
UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGENAL UKURAN BERBASIS SAINTIFIK LEARNING UNTUK ANAK USIA 4-5 TAHUN

SRI MUJIHADTUN

UNIVERSITAS SARJANAWIYATA TAMANSISWA JOGJAKARTA

srimujihadun@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan : (1) menganalisis tentang kebutuhan meningkatkan kemampuan mengenal ukuran pada anak usia 4-5 tahun, (2) menghasilkan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning bagi anak usia 4-5 tahun, (3) mengetahui keefektifan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *research and development (R&D)* yang menggunakan model pengembangan Borg & Gall. Desain pelaksanaan pengembangan penelitian yang digunakan : studi pendahuluan, pengembangan dan validasi produk. Subjek uji coba terbatas dilakukan kepada 2 guru TK PMK Sari Nabati dan 2 guru TK Aisyiyah 1 Kebumen. Uji lapangan dan Uji efektifitas dilakukan 100 anak dan 5 guru yang berasal dari TK Kusuma PGRI, TK Kemala Bhayangkari, TK AL Hidayah, TK Kosgoro dan TK PUTRA II. Teknik pengumpulan data menggunakan lembar validasi, angket respon guru, dan observasi. Teknik analisis data uji efektifitas yang digunakan adalah *Paired Samples Test* dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) dalam meningkatkan kemampuan mengenal ukuran pada anak usia 4-5 tahun membutuhkan model pembelajaran yang dapat menstimulus kemampuan mengenal, (2) model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning yang sudah dikembangkan dapat ditinjau dari kelayakan *syntax*, materi dan kebahasaannya berkategori "Sangat Baik", (3) pengembangan model memiliki keefektifan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan mengenal ukuran .

Kata kunci: Model Pembelajaran , kemampuan mengenal ukuran berbasis saintifik learning

Abstract: This study aimed to: (1) analyze the needs to improve the ability to understand size in children aged 4-5 years, (2) produce a saintifik learning learning model to understand size that is appropriate - for children aged 4-5 years, and (3) find out the effectiveness of the saintifik learning learning model to understand size. The type of the study is *research and development (R & D)* using the development model of Borg & Gall. The design of the research development used was grouped into 3 procedures, namely: (1) preliminary study, (2) development and (3) product validation. The subjects of the limited trial were 2 PMK Sari Nabati Kindergarten teachers and 2 teachers of Aisyah 1 Kebumen Kindergarten. The field tests and effectiveness tests were completed by 100 children and 5 teachers from Kusuma PGRI Kindergarten, Kemala Bhayangkari Kindergarten, Al Hidayah Kindergarten, Kosgoro Kindergarten, and PUTRA II Kindergarten. The data collection instruments used validation sheets, teacher response questionnaires, and observation sheets. The data analysis technique of

the effectiveness used the Paired Samples Test with a significance level of 0.05. The results showed that: (1) to improve the ability to understand size in children aged 4-5 years, children required a learning model that can stimulate the ability to recognize, (2) the developed saintifik learning model to understand size was assessed on the feasibility of syntax, material and the language and was categorized as "Very Good", (3) the model developed was effective to improve the ability to understand size.

Keywords: *Learning Model, recognize size, saintifik learning*

PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan jenjang pendidikan yang diperuntukan bagi tumbuh kembang anak dari lahir hingga berusia 6 tahun. PAUD merupakan upaya layanan pembinaan kepada anak usia dini untuk memberikan stimulasi agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Pendidikan anak usia dini berada di masa emas (golden age) merupakan berada pada tahap perkembangan dan pertumbuhan sangat pesat. Dukungan terhadap perkembangan anak dapat dilakukan berlandaskan dengan Developmentally Appropriate Parctice (DAP) yaitu pembelajaran disesuaikan pada usia perkembangan anak.

Untuk pencapaian perkembangan tersebut peneliti menerapkan model pembelajaran Saintifik Learning yaitu pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif menkonstruksi konsep, hukum tahapan mengamati, (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan (Hosman, 2014: 34)

Aspek perkembangan yang dikembangkan di PAUD meliputi perkembangan kognitif, fisik, sosial emosional, moral, agama dan bahasa. Aspek kognitif merupakan aspek yang berkaitan dengan pikiran sadar pada anak. Dalam taksonomi Bloom perkembangan kognitif terdiri dari 6 kategori yaitu remember, understand, apply, analyze, evaluate, dan create (Anderson dan Krathwohl, 2001: 5). Ranah kognitif remember salah satunya adalah mengenal, dalam perkembangan kognitif merupakan kemampuan yang penting dimiliki oleh anak dalam melakukan proses belajar pada anak. Kemampuan mengenal pada anak proses kognitif berupa pengambilan pengetahuan dari memori jangka panjang untuk membandingkan dengan informasi yang disajikan (Anderson dan Krathwohl, 2001:69).

