaman sehari-hari, sehingga pelajaran yang dipelajari di kelas matematika tidak terpisah dari dunia nyata.

Siswa diberikan kesempatan untuk terlibat aktif dalam merespon masalah kontekstual yang diberikan oleh guru dengan diberikan kebebasan untuk mencari jawaban dengan berbagai cara atau jawaban, siswa diberikan kesempatan untuk menyelesaikan soal atau masalah yang diberikan oleh guru dengan caranya sendiri, selain itu siswa diberikan kebebasan untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban yang didapat, Asumsi tersebut didasarkan pada teori Freudenthal (Hadi, 2018) bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*mathematics as human activity*) menurutnya bahwa siswa harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali matematika dibawah bimbingan orang dewasa mengutamakan pada penggunaan masalah – masalah kontekstual dan siswa diberi kebebasan untuk menemukan cara penyelesaian dari soal yang sudah diberikan.

Blended learning merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tradisional tatap muka dan pembelajaran yang menggunakan sumber belajar online, dimana beragam pilihan komunikasi dapat digunakan oleh guru dan siswa (Harding et.al., 2005). *Blended learning* tidak sepenuhnya pembelajaran dilakukan secara online yang menggantikan pembelajaran tatap muka di kelas, tetapi untuk melengkapi dan mengembangkan materi pada pembelajaran saat siswa belajar di kelas. *Blended learning* dapat diartikan sebagai proses pembelajaran yang memanfaatkan berbagai macam pendekatan yang dilakukan dapat memanfaatkan berbagai macam media dan teknologi. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa *Blended learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasi strategi penyampaian pembelajaran menggunakan kegiatan tatap muka, pembelajaran berbasis komputer (*offline*), dan komputer secara *online* (internet dan *mobile learning*). Materi pelajaran yang disampaikan melalui media ini mempunyai grafik, teks, animasi, simulasi, audio dan video karena karakteristik dari model pembelajaran *Blended learning* untuk mengembangkan motivasi belajar siswa melalui pengalaman belajar yang berpusat pada siswa dan bersifat kontekstual dengan lingkungan sehari-hari siswa.

Model pembelajaran *Blended learning* dapat melatih siswa mengintegrasikan inovasi dan keuntungan teknologi pada pembelajaran online dengan interaksi dan berusaha membangun hubungan baru yang bisa tahan lama. Pembelajaran *Blended learning* memberikan dorongan kepada siswa untuk lebih termotivasi dalam belajar. Materi pelajaran tidak banyak disampaikan kepada peserta didik, tetapi pendidik berusaha merancang dengan pertanyaan atau permasalahan yang menarik sehingga peserta didik dapat mengeksplor pengetahuan awalnya. Pola tersebut mengajak peserta didik untuk membangun pengetahuan dari *past construction* melalui kerangka mentransformasi, mengorganisasi dan menginterpretasikan pengalamannya, pengkonstruksian pengetahuan peserta didik yang terjadi melalui proses asimilasi, yaitu mengumpulkan informasi sehingga terjadilah rumah-rumah pengetahuan dan akomodasi yang merupakan proses penyesuaian informasi yang diperoleh dan mengaitkan dengan informasi yang diperoleh sebelumnya, pada

kesempatan tersebut siswa mendapatkan pengalaman berhipotesis, memprediksi, memanipulasi obyek, mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, berimajinasi sehingga siswa dapat merefleksikan pengetahuan yang telah diperoleh serta berinisiatif dan termotivasi untuk melakukan pembenahan atau perbaikan ke arah yang lebih baik untuk mencapai ke standar yang lebih tinggi

Masa usia dini merupakan periode awal yang paling penting bagi pertumbuhan dan perkembangan kehidupan seseorang. Masa usia dini adalah periode penting dalam kehidupan manusia, anak memiliki kecenderungan untuk meniru banyak hal yang ada di sekitarnya, demikian pula Sri Watini (2022) dalam jurnalnya menyampaikan karakteristik anak di usia dini sangat spesifik dengan aktivitas meniru dan mengenali dunia sekitarnya (Anne Gracia & Sri Watini: 2022). Imitasi bagian akusia merupakan suatu cara bagaimana mereka menirukan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh orang-orang di lingkungan yang tentunya akan mempengaruhi kehidupan anak (Maharani, D & Watini, 2022). Oleh karena itu, pada masa ini seluruh potensi yang dimiliki anak perlu di dorong sehingga akan berkembang secara optimal (Trianto, 2011) Dalam Jurnal Sri Watini pentingnya menciptakan proses pembelajaran yang baik wajib dilakukan oleh pendidik agar hasil belajar anak menjadi bermakna (*meaningfull*) sehingga hasil belajar dapat difungsikan dalam kehidupan anak sehari-hari secara nyata.

Belajar sambil bermain adalah salah satu upaya dalam menyampaikan materi kepada anak dengan cara bermain atau dengan cara menyenangkan, sehingga tanpa di sadari anak memperoleh pengetahuan dan pengalaman dari proses belajar yang mudah. Dengan demikian belajar sambil bermain merupakan salah satu cara yang efektif dan tidak membosankan dalam proses pembelajaran. Permainan adalah cara utama anak untuk terlibat secara aktif dengan lingkungannya, berpikir dan belajar. Permainan memberikan kesempatan praktik dan berpikir sehingga anak bisa mendapat pengalaman dan belajar lewat semua jenis materi. Apabila seseorang yang memiliki kecerdasan kinestetik, maka ia akan cenderung memiliki perasaan yang kuat dan kesadaran mendalam tentang gerakan-gerakan fisik dan mereka dapat berkomunikasi dengan baik melalui bahasa tubuh dan sikap dalam bentuk fisik lainnya, mereka juga mampu melakukan tugas yang baik setelah dilakukan oleh orang lain, mereka mengamati, kemudian meniru dan mengikuti gerakannya (ATIK). Permainan aktif juga memberi kesempatan kepada anak untuk memiliki kepercayaan diri atas apa yang mereka raih, permainan juga merupakan alat penting untuk menyedikan kegiatan fisik dan mental yang di perlukan untuk mendorong perkembangan kognitif. Proses perkembangan kemampuan kognitif meliputi berbagai aspek seperti persepsi, simbol, daya ingat, kemampuan menalar dan pemecahan suatu masalah atau kasus (Rosmauli, C & Watini, 2022). Secara umum permainan merupakan alat yang digunakan anak dalam kegiatan bermain sehingga Literasi Numerasi (Palupi, R & Watini, 2022).

Pengenalan literasi dan numerasi harus dilakukan dengan kegiatan belajar sambil bermain, dan bermain sambil belajar, tidak boleh dilakukan secara drilling dan sekolastik. Amati, merupakan suatu proses kegiatan dimana anak mengamati suatu objek, kejadian atau peristiwa yang ada di sekitarnya. Tiru, merupakan proses dimana anak meniru apa yang sudah diamatinya. Kerjakan, pada fase ini anak mengerjakan apa yang sudah diaamati dan tiru

SIMPULAN

Literasi Numerasi merupakan bagian dari matematika. Keterampilan literasi numerasi secara eksplisit diajarkan di dalam mata pelajaran matematika. Kemampuan literasi numerasi ditunjukkan dengan kemampuan menggunakan angka dan menerapkan keterampilan matematika secara praktis dalam memecahkan masalah di matematika maupun di kehidupan sehari-hari dengan menganalisis informasi serta menginterpretasi hasil analisis untuk memperhitungkan dan mengambil keputusan. Ketika siswa mampu membuat hubungan antara ide-ide dalam matematika, pemahaman mereka menjadi lebih dalam dan bertahan lama. Siswa merasa lebih senang dan tertantang untuk melakukan aktivitas pembelajaran. Apabila siswa mampu memecahkan permasalahan tersebut maka pengetahuan tersebut akan tertanam sehingga menjadi sebuah pembelajaran yang bermakna. Maka diperlukannya sebuah model pembelajaran yang melibatkan masalah-masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pembelajaran terkait literasi numerasi harus menyenangkan sehingga menarik bagi siswa. Hal ini dikarenakan pembelajaran merupakan bentuk kegiatan yang berorientasi pada proses belajar untuk tercapainya suatu tujuan tertentu salah satunya yaitu kemampuan literasi numerasi siswa. Model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa diantaranya adalah Model *Problem Based Learning*, *Discovery Learning*,

Project Based Learning, Inquiry Based Learning, Kooperatif Teams Games Tournament, Realistic Mathematics Education, Blanded Learning, dan Amati Tiru Kerjakan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada program studi Pendidikan Matematika FKIP UMMI yang telah memberikan waktu khusus sehingga peneliti mampu menyelesaikan penelitian ini tepat waktu. Tidak lupa terima kasih peneliti ucapkan kepada teman-teman kuliah doctoral UPI Angkatan 2016 yang selalu memberi motivasi dan semangat untuk terus berkarya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abuddin, (2011), *Perspektif Islam tentang Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana
- Andikayana, N. Dantes, & I.W. Kertih. (2021). Pengembangan Instrumen Asesmen Kompetensi Minimum (Akm) Literasi Membaca Level 2 Untuk Siswa Kelas 4 Sd. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan Indonesia*, 11(2), 81–92. <https://doi.org/10.23887/jpepi.v11i2.622>
- Anisa. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematik Melalui Pembelajaran Matematika Realistik untuk Siswa SMP Negeri di Kabupaten Garut. [Online]. *Jurnal Pendidikan dan Keguruan*. Vol. 1 No. 1, 2014, artikel 8
- Apriani, R., Indaryanti, & Hiltrimartin, C. (2014). Implementation of Cooperative Learning Model Teams Games Tournament (Tgt) on Learning Mathematics in Smp N 12 Palembang. *SULE-IC*, 743–749.
- Baydar, A. (2020). Pre-Service Primary Teachers' Opinions on Team-GamesTournaments. *International Education Studies*, 14(1), 86. <https://doi.org/10.5539/ies.v14n1p86>
- Cholisin. 2006. *Materi Pokok Ilmu Kewarganegaraan-Pendidikan Kewarganegaraan*. Yogyakarta: UNY
- Cohen Kadosh, R., Dowker, A., Heine, A., Kaufmann, L., & Kucian, K. (2013). Interventions for improving numerical abilities: Present and future. *Trends in Neuroscience and Education*, 2(2), 85–93. <https://doi.org/10.1016/j.tine.2013.04.001>
- Ekowati, D. W., Astuti, Y. P., Utami, I. W. P., Mukhlisina, I., & Suwandayani, B. I. (2019). Literasi Numerasi Di Sd Muhammadiyah. Else (Elementary School Education Journal): *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 3(1), 93. <https://doi.org/10.30651/Else.V3i1.2541>
- Hadi, Sutarto. (2018). *Pendidikan Matematika Realistik*. Depok: Raja Grafindo Persada
- Hasnawati. (2015). Pendekatan Contextual Teaching and Learning Hubungannya Dengan Hasil Belajar. Staf Pengajar FDBS Universitas Negeri Yogyakarta. Halaman 3. Diakses dari laman Web tanggal 24 September 2021 dari: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jep/article/view/635>
- Huang, L., Doorman, M., & van Joolingen, W. (2020). InquiryBased Learning Practices in Lower-Secondary Mathematics Education Reported by Students from China and the Netherlands.
- Hurit, Roberta Uron, dkk. (2021). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: CV. Media Sains Indonesia
- Hwang, J., & Ham, Y. (2021). Relationship between mathematical literacy and opportunity to learn with different types of mathematical tasks. *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 199–222. <https://doi.org/10.22342/JME.12.2.13625.199-222>
- Lamada, M., Rahman, E. S., & Herawati. (2019). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Siswa SMK Negeri di Kota Makassar. *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 6(1), 35-42
- Khaeroh,A, Anriani,N, Anwar, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis. *TIRTAMATH: Jurnal Penelitian Dan Pengajaran Matematika*, 2(1), 73. <https://doi.org/10.48181/tirtamath.v2i1.8570>

- Khoiriyah, A. J., & Husamah, H. (2018). Problem-based learning: Creative thinking skills, problem-solving skills, and learning outcome of seventh grade students. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(2). <https://doi.org/10.22219/jpbi.v4i2.5804>
- Kemendikbud. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Maharani, D & Watini, S. (2022). Implementasi Model ATIK dalam Mengembangkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini TKIT Al Wildan Bekasi, *JIIP – Jurnal I Imiah Ilmu Pendidikan*: Vol. 5 No. 2: JIIP (Jurnal I Imiah Ilmu Pendidikan)
- Mahmud, M. R., Pratiwi, I. M., Islam, U., Sunan, N., Djati, G., Islam, U., Sunan, N., & Djati, G. (2019). Literasi Numerasi Siswa Dalam Pemecahan Masalah Tidak Terstruktur. 4(1), 69–88
- Mulyani, R., Djumhana, N., & Syaripudin, T. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Team Games Tournament (Tgt) Untuk Meningkatkan Kemampuan Kerja Sama Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(2), 38–45. <https://doi.org/10.17509/jpgsd.v3i2.14067>
- Mutasam, U., Ibrohim, I., & Susilo, H. (2021). Penerapan Pembelajaran Sains Berbasis Inquiry Based Learning Terintegrasi Nature of Science Terhadap Literasi Sains. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 5(10), 1467. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v5i10.14131>
- Ngalimun, dkk. (2013). *Perkembangan dan Pengembangan Kreativitas*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Niswara, R., Fita, M., & Untari, A. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap High Order Thinking Skill. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2), 86.
- Palupi, R&Watini, S. (2022). Penerapan Model ATIK Untuk Meningkatkan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Permainan Tata Balok di PAUD Rama Rama Tangerang Selatan, *JIIP – Jurnal I Imiah Ilmu Pendidikan*: Vol. 5 No. 2: JIIP (Jurnal I Imiah Ilmu Pendidikan)
- Patriana, W. D., Utama, S., & Wulandari, M. D. (2021). Pembudayaan Literasi Numerasi untuk Asesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3413–3430. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1302>
- Ratnasari, E.M. (2020). Efektifitas penggunaan buku cerita bergambar terhadap kecerdasan visual anak pra sekolah. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*. Vol 7, No. 1. Hal 10-16. doi: <https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v7i1.4287>
- Ratnawati, D., Handayani, I., Hadi, W., Studi, P., Matematika, P., Muhammadiyah, U., & Hamka, P. (2020). 7683-Article Text-22663-3-10-20200428. 10(September).
- Rosmauli, C & Watini, S. (2022). Implementasi Model ATIK untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif Berpikir Logis dalam Kegiatan Menggambar di TK IT Insan Mulia Pancoran, *JIIP – Jurnal I Imiah Ilmu Pendidikan*: Vol. 5 No. 3: *JIIP (Jurnal I Imiah Ilmu Pendidikan)*
- Soviawati, Evi. (2011). Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar. [Online]. *Jurnal Edisi Khusus* No. 2, Agustus 2011.
- Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prena Media Group
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, & Kartono. (2018). Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *Prisma, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/20393>
- Trianto, 2011. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi Dan Implementasinya* , Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), Jakarta : Bumi Aksara
- Veloo, A., Md-Ali, R., & Chairany, S. (2016). Using cooperative teams-gametournament in 11 religious school to improve mathematics understanding and communication. *Malaysian Journal of Learning and Instruction*, 13(2), 97–123. <https://doi.org/10.32890/mjli2016.13.2.4>
- Wilson, K. (2020). Exploring the Challenges and Enablers of Implementing a STEM Project Based Learning Programme in a Diverse Junior Secondary Context. *International Journal of Science and Mathematics Education*. <https://doi.org/10.1007/s10763-020-10103-8>

- Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*. Pendidikan. Jakarta : Prenada Media Group
- Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL): Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 399–408.<https://doi.org/10.24042/ijsme.v2i3.4366>