

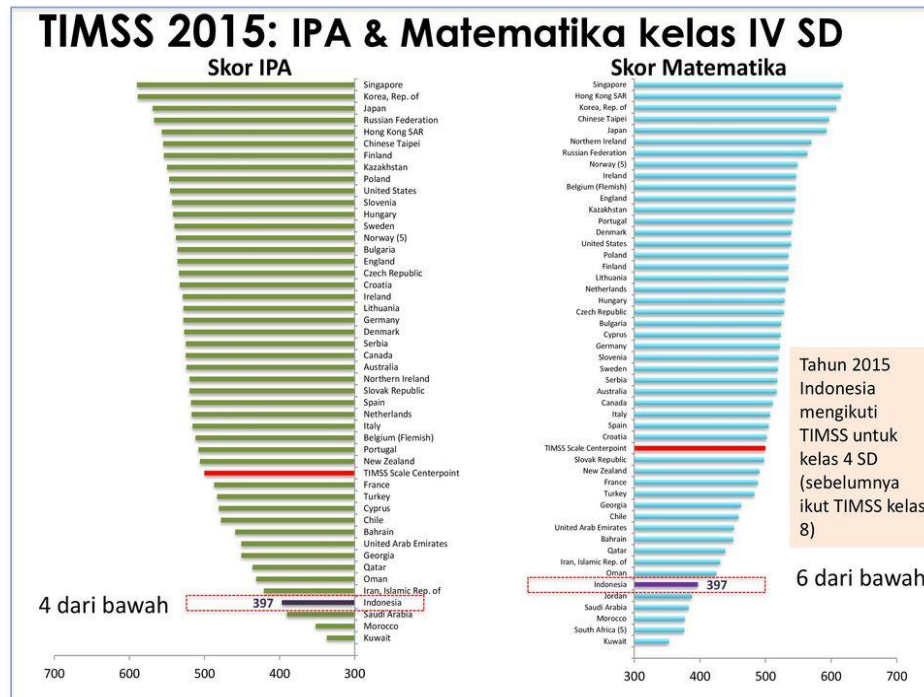
BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pelajaran matematika masih dirasakan sebagai mata pelajaran yang menakutkan dan dianggap sulit oleh siswa Indonesia. Kesulitan tersebut hampir dirasakan oleh siswa pada tiap jenjang pendidikan. Tidak jarang siswa merasa lebih baik tidak sekolah untuk menghindari bertemu dengan pelajaran yang menakutkan itu (Nursalam, 2016). Kesulitan belajar siswa terhadap pelajaran matematika membawa dampak pada perolehan nilai mata pelajaran itu. Merosotnya nilai rata-rata perolehan siswa pada setiap ujian disebabkan karena rendahnya nilai matematika yang diperoleh.

Berdasarkan hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2015 menyebutkan kemampuan anak Indonesia usia 15 tahun dibidang matematika, sains dan membaca masih rendah dibandingkan dengan anak-anak lain di dunia. Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes. PISA adalah suatu program survey internasional dilaksanakan tiap 3 tahunan bertujuan untuk mengevaluasi sistem pendidikan di seluruh dunia untuk menguji pengetahuan dan ketrampilan siswa usia 15 tahun. Dari hasil survey tersebut di dapat rata-rata nilai skor anak Indonesia di bidang matematika 375, sains 382 dan membaca 396. Sementara perbandingan dengan rata-rata dari skor yang dimiliki OECD (*The Organization for Economic Cooperation and Development*) secara berurutan adalah 494,501 dan 496. Dari data tersebut menggambarkan posisi kemampuan anak Indonesia bidang matematika, sains dan membaca yang masih memprihatinkan.



Gambar 1.1 Kemampuan matematika kelas IV SD berdasarkan TIMSS 2015

Pemerolehan nilai matematika dan sains pada tingkat sekolah lanjutan dipengaruhi oleh penguasaan konsep matematika pada jenjang sebelumnya. Penelitian dari Ramani menyimpulkan bahwa kemampuan matematika awal yang dimiliki sejak usia dini akan menentukan hasil kemampuan matematika pada jenjang berikutnya (Ramani & Siegler, 2008). Pernyataan Ramani diperkuat oleh Rachmawati dalam seminar hasil TIMSS yang menyebutkan bahwa pendidikan sejak usia dini dapat meningkatkan kemampuan pada jenjang berikutnya (Rachmawati et al., 2015). Disebutkan pada penelitian rachmawati bahwa kemampuan berfikir logis yang dimiliki anak sejak dini mempengaruhi kemampuan matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya.

Data di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2011 di bidang matematika, menyatakan bahwa 95 persen siswa Sekolah Dasar hanya mampu mencapai level menengah, sementara Singapura mencapai 40 persen

siswanya mencapai level tinggi dan advance. Indonesia menempati urutan ke 11 dari 11 negara peserta survey kemampuan matematika siswa Sekolah Dasar(Kurniasih & Sani, 2014). Data pendukung lain yang menjelaskan rendahnya kemampuan matematika adalah berdasarkan data nilai ujian tengah semester di SD 07 Balikpapan Tengah memperoleh skor 45 dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal yaitu 6,50(Waskitoningtyas, 2016). Posisi kemampuan siswa Indonesia di bidang matematika dan sains di rentang usia kelas bawah menyebutkan bahwa Indonesia berada pada posisi 44 dari 49 negara yang mengikuti tes yang di selenggarakan oleh Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) tahun 2016(Mullis, Martin, Foy, & Arora, 2016).

Pada tingkat satuan pendidikan Sekolah Dasar, pelajaran matematika disajikan terintegrasi dengan mata pelajaran lain dalam sebuah tema yang dikenal dengan pembelajaran tematik integrative. Minat, motivasi, karakteristik siswa,, sikap terhadap belajar dan konsentrasi belajar merupakan faktor – faktor intern. Belum lagi faktor ekstern yang juga dapat menghambat proses pembelajaran. Yang termasuk faktor eksternal adalah guru, kondisi lingkungan, sarana dan prasarana. Hambatan – hambatan yang telah disebutkan diatas dapat menimbulkan kesulitan belajar siswa dalam proses pembelajaran dan pada akhirnya menurunkan perolehan nilai yang dicapai.

Pembelajaran matematika anak usia dini memegang peran penting, karena pengetahuan tentang matematika dapat membangun kemampuan dasar berfikir logis, kreatif dan pemecahan masalah,serta perkembangan kemampuan kecerdasan logika. Pertumbuhan ketrampilan matematika diprediksi secara positif oleh kualitas pendidikan sebelumnya. Pembelajaran matematika sangat penting karena pengetahuan tentang matematika dapat mempermudah dan membantu dalam

kegiatan manusia untuk memenuhi hajat hidupnya, memecahkan masalah yang dihadapi, menumbuhkan kreatifitas, mampu menghubungkan satu kondisi dengan kondisi lain baik dari segi kualitas maupun kuantitas (Anders et al., 2012).

Pernyataan yang sama juga disebutkan oleh Jourdan bahwa kemampuan menghitung sangat penting untuk memperluas pemahaman kuantitatif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berhitung pada usia dini dapat memprediksi kemampuan berhitung di kemudian hari (Jordan, Glutting, & Watkins, 2010). Pendidikan Anak Usia Dini sebagai awal jenjang pendidikan tentu sangat memiliki peran sangat penting yang akan menentukan keberhasilan pada jenjang pendidikan selanjutnya. Mendukung pernyataan tersebut adalah Park, Joonkoo Bermudez, Vanessa Roberts, Rachel C. Brannon, Elizabeth M. Yang menyatakan bahwa, *“Math proficiency at early school age is an important predictor of later academic achievement”*, kemampuan matematika di usia dini merupakan prediktor penting untuk pencapaian akademik selanjutnya, dengan demikian, tujuan penting bagi masyarakat adalah untuk meningkatkan kesiapan matematika pada anak-anak usia prasekolah (Wager & Parks, 2016). Senada dengan yang dinyatakan oleh Wager, Bailey juga menuliskan bahwa usia dini merupakan periode kritis dalam memberikan pondasi yang akan berpengaruh terhadap pendidikan selanjutnya (Bailey, 2002).

Sementara kondisi di lapangan menyebutkan bahwa masih minimnya pengetahuan dan kemampuan anak tentang konsep –konsep dasar matematika. Butterworth dalam penelitiannya tentang *“Foundational Numerical Capacities and the Origins of Dyscalculia”* menyebutkan bahwa kesulitan untuk memperoleh kemampuan aritmatika karena siswa mengalami kesulitan untuk memahami konsep angka sederhana (Butterworth, 2011). Hal tersebut disebabkan pembelajaran

matematika masih merupakan sesuatu yang dianggap menyeramkan. Kesulitan yang dihadapi saat belajar matematika menjadikan matematika sesuatu yang sering dianggap menakutkan dan menimbulkan tekanan pada siswa. Tekanan berupa kecemasan saat belajar matematika akan berpengaruh pada tingkat pemahaman siswa terhadap konsep –konsep matematika (Ulfiani rahman, 2015).

Menurut Gesrten dalam sebuah penelitian yang dilakukan tentang” *Early Identification and interventions for Students with Mathematics Difficulties*” menyoroti temuan kunci dari kesulitan pembelajaran matematika relevan dengan pemahaman awal tentang konsep matematika. Penelitian menunjukan bahwa kesulitan belajar matematika tidak stabil dari waktu ke waktu, hampir semua siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika disebabkan oleh lemahnya konsep perbandingan, akurasi bilangan, identifikasi nomor dan memory kerja yang lemah (Gersten, Jordan, & Flojo, 2014).

Banyak faktor yang dapat menyumbangkan kesulitan untuk mempelajari matematika., faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal berasal dari dalam diri si pembelajar sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar si pembelajar. Terdapat 3 faktor yang mempengaruhi yaitu, faktor masyarakat, keluarga dan sekolah. Metode yang digunakan, hubungan anatara guru dan murid dan media merupakan faktor – faktor eksternal yang mempengaruhi kesulitan belajar (Linder & Emerson, 2019).

Faktor yang mempengaruhi rendahnya kemampuan matematika pada siswa di Indonesia disebabkan salah satunya adalah ketidakmampuan guru menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan interaksi yang aktif antara guru dan siswa. Pembelajaran matematika bukan lagi sebuah mata pelajaran yang seharusnya dapat

membantu dalam pemecahan permasalahan pada mata pelajaran lain, justru malah menjadi penghambat motivasi siswa untuk belajar.

Dampak kesulitan belajar khususnya pengenalan konsep matematika sudah dirasakan sejak pendidikan anak usia dini, dimana dasar pengenalan konsep matematika awal sudah diperkenalkan. Berdasarkan survey pendahuluan yang dilaksanakan di PAUD Permata Ibu Ceria, bahwa kemampuan anak kelas A yaitu usia 4-5 tahun belum mampu menyebutkan bilangan yang sesuai dengan jumlah benda 1-10, belum mampu membedakan simbol dari angka 1-10 dan belum paham konsep bentuk geometri. Hasil survey pendahuluan di dapat informasi bahwa anak – anak dalam kehidupan sehari hari sudah memanfaatkan lambang bilangan namun belum memahami arti dan lambang yang dimaksud, informasi lain di dapat, bahwa anak masih kesulitan menyebutkan benda sesuai urutan bilangan. Sering terjadi dilapangan anak menghitung benda namun antara jumlah benda dan hitungan yang disebutkan tidak sesuai. Dari jumlah 15 siswa kelas A di PAUD Permata Ibu ceria, hanya 15% yang baru mengenaldan mengerti bilangan 1-10,hanya 15%anak yang memahami bilangan 1-10 dan baru 20 persen yang mengenal konsep geometri. Dari hasil wawancara dengan siswa didapat hasil terdapat 73% anak menjawab kesulitan belajar matematika dan 78% menjawab merasa tidak suka dengan pelajaran matematika

Fase perkembangan anak usia dini pada rentang usia 4-6 tahun yang masih pada tahap praoperasional. Pada tahapan ini anak membutuhkan stimulus berupa simbol-simbol yang mudah dilihat, diraba dan didengar. Pembelajaran yang disusunpun harus mendukung kebutuhan anak tersebut .agar tercipta proses pembelajaran yang efektif dan dapat mencapai hasil yang optimal. Hal tersebut bisa terlaksana jika ada keterpaduan antara program dan media yang saling mendukung.

Pemanfaatan media yang mampu menunjang kegiatan pembelajaran diharapkan dapat mempermudah siswa dalam memahami pengetahuan yang diberikan. Media pembelajaran yang sesuai dengan anak usia 4-5 tahun diupayakan mampu mengoptimalkan motorik halus dan sensor motornya. Mengingat pada usia 4-5 tahun masih pada tahap pra operasional. Hasil penelitian Laski-Siegler menyebutkan dalam "*Learning Number Board Games: Yoy Lern What You Endoce*" menyebutkan bahwa penggunaan papan permainan dapat meningkatkan kemampuan siswa tentang perkiraan garis bilangan, identifikasi angka dan ketrampilan berhitung (Laski & Siegler, 2014). Laski menambahkan bahwa dengan penggunaan papan permainan dapat lebih memudahkan penyampaian penjelasan tentang matematika, penyampaian menjadi lebih singkat dan siswa lebih mudah memahami konsep matematika yang disampaikan.

Berdasarkan beberapa hasil penelitian di atas dapat diketahui bahwa anak pada rentang usia 4-5 tahun adalah berada pada fase praoperasional. Pada fase ini stimulus yang dapat dilakukan untuk perkembangannya adalah dengan optimalisasi indra penglihatan, pendengaran dan sesuatu yang dapat disentuh. Begitu pentingnya masa perkembangan pada fase ini yang akan mempengaruhi perkembangan pada tahap berikutnya. Salah satu kemampuan yang diharapkan sudah berkembang optimal adalah kemampuan matematika awal. Beberapa penelitian menyebutkan kemampuan matematika pada usia dini akan mempengaruhi kemampuan berpikir logis, sistematis dan mampu pemecahan masalah. Beberapa penelitian telah menyebutkan bahwa melalui media yang mendukung proses pembelajaran akan dapat meningkatkan kemampuan matematika, perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah suatu upaya peningkatan kemampuan matematika melalui media papan semat

Permainan dengan menggunakan papan memang belum banyak diketahui dan dimanfaatkan keuntungannya, meskipun beberapa penelitian telah menyebutkan dampak positif yang menunjang pembelajaran melalui penggunaan permainan papan (Treher, 2011). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan Laski, Siegler dan Treher, maka penting dilakukan penelitian tentang peningkatan kemampuan konsep matematika awal melalui media papan semat.

B. Fokus Penelitian

Penelitian ini difokuskan pada:

1. Peningkatan kemampuan konsep matematika awal anak usia 4-5 tahun.

Kemampuan konsep matematika awal adalah bagian dari kemampuan pada aspek perkembangan kognitif. Penelitian difokuskan pada kemampuan awal anak usia 4-5 tahun pada kemampuan pengenalan konsep bilangan 1-10 dan bentuk geometri. Perkembangan anak di usia 4-5 tahun berada pada fase pra operasional yang memiliki ciri – ciri berpikir secara simbolik dan mengutamakan intuitif, egosentris dan memiliki rasa ingin tahu yang sangat besar.

2. Pemanfaatan media Papan Semat. Papan semat adalah media berupa papan yang pada bagian datarnya diberi ruang untuk menyematkan gambar, angka dan media bantu lainnya. Pemanfaatan media bantu lainnya dibuat sesuai tema pembelajaran guna memudahkan dalam proses pembelajaran.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ditulis, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana proses penerapan media papan semat dalam meningkatkan kemampuan konsep matematika awal aspek bilangan 1-10 dan bentuk geometri pada siswa kelas A.
2. Apakah media papan semat dapat meningkatkan kemampuan konsep matematika awal aspek bilangan 1-10 dan bentuk geometri anak usia 4-5 tahun di PAUD Permata Ibu Ceria Jakarta Timur.

D. Kegunaan Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan pilihan media pada anak usia 4-5 tahun sehingga dapat memberikan manfaat secara :

1. Secara Teoritis:
 - a. Menjadi bahan referensi dan pendukung penelitian – penelitian lain terkait dengan peningkatan kemampuan matematika untuk anak usia 4-5 tahun.
 - b. Memberi masukan mengenai pentingnya kemampuan matematika awal yang harus di stimulasi sedini mungkin sesuai dengan kebutuhan dan kondisi anak.
 - c. Menambah informasi dan kajian terhadap telaah studi kemampuan matematika awal khususnya pada anak usia dini.
2. Secara Praktis :
 - a. Memperkaya literatur yang dapat dijadikan masukan bagi para pendidik dan pengambil kebijakan pendidikan anak usia dini untuk menyajikan media yang efektif.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan pijakan kebijakan bagi lembaga dalam membuat program holistic integratif guna menunjang kemampuan matematika awal dan kemampuan lain pada anak.

- c. Hasil penelitian ini diharapkan membantu pemerintah dalam upaya peningkatan kemampuan matematika anak Indonesia yang akan berdampak pada peningkatan kualitas peserta didik dan dunia pendidikan di Indonesia.