Dalam proses pembelajaran kemampuan mengenal pada anak sangat diperlukan sebagai awal belajar anak. Perkembangan kognitif anak usia dini 80% telah tercapai pada masa ini, maka anak harus mendapatkan stimulasi agar dapat berkembang sesuai tahapan pemunculan permasalahan penelitian, alternatif solusi, dan solusi yang dipilih. Cara penulisan sumber dalam teks perlu menunjukkan secara jelas nama author dan sitasi sumber, yang berupa tahun terbit dan halaman tempat naskah berada. Sebagai contoh adalah: Munculnya pendidikan karakter, awalnya dilandasi oleh pemikiran bahwa sekolah tidak hanya bertanggung jawab agar peserta didik menjadi sekadar cerdas (Samani dan Hariyanto, 2016). perkembangan anak. Perkembangan kognitif

diharapkan anak dapat memahami pengetahuan tentang sains dan matematika. Matematika harus diajarkan pada anak usia dini.

Matematika merupakan kemampuan menggunakan angka untuk menghitung, mengenal hari, maupun peka terhadap pola bentuk-bentuk, mengelompokan, menggunakan konsep matematis, menggunakan matematika pada kehidupan sehari-hari tertentu. Mengembangkan kemampuan matematika pada anak usia dini menyumbang 20% keberhasilan dibandingkan dengan kemampuan yang lainnya seperti musikal, kinestetik, linguistik, interpersonal, intrapersonal, natural dan spiritual yang menyumbang hanya 10 % (Gadner, 2011:135). Penelitian dari Education Commission (2013:01) mengungkapkan kemampuan matematika menentukan keberhasilan semua subjek di tahun awal masuk sekolah, seperti kemampuan bahasa (membaca awal dan kosa kata). Namun hasil survei dari Programme for International Study Assesment (PISA) di bawah Organization Economic Cooperation and Development (OECD) pada tahun 2012 menunjukkan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indoensia menempati peringkat 64 dari 65 negara. Hal ini tentunya sangat memprihatinkan, karena berada pada nomor 2 dari bawah peringkat Indonesia.

Untuk itu, perlunya meningkatkan kemampuan matematika, terutama pada anak usia dini. Materi kemampuan matematika yang dapat dikenalkan pada anak usia dini yaitu bilangan dan operasi, korepondensi, konsep hitung, mengklasifikasi, pola, seriassi, pengukuran dan geometri, dan spasial. Salah satu dari pengembangan pengetahuan matematika pada anak usia dini adalah pengukuran. Pengukuran berasal dari kata ukuran, ukuran adalah konsep matematika yang mempersepsikan suatu ciri-ciri benda (Jackman, 2012:155). Jenis 3 ukuran yang dapat diajarkan seperti mengenal panjang pendek, tinggi rendah, dan berat ringan.

Kemampuan mengenal ukuran merupakan kemampuan mengetahui dan mengingat dalam mempersepsikan suatu benda. Anak mengetahui benda dikatakan dalam jenis ukuran dengan cara membandingkan dengan benda lain. The Common Core State Standart for Mathematics (Sarama, J. & Clements, 2006:348) memiliki harapan agar anak-anak dapat belajar mengenai ukuran. Harapannya karena mengenali ukuran akan memudahkan anak dalam mempelajari konsep matematika serta dapat mambantu menyelesaikan permasalahan, baik dalam lingkup matematika ataupun permasalahan dalam kehidupan nyata. Mengajak anak untuk mengetahui tentang mengenal ukuran menunjukkan arti bahwa ukuran mempunyai manfaat bagi kehidupan sehari-hari.

Kegiatan mengenal ukuran di Taman Kanak-Kanak memiliki peran dalam kehidupan sehari-hari anak, sepertinya kegiatan membedakan berat benda, mengurutkan benda yang tertinggi ke terendah, menyebutkan benda yang lebih panjang dari pensil dan lain-lain. Dalam Permendikbud No.137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini disebutkan bahwa dalam lingkup perkembangan pengenalan ukuran anak usia 5-6 tahun dengan Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak (TPPA) dalam lingkup berpikir logis adalah sebagai berikut: 1) melakukan kegiatan menunjukan anak mampu mengenal benda dengan mengelompokan berbagai benda berdasarkan ukuran (misalnya panjang pendek, tinggi rendah dan berat ringan), 2) melakukan kegiatan yang menunjukan anak mampu mengenal benda dengan memasang benda dengan pasangannya, 3) melakukan kegiatan yang

menunjukkan anak mampu mengenal benda dengan mengurutkan benda berdasarkan ukuran (misalnya terpanjang sampai terpendek, tertinggi sampai terendah, dan terberat sampai teringan), 4) melakukan kegiatan yang menunjukkan anak mampu mengenal benda berdasarkan ukuran. Berdasarkan hasil observasi pada dua Taman Kanak-Kanak, peneliti mendapatkan hasil kemampuan mengenal ukuran anak masih belum mencapai maksimal. Menggunakan indikator munculnya lingkup kemampuan mengenal ukuran di atas, jenis ukuran yang digunakan dalam observasi yaitu panjang, tinggi dan berat. Dari observasi ketiga jenis ukuran tersebut terdapat anak pada masing masing TK yang belum mencapai indikator pencapaian kemampuan mengenal ukuran.

Metode Penelitian

Prosedur penelitan pengembangan (R&D) dalam pendidikan adalah suatu proses kegiatan yang digunakan untuk mengembangkan berbagai aspek terkait dengan pendidikan dalam upaya menghasilkan produk. Tujuan dari penelitian dan pengembangan bukan untuk menguji hipotesis melainkan menghasilkan produk kependidikan yang secara efektif dapat di manfaatkan dalam pendidikan. Tahap tahap penelitian dan pengembangan dari Borg & Gall dikelompokkan menjadi tiga tahap, yaitu tahap 1: studi pendahuluan (research & information collecting). Tahap 2: pengembangan produk terdiri dari 2 langkah: planning dan develop preliminary form of product. Tahap 3: validasi produk terdiri dari 7 langkah: (a) Preliminary Field Testing, (b) Main Revision Product, (c) Main field testing, (d) Operational Survei Lapangan: Masalah yang dalam kemampuan mengenal ukuran pada anak usia 4-5 tahun Studi Literatur Perencanaan Validasi Ahli Revisi produk Revisi Produk lapangan Pengembangan Produk Uji coba lapangan dan keefektifan Model Hipotetik Uji Coba Terbatas Revisi Produk Awal 56 product revision, (e) Operational Field Testing, (f) Final Product Revision, (g) Dissemination and Implementation. Dalam pengelompokan 3 tahap ini hanya untuk memudahkan penelitian, sama sekali tidak mengurangi makna langkah yang sebenarnya.

Tahap Studi Pendahuluan Tahap studi pendahuluan ini adalah langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian pengembangan yang mencakup studi literatur dan studi lapangan. Tahapan ini meliputi kegiatan literatur, teori dan konsep yang relevan dengan masalah yang akan diteliti, dan mengkaji temuan penelitian terbaru. Studi lapangan yang akan dilakukan guna menganalisis kebutuhan yang diperlukan di lapangan. Tahap ini peneliti menggunakan 39 anak sebagai sampel studi pendahuluan. Hasil dari studi pendahuluan ini didapatkan mengenai sistem pembelajaran yang berkaitan dengan kegiatan dan objek penelitian yang akan dikembangkan.

Tahap selanjutnya mengkaji literature mengenai teori-teori yang relevan dengan masalah yang akan diteliti, dan juga menjadi penelitian terbaru. Hasil dari pengkajian literature ini menjadi pendukung studi pendahuluan dilapangan. Studi pendahuluan dilapangan dilakukan dengan wawancara dan melakukan uji observasi untuk mengetahui kendala apa saja yang dialami saat pelaksanaan proses pembelajaran yang guru temui khususnya dalam kemampuan mengenal ukuran di Taman Kanak-Kanak. Hal ini terlihat dari 2 Taman Kanak-Kanak yang peneliti observasi dimana kemampuan

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

*"Penguatan Karakter Berbasis Literasi Ajaran Tamansiswa
Menghadapi Revolusi Industri 4.0"*

Yogyakarta, 28 September 2019

mengenal ukuran masih belum mencapai indikator pencapaian perkembangan oleh guru dalam proses pembelajaran. Berdasarkan studi literature dalam pengenalan ukuran pada anak dibutuhkan model pembelajaran dimana anak dapat melakukan eksperimen, bertanya, menjawab, dan juga memecahkan masalah. Oleh karena itu peneliti mengambil kesimpulan untuk melakukan perencanaan penelitian pengembangan yaitu model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning..

Tahap Pengembangan Produk Tahap ini merupakan gabungan dari tahapan *planning* dan *development of the preliminary form of product*. Dalam melakukan perencanaan akan ada hal-hal yang dilakukan yaitu keterampilan yang harus dipelajari, perumusan tujuan, penentuan urutan pembelajaran dan uji coba kelayakan. Tahap ini terdiri dari penyusunan konsep dari pengembangan model dan penentuan materi pengenalan ukuran dan komponen model pembelajaran. Pada tahap ini dilakukan sesuai rencana penelitian dalam mengembangkan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning dengan rencana akan melakukan pengembangan komponen model pembelajaran dengan melakukan kegiatan pembelajaran mengenal ukuran dengan materi tinggi dan berat. Komponen model pembelajaran terdiri dari sintak, sistem pendukung, sistem sosial, peran anak dan penilaian. Kegiatan pembelajaran pengenalan ukuran dalam penelitian ini diintegrasikan juga dengan 6 aspek perkembangan agar aspek perkembangan anak yang lainnya dapat berkembang. Pelaksanaan pembelajaran menjadikan anak sebagai individu yang aktif dan bergerak dalam melakukan kegiatan yang diberikan. Seluruh kegiatan pembelajaran menggunakan benda konkret yang ada disekitar anak. Validasi Model Tahap validasi model merupakan tahap *preliminary field testing*, *main revision product*, *main field testing*, *operational product revision*, *operational field testing*, *final product revision*, *dissemination and implementation*. Tahap ini dilakukan validasi rancangan produk oleh ahli materi berupa model pembelajaran dan kemampuan mengenal ukuran usia 4-5 tahun.

Hasil validasi dari kemudian dilakukan untuk memperbaiki rancangan produk sebelum diujicobakan. Uji coba validasi yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui kualitas instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Sebelum instrumen digunakan harus memiliki kriteria yang valid dan reliabel sehingga data yang diperoleh dalam penelitian melalui instrumen yang digunakan bersifat valid. Proses validasi dalam penelitian ini yaitu pengembangan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning sangat penting untuk dilakukan validasi terlebih dahulu untuk menjamin kualitas dan kelayakan produk yang akan digunakan dalam proses penelitian. Para ahli selain melakukan validasi juga memberikan penilaian dan masukan berupa komentar mengenai konsep, desain dan materi yang ada pada model pembelajaran yang akan dikembangkan. Setelah diberikan penilaian dari ahli, langkah selanjutnya peneliti melakukan revisi berdasarkan hasil masukan validasi.

Tahapan selanjutnya adalah uji coba model sebagai berikut:

a. Uji Coba Terbatas Uji coba terbatas dilakukan setelah produk dikembangkan dan divalidasi oleh validator.

Uji coba terbatas ini dilakukan untuk mendapat tingkat kebermanfaatan, kejelasan dan penilaian dari guru dan anak terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Subjek penelitian pada uji coba terbatas melibatkan 4 guru dan 52

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

*"Penguatan Karakter Berbasis Literasi Ajaran Tamansiswa
Menghadapi Revolusi Industri 4.0"*

Yogyakarta, 28 September 2019

anak yaitu 2 guru dan 22 anak dari TK Aisyiyah 1 Kebumen dan 2 guru dan 30 anak TK PMK Sari Nabati. Uji coba dilaksanakan pada hari Senin, 2 September 2019 dan hari Selasa, 3 September 2019. Uji coba terbatas ini akan melakukan dan mempraktekan aktivitas pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif kemudian akan dievaluasi untuk memperbaiki penerapan pada tahap berikutnya.

b. Revisi Hasil Uji Terbatas Data hasil uji coba lapangan terbatas ditindaklanjuti dengan cara evaluasi dan revisi tentang kekurangan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning untuk anak usia 4-5 tahun.

c. Uji Coba Lapangan Setelah dilakukan revisi produk awal selanjutnya adalah tahapan uji coba lapangan. Uji coba lapangan pada model pembelajaran mengenal ukuran berbasis Saintifik learning untuk dilakukan pada anak kelompok A dengan subjek yang lebih banyak. Pada uji coba lapangan melibatkan 5 guru dan 100 anak, dengan rincian sampel dari TK Kemala Bhayangkari 98 sebanyak 1 guru dengan 19 anak, TK Al Firdaus guru dengan 21 anak, TK Kusuma PGRI sebanyak 1 guru dengan 19 anak, TK PUTRA II sebanyak 1 guru dengan 21 anak, dan TK MNU 09 Tarbiyatul Masyitoh sebanyak 1 guru dengan 20 anak. 60 Uji coba lapangan juga dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektifitas produk yang telah dihasilkan. Uji efektifitas menggunakan lembar observasi dengan membandingkