

Pengaruh Permainan Berbasis Numerasi Pada Perkembangan Pembelajaran Matematika Anak di Sekolah Dasar

Gembira Aprilia Nababan¹, Halisyah Fitri², Laura Shintia Sembiring³, Nur Hidayah Siregar⁴

^{1,2,3,4} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Medan
e-mail : nababangembira7@gmail.com¹, halisyahfitri18@gmail.com²,
laurashintiasembiring@gmail.com³, nrhidayah2003@gmail.com⁴

Abstrak

Numerasi merupakan kemampuan yang melibatkan seseorang dalam menggunakan pemahaman, penggunaan, dan penerapan konsep matematika serta angka dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan numerasi siswa kelas VI di SDN 0660923 Mdan melalui metode pembelajaran *Games Based Learning* dengan permainan bertema "Numerasi Games Tournament". Numerasi, sebagai kemampuan fundamental dalam kehidupan sehari-hari, sangat penting dalam membantu siswa berpikir rasional, kritis, dan sistematis. Meski pemahaman numerasi siswa di sekolah ini tergolong baik, masih diperlukan peningkatan melalui pendekatan inovatif melibatkan kompetisi berbasis permainan. Penelitian ini juga menggunakan metode studi literatur dan observasi di sekolah. Hasilnya menunjukkan bahwa penerapan permainan numerasi secara kompetitif mampu meningkatkan minat siswa dalam berhitung dan mendorong penguasaan konsep matematika yang lebih baik. Penelitian ini memberikan rekomendasi agar guru lebih kreatif dalam memilih media pembelajaran yang relevan dengan konteks dan karakteristik siswa untuk meningkatkan keterampilan numerasi.

Kata Kunci: *Numerasi, Game Based Learning, Pembelajaran Matematika*

Abstract

Numeracy is the ability that involves a person in using understanding, application, and implementation of mathematical concepts and numbers in everyday life. This research aims to improve the numeracy skills of sixth-grade students at SDN 0660923 Mdan through the Games Based Learning method with a themed game titled "Numeracy Games Tournament." Numeracy, as a fundamental skill in everyday life, is very important in helping students think rationally, critically, and systematically. Although students' numeracy understanding at this school is relatively good, there is still a need for improvement through innovative approaches that involve game-based competition. This research also employs literature study and observation methods in schools. The results show that the implementation of competitive numeracy games can enhance students' interest in arithmetic and promote a better understanding of mathematical concepts. This research recommends that teachers be more creative in selecting learning media that is relevant to the context and characteristics of students in order to enhance numeracy skills.

Keywords: *Numeracy, Game-Based Learning, Mathematics Education*

PENDAHULUAN

Numerasi merupakan kemampuan yang melibatkan seseorang dalam menggunakan pemahaman, penggunaan, dan penerapan konsep matematika serta angka dalam kehidupan sehari-hari. Angka yang dikenalkan merupakan keterampilan fundamental yang sangat penting dan di perlukan dalam berbagai aspek pada kehidupan sehari-hari. Peningkatan kemampuan numerasi merupakan kemampuan yang penting karena memungkinkan pemikiran individu berfungsi secara efektif dan kritis dalam masyarakat yang selalu bergantung pada angka dan data. Kemampuan numerasi juga melibatkan kapasitas atau kemampuan untuk melakukan perhitungan sederhana, seperti pengurangan, penjumlahan, pembagian dan perkalian.

Ketrampilan ini memungkinkan seseorang untuk menghitung jumlah uang, menghitung kembalian, dan melakukan perhitungan dasar dalam situasi kehidupan sehari-hari. Serta juga numerasi juga berkaitan dengan kemampuan untuk memecahkan masalah yang melibatkan konsep matematika. Ini bisa berupa masalah dalam kehidupan sehari-hari seperti menghitung harga barang yang diskon atau membagi bahan makanan untuk beberapa orang.

Namun hingga saat ini masih banyak orang yang terkendala dalam pemahaman numerasinya. Peningkatan pemahaman numerasi dapat dikembangkan sedari masa golden age. Karna pada masa tersebut pertumbuhan dan perkembangan daya berfikir seseorang berada pada tingkat yang matang. Berlandaskan pada teori perkembangan Piaget, tingkah laku seseorang senantiasa didasarkan pada kognisi, yakni suatu tindakan untuk mengenal atau memikirkan kondisi dimana suatu perilaku itu terjadi. Secara tidak langsung pribadi anak terbentuk melalui proses belajar yang melibatkan proses berfikir kompleks dan merupakan peristiwa mental yang nantinya dapat mendorong terjadinya sikap dan perilaku. Perkembangan kognitif anak pada tahap usia operasional konkret (7-12 tahun) dalam pembelajaran matematika ini berbedabeda hampir pada setiap fase usianya. Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar disesuaikan dengan tahapan usia. Hal ini sesuai dengan implementasi teori perkembangan Jean Piaget. Merujuk pada bagaimana orang tumbuh, menyesuaikan diri, dan berubah sepanjang perjalanan hidupnya melalui perkembangan fisik, perkembangan kepribadian, perkembangan sosioemosi, perkembangan kognisi (pemikiran), dan perkembangan bahasa. Siswa sekolah dasar di tuntut mampu untuk dapat memiliki pemahaman numerasi yang baik agar dapat berpikir secara rasional, sistematis, kritis dalam menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan dalam berbagai konteks terkhusus pada abad 21.

Pada dasarnya numerasi bersinggung pada perhitungan namun numerasi tidak sama dengan kompetensi matematika. Yang dimana keduanya berlandaskan pada keterampilan dan pengetahuan yang sama, namun perbedaannya terletak pada pemberdayaan pengetahuan dan keterampilan yang ada. Numerasi mencakup pengaplikasian konsep dan kaidah pada matematika dalam situasi riil sehari-hari, yang seringkali permasalahannya tidak terstruktur (ill-structured), serta memiliki banyak cara penyelesaian atau bahkan tidak ada penyelesaian yang tuntas serta berhubungan dengan faktor non matematis. Seperti yang diketahui, pada tahun 2021 Ujian Nasional (UN) akan digantikan dengan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dan Survei Karakter. Asesmen tersebut dirancang untuk membantu memperbaiki mutu pendidikan Indonesia dan pemetaan secara nasional. Asesmen Kompetensi Minimum dan Survey Karakter ini terdiri dari kemampuan bernalar menggunakan bahasa (literasi), kemampuan bernalar menggunakan matematika (numerasi) serta penguatan pendidikan karakter. Dengan mengukur kompetensi yang sifatnya dasar atau tidak terfokus pada konten kurikulum atau pelajaran saja, maka guru berinovasi mengembangkan kompetensi siswa melalui berbagai pelajaran dengan pengajaran yang berpusat pada siswa Sekolah bisa menjadi tempat atau sarana bagi peserta didik untuk mengenal dan meningkatkan keterampilan numerasi. Secara eksplisit, keterampilan literasi numerasi ini diajarkan melalui mata pelajaran matematika, tetapi peserta didik juga dapat diberikan berbagai kesempatan untuk menggunakan konsep matematika di luar pelajaran matematika untuk berbagai situasi. Selain didapatkan melalui kurikulum, kemampuan literasi numerasi juga dapat dikenalkan dan ditingkatkan dalam lingkungan sekolah oleh staf dan guru atau melalui kegiatan rutin yang dilakukan di sekolah, yang melibatkan peserta didik untuk mempraktikkan keterampilan literasi numerasi mereka misalnya dengan membuat anggaran berbagai kegiatan sekolah, menganalisis data siswa dan lainnya. Adapun untuk peningkatan literasi numerasi saat pembelajaran di kelas, diperlukan kreativitas guru. Di mana guru harus pintar dan kreatif untuk menghubungkan konsep literasi numerasi dengan literasi yang lain. Guru juga dituntut untuk dapat membaca, memilah, serta membawa materi ke bentuk aplikasi yang sesuai. Jika hal ini dapat diterapkan dengan baik, tentu nilai kompetensi dasar numerasi akan maksimal, siswa memiliki kemampuan numerasi yang baik serta memahami konsep dan penerapan matematika dalam muatan pelajaran lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi di SDN 060923 Medan, pemahaman numerasi yang terdapat pada siswa dapat dikatakan baik. Namun masih membutuhkan peningkatan dan penguatan dengan melaksanakan pelatihan kegiatan yang bersinggungan dengan numerasi. Peningkatan

pemahaman numerasi siswa pada kelas VI dapat dilakukan dengan cara melakukan kegiatan dengan metode pembelajaran Games Based Learning dengan memainkan permainan bertema "Numerasi Games Tournament" yang pelaksanaannya sangat efektif dilakukan dalam peningkatan minat berhitung siswa. Dimana siswa di latih untuk berkompetisi dalam berhitung dengan mengandalkan kecepatan dan ketelitian dalam bertanding. Hal ini dikarenakan games dikemas dalam bentuk kompetisi yang dimana menarik dan meningkatkan perhatian dan keseriusan siswa dalam pelaksanaan peningkatan numerasi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian dengan menggunakan metode penelitian kepustakaan dan metode penelitian observasi. Penelitian kepustakaan atau yang disebut juga dengan studi literatur dapat ditiadakan sebagai kegiatan yang berkaitan dengan metode pengumpulan data perpustakaan, pembacaan dan penyimpanan, serta pengolahan bahan penelitian (Zed, 2003: 3). Setidaknya ada empat ciri utama penelitian kepustakaan yang patut diperhatikan oleh seorang penuli, antara lain: Pertama, penulis atau peneliti berhadapan langsung dengan teks atau data numerik, bukan mempunyai pengetahuan langsung di lapangan. Kedua, data perpustakaan bersifat "siap pakai" artinya peneliti tidak langsung terjun kelapangan karena peneliti berinteraksi langsung dengan sumber data perpustakaan. Ketiga, informasi perpustakaan biasanya merupakan sumber sekunder dalam arti peneliti memperoleh bahan atau data dari sumber lain, bukan sumber datar dari informs primer dilapangan. Keempat, bahwa keadaan informasi perpustakaan tidak dibatasi oleh konteks dan waktu (Zed, 2003: 4-5). Berdasarkan hal tersebut di atas, pengumpulan data dalam pekerjaan penelitian dilakukan dengan cara menelaah dan meneliti beberapa majalah, buku dan dokumen (baik cetak maupun elektronik) serta sumber informasi dan informasi lain yang dianggap penting dari pekerjaan penelitian atau kajian.

Untuk mendukung data studi literatur tersebut dilakukan juga metode observasi disekolah SDN 060923 Medan. Metode observasi adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan suatu pengamatan, dan disertai dengan meneliti terhadap keadaan perilaku objek sasaran. Menurut Nana Sudjan observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam arti luas, observasi sebenarnya tidak hanya terbatas terhadap pengalaman yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung. sedangkan menurut Sutrisno Hadi metode observasi diartikan sebagai pengamatan, pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Pengamatan (observasi) adalah metode pengumpulan data dimana penelitian atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian. Dari pengertian metode yang disampaikan diatas metode observasi diartikan sebagai suatu cara pengambilan data melalui pengamatan langsung terhadap berita atau peristiwa yang ada dilapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa Lebih Banyak yang Paham Namun Masih Perlu Peningkatan

Hasil yang di dapat setelah melakukan penelitian pada siswa di kelas VI SDN 060923 Medan, yaitu dimana Siswa sudah banyak yang paham dan mengerti dengan pembelajaran matematika ini, namun siswa masih perlu peningkatan, perlu sekali untuk Guru lebih memperhatikan media dan metode pembelajaran saat memberikan atau menyampaikan materi terutama dalam mata pelajaran matematika pada anak usia sekolah dasar.

Seorang guru dalam mengajarkan penjumlahan dan pengurangan, bahkan perkalian dan pembagian harus dilakukan dengan penuh perhatian dengan menyesuaikan level kognitif anak. Apabila guru terlalu memaksakan penguasaan konsep matematis pada anak maka dimungkinkan mengakibatkan beberapa siswanya tidak mau bersekolah karena takut. Akan tetapi juga dimungkinkan ada anak usian 4-5 tahun sangat mahir berhitung dan Nampak antusias mengerjakan soal hitungan. Fenomena ini memunculkan opini baru dalam masyarakat bahwa penguasaan matematika terkait dengan bakat. Bagi anak yang berbakat matematika tidak menjadi masalah apabila belajar berhitung sejak dini, namun bagi yang tidak, atau kurang berbakat justru menjadi masalah bagi anak atau bahkan orang tua. Padahal kemampuan memahami matematika

tidaklah ditentukan oleh bakat tetapi dipengaruhi oleh sugesti anak tentang matematika dan bagaimana cara anak mengenal matematika.

Media pembelajaran sangatlah penting di dalam proses belajar mengajar, dengan pemilihan media yang cocok akan memungkinkan anak-anak lebih mudah mengerti dan paham dengan pelajaran yang diberikan guru sehingga dapat bermanfaat untuk siswa, kemudian guru juga harus dapat memberikan motivasi kepada siswa dalam bentuk penghargaan serta menciptakan lingkungan belajar yang kondusif untuk siswa. Dengan permainan yang berbasis numerasi pada perkembangan pembelajaran siswa dapat memungkinkan siswa lebih mudah mengerti saat guru menjelaskan pembelajaran matematika.

Pembahasan

Permainan Berbasis Numerasi

Numerasi adalah pengetahuan, keterampilan, perilaku dan kecenderungan yang dibutuhkan seseorang untuk dapat menggunakan matematika dalam berbagai situasi, mengamati, mengolah, dan menemukan makna dari lingkungannya untuk dapat belajar menalar (Aziz et al., 2022). Tahap informal numerasi, pada tahap ini anak sudah mampu membilang secara runtut dan mengenal kualitas benda. Ratnasari, (2020) dengan judul "literasi numerasi anak" menyatakan bahwa tahap informal numerasi terjadi pada anak usia dini hingga sekolah dasar awal. Pada saat memasuki usia awal sekolah dasar, kemampuan numerasi anak berubah menuju tahap pengetahuan numerasi. Agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan optimal, dibutuhkan kompetensi pendidik dalam memfasilitasi kegiatan pembelajaran anak usia dini secara kreatif. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan pendidik dalam menata dan memilih media yang cocok/relevan dengan kegiatan main yang dipilih. Salah satu media yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran anak usia dini adalah media bahan alam. Menurut Yuliani (2009), benda bahan alam adalah benda sebenarnya yang dapat dipandang dari segala arah secara jelas dan nyata, dimana benda tersebut dapat mewujudkan konsep – konsep yang bersifat abstrak menjadi konkret yang digunakan sebagai bahan ajar.

Literasi numerasi memerlukan pengetahuan matematika yang dipelajari pada kurikulum sekolah. Walaupun begitu, pembelajaran matematika belum tentu menumbuhkan kemampuan numerasi apabila materinya tidak dirancang dengan tujuan tertentu. Permasalahan matematika seharusnya dapat digunakan untuk menstimulasi kemampuan kognitif anak dalam mengeksplorasi ide matematika, mempertajam penalaran, dan melatih kreatifitas untuk menemukan strategi pemecahan masalah yang tepat (Ratnasari, 2020). Uraian di atas menunjukkan secara jelas bahwa literasi numerasi merupakan suatu pendekatan baru yang dapat meningkatkan keterampilan matematika abad 21. Oleh karena itu, artikel ini memiliki dua tujuan utama yaitu untuk mengetahui bagaimana integrasi literasi numerasi yang terbaik dalam pembelajaran matematika dan mengetahui dampak pembelajaran terintegrasi literasi numerasi terhadap keterampilan matematika abad 21.

Numerasi adalah kemampuan, kepercayaan diri dan kesediaan untuk terlibat dengan informasi kuantitatif atau spasial untuk membuat keputusan berdasarkan informasi dalam semua aspek kehidupan sehari-hari (Alberta, 2018). Literasi numerasi adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan berbagai macam angka dan simbol terkait dengan matematika dasar untuk 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).

Kemampuan numerasi anak dapat diketahui melalui tahap perkembangan numerasi, yaitu informal numerasi, pengetahuan numerasi, dan numerasi formal (Purpura, Baroody & Lonigan, 2013). Pada tahap informal numerasi, anak sudah mampu membilang secara runtut dan mengenal kualitas benda. Informal numerasi terjadi pada anak usia dini hingga sekolah dasar awal. Memasuki usia awal sekolah dasar, kemampuan numerasi siswa berubah menuju tahap pengetahuan numerasi. Kemampuan numerasi berkembang ke arah konsep abstrak (Sarama & Clements, 2009). Siswa belajar menggunakan simbol-simbol dan bahasa matematika di pendidikan formal. Pada tahap numerasi formal, siswa mempelajari operasi matematika yang lebih rumit karena penggunaan operasi aritmatika menyajikan permasalahan matematika yang tidak

hanya diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Anak-anak akan belajar mengoperasikan aritmatika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Pengetahuan anak-anak tentang matematika saat masuk sekolah sangat penting untuk masa depan mereka (Zippert & Rittle-Johnson, 2020). Pengetahuan matematika sangat memprediksi keterampilan matematika dan membaca di kemudian hari, yang sangat penting untuk pencapaian akademik anak (Watts et al., 2014). Terdapat banyak komponen keterampilan matematika awal yang penting bagi perkembangan akademik anak secara keseluruhan termasuk numerasi, geometri, pola, dan pemecahan masalah (Purpura & Napoli, 2015). Pengembangan matematika memasukkan sekelompok keterampilan dan konsep yang luas, fokusnya di sini adalah pada numerasi, bukan geometri, pola, dan pemecahan masalah (Purpura & Napoli, 2015). Keterampilan numerasi awal terdiri dari serangkaian keterampilan dan konsep (Purpura & Lonigan, 2013).

Keterampilan numerasi awal seperti berhitung, memahami garis bilangan, dan identifikasi jumlah dan bentuk serta kemampuan awal untuk menambah dan mengurangi bilangan (misalnya 1 ditambah 3 adalah 4, 4 dikurang 3 adalah 1). Keterampilan ini berkembang secara bertahap, dan mempengaruhi satu sama lain selama masa pengembangan (Condry & Spelke, 2008). Ruang lingkup literasi berhitung yang terdiri dari konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung dalam kehidupan sehari-hari termasuk dalam kehidupan ekonomi, geometri dan pengukuran, serta pengolahan data dalam bentuk tabel, diagram, dan grafik termasuk mengambil informasi dari data (Saefurohman et al., 2021).

Numerasi informal terdiri dari tiga komponen yang berbeda: penomoran, hubungan, dan keterampilan aritmatika (Litkowski et al., 2020). Numerasi awal mengacu pada seluruh rangkaian kompetensi dasar yang terdiri dari penghitungan lisan, pencacahan, hubungan bilangan, perbandingan koleksi, strategi penghitungan aritmatika, dan dekomposisi bilangan. Misalnya, untuk menghitung koleksi, anak harus menguasai urutan angka-kata untuk dapat mencocokkan kata-kata angka dengan item yang akan dihitung dan untuk mengetahui bahwa angka terakhir dalam hitungan menunjukkan seluruh jumlah objek (Fuson et al., 1982). Kegiatan berhitung fokus pada angka, termasuk menghitung kata, nama angka, dan menggabungkan dan membandingkan besaran (Skwarchuk et al., 2014). Beberapa pengalaman rumah bersifat formal, dengan praktik langsung eksplisit dengan keterampilan berhitung (misalnya, menyebutkan angka), dan pengalaman lainnya bersifat informal, dengan praktik berhitung yang tertanam dalam aktivitas sehari-hari, seperti membaca buku cerita yang berhubungan dengan angka dan bermain kartu dan permainan papan (Skwarchuk et al., 2014). Keterampilan numerasi adalah prediktor penting dari prestasi akademik, itulah sebabnya mengapa fokus pada peningkatan keterampilan numerasi dianjurkan dari pendidikan awal (de Chambrier et al., 2021). Untuk itu, kemampuan matematika anak perlu dirangsang dengan berbagai model pembelajaran, metode pembelajaran dan media pembelajaran yang efektif (Ayuni & Setiawati, 2019). Keterampilan numerasi anak usia dini yang berkembang seperti menghitung dan membandingkan angka dipengaruhi oleh keterampilan fungsi eksekutif anak (Chu et al., 2016).

Permainan Berbasis Numerasi Pada Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan suatu ilmu, yang dibangun dan dikembangkan menjadi suatu sistem aksiomatis deduktif formal yang objek kajiannya bersifat abstrak sehingga memerlukan penalaran untuk memahaminya dan merupakan bagian kebudayaan manusia yang bersifat universal. Sebagai sistem yang aksiomatis, matematika memuat komponen-komponen dan aturan komposisi atau pengerjaan yang dapat menjalin hubungan secara fungsional antar komponen yang bersifat sistematis. Berdasar pada definisi tersebut, pengenalan konsep matematika harus dikenalkan secara hierarkis, bahkan sejak dini anak perlu dikenalkan tentang matematika dan menjadikan matematika sebagai teman belajar dari hidunya. Sejak kecil manusia berkenalan dengan matematika yang bentuknya paling mendasar, misalnya dalam belajar mempegunakan bilangan untuk menghitung dan mengukur.

Seorang guru dalam mengajarkan penjumlahan dan pengurangan, bahkan perkalian dan pembagian harus dilakukan dengan penuh kehatian dengan menyesuaikan level kognitif anak. Apabila guru terlalu memaksakan penguasaan konsep matematis pada anak maka dimungkinkan

mengakibatkan beberapa siswanya kemudian tidak mau bersekolah karena takut. Akan tetapi juga dimungkinkan ada anak usia empat hingga lima tahun sangat mahir berhitung dan nampak antusias mengerjakan soal hitungan. Fenomena ini memunculkan opini baru dalam masyarakat bahwa penguasaan matematika terkait dengan bakat. Bagi anak yang berbakat matematika tidak menjadi masalah apabila belajar berhitung sejak dini, namun bagi yang tidak atau kurang berbakat justru menjadi masalah bagi anak bahkan orang tua. Padahal kemampuan memahami matematika tidaklah ditentukan oleh bakat tetapi dipengaruhi oleh sugesti anak tentang matematika dan bagaimana cara anak mengenal matematika.

Fitria (2012) dari hasil penelitiannya menjelaskan bahwa interaksi dan aktivitas bekerja menggunakan matematika harus menantang, menarik dan menjadi kebutuhannya, bukan karena terpaksa atau dipaksa. Hal ini diperkuat oleh Herman (2005); Ibrahim (2011); (Masamah, 2012) yang hasil penelitiannya menunjukkan bahwa tiga faktor yang mendorong perkembangan kemampuan berpikir matematis siswa yaitu bahan ajar, intervensi Guru dan interaksi dengan lingkungan belajar. Melihat beberapa kondisi tersebut, maka diperlukan strategi yang tepat sesuai dengan karakteristik anak maupun karakter matematika itu sendiri. Kesan anak bahwa matematika itu sulit sampai menakutkan dapat terbentuk sejak pertama anak mengenal matematika.

Matematika secara formal dikenalkan oleh guru di bangku sekolah, akan tetapi matematika kontekstual sebetulnya telah dikenal anak melalui interaksinya dengan lingkungan. Misalnya, peralatan dapur seperti kukusan, tampah, dll. Akan tetapi anak belum paham secara konseptual matematika bahwa bentuk khusus tersebut merupakan saah satu bentuk geometri dimensi dua dan tiga yang mempunyai istilah formal matematika adalah kerucut dan lingkaran. Tentu berbeda kesannya bagi anak jika anak berkenalan dengan matematika "kukusan" dibandingkan berkenalan dengan istilah kerucut. Hal ini berarti bahwa konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari lebih mudah dipahami karena familiar dan menarik bagi anak dibandingkan dengan konsep matematika formal yang abstrak.

Salah satu kemampuan dasar untuk mempelajari matematika lebih lanjut adalah kemampuan *numeric*. Kemampuan *numeric* dilandasi oleh pemahaman intuitif tentang bilangan (*sense of number*) yaitu memahami makna bilangan, relasi majemuk antar bilangan, mengenali nilai bilangan, mengetahui pengaruh operasi bilangan yang meliputi tambah, kurang, kali, bagi terhadap nilai bilangan dan menyatakan ukuran sesuatu dalam dunia nyata. Pemahaman ini sifatnya intuitif sehingga tidak terikat oleh algoritma baku akan tetapi, terkait dengan ketentuan dan fleksibilitas bilangan, makna bilangan dan pemikiran matematis tentang dunia luar. Matematika kontekstual dapat digunakan anak untuk mengembangkan pengertian dirinya tentang bilangan melalui pengkajian lingkungan secara matematis. Misalnya, anak melihat di atas meja makan terdapat beberapa buah jeruk. Anak mengembangkan pengertian bahwa tiga jeruk lebih banyak daripada satu buah jeruk karena dengan tiga buah jeruk anak dapat memilih dan lebih banyak pilihan lagi apabila terdapat lima buah jeruk dan seterusnya. Pada kondisi ini anak telah mengembangkan makna bilangan sebagai representasi sekumpulan objek dan bilangan sebagai urutan atau tingkatan hingga mulai memahami pengaruh operasi bilangan yaitu penambahan atau pengurangan secara informal.

Prinsip *numeric* yang dapat dikuasai anak adalah prinsip konservasi bilangan bahwa nilai bilangan adalah tetap meskipun kumpulan objek tersebut diubah susunannya. Konservasi bilangan merupakan hasil penelitian Piaget terhadap anak-anak yang berada pada tahap pra operasional. Piaget menemukan bahwa anak-anak yang berada pada tahap pra operasional mampu mengenali bahwa jumlah benda tetap meskipun susunannya diubah-ubah.

Kemampuan numerik anak mulai berkembang sebelum masa anak-anak. Kapasitas berpikir mereka cukup memadai untuk belajar matematika dalam taraf intuitif. Anak-anak juga telah memiliki pengetahuan matematika yang sifatnya informal dari hasil interaksinya dengan lingkungan. Pijakan awal anak membangun pengetahuan mereka adalah dari dirinya sendiri (*self-contrucstion*), stimulasi dari orang tua/guru/pengasuh dapat mengembangkan potensi ini, namun juga dapat mengerdikannya. Hal ini memberikan makna bahwa, anak mengkonstruksi pengetahuan matematisnya secara mandiri kemudian pendidik membantu pengembangan potensi tersebut dengan cara memfasilitasi anak untuk mengenal matematika. Pendidik harus dengan sabar, telaten, dan kreatif untuk menemukan media pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran,

selain itu pendidik tidak diperkenankan mengucapkan kata atau kalimat yang dapat mengkerdikan minat dan motivasi belajar matematika anak, misalnya ketika anak gagal memahami pendidik melontarkan kata “kamu tidak bisa”, hal ini akan mempengaruhi system syaraf anak yang mengakibatkan mental anak terhambat.

Pound (2008) berpendapat prinsip untuk mengajarkan matematika agar lebih mudah dipahami anak yakni (1) mengajarkan matematika sejak dini atau melahirkan anak yang matematis, (2) menggunakan lagu-lagu atau rima, atau puisi-puisi yang menarik, (3) membuatnya nyata, atau berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Misalnya, untuk mengetahui konsep “5”, dapat digunakan lagu “balonku” sebagai media pembelajaran matematika, pendidik dapat menyiapkan lima buah balon berwarna hijau, kuning, kelabu, merah muda, biru. Dari lagu ini, anak akan mengetahui bahwa kumpulan balon yang berwarna warni ini kuantitasnya/nilainya lima dan disimbolkan dengan angka “5”, kemudian karena meletus satu, balon tinggal empat. Hal ini terkait pembelajaran konsep pengurangan, kumpulan balon awalnya 5 karena meletus yaitu balon hijau maka kumpulan balon tersebut bersisa empat, $5 - 1 = 4$. Selain itu, Anak sejak dini perlu melakukan kegiatan matematika yang dikemas dalam permainan yang menyenangkan : (1) membedakan berbagai objek-objek visual dengan sebutan (verbal)-nya, menggunakan symbol noktah-noktah, atau lainnya, (2) membuat hubungan antara sejumlah bunyi-bunyian dengan sejumlah objek nyata, (3) mengenali tanda-tanda bilangan yang diambil dari sekelompok himpunan,(4) mendemonstrasikan kemampuan membedakan antara dimensi dua, seperti segitiga, persegi, dan lingkaran, (5) menunjukkan pemecahan masalah yang menarik, konsentrasikan untuk menyelesaikan masalah yang sederhana, (6) mulai dengan kategorisasi benda-benda, dan menginvestigasi sebabakibatnya, (7) mencari dan menemukan pola yang ada.

SIMPULAN

Penerapan metode *Games Based Learning* melalui “Numerasi Games Tournament” terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan siswa kelas VI di SDN 060923 Medan. Siswa menunjukkan minat yang lebih tinggi dalam pembelajaran matematika, terutama dalam hal berhitung, berkat pendekatan kompetitif yang menarik dan menyenangkan. Melalui kompetisi berbasis permainan, siswa dilatih untuk mengandalkan kecepatan dan ketelitian dalam berhitung, yang secara signifikan meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep numerasi dan matematika. Selain itu, pemanfaatan permainan sebagai pembelajaran membantu menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan kondusif, yang pada akhirnya meningkatkan keterlibatan siswa secara keseluruhan. Namun, hasil penelitian ini juga menekankan pentingnya kreativitas guru dalam melatih dan mengembangkan media serta metode pembelajaran yang relevan, agar peningkatan pemahaman numerasi dapat terus berkembang secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashri, D. N., & Pujiastuti, H. (2021). Literasi Numerasi pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas Rendah Sekolah Dasar. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 8(2), 1–7.
- Husna, N & dkk. (2022). Integrasi Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah. Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES.
- Latifah, L., & Rahmawati, F. P. (2022). Penerapan Program CALISTUNG untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Siswa Kelas Rendah di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(3), 5021–5029
- Masnia & Kamsurya, R. (2021). Desain Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Menggunakan Konteks Permainan Tradisional Dengklaq Untuk Meningkatkan Keterampilan Numerasi Siswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*. Vol. 7. No. 4
- Ramadhan, W & dkk. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan terhadap Kemampuan Numerasi di SDS Dharma Bhakti. Prosiding Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
- Siregar, N., Lestari, W., Pendidikan, P., & Sekolah, G. (2018). Peranan Permainan Tradisional Dalam Mengembangkan Kemampuan Matematika Anak Usia Sekolah Dasar. 2(2), 1–7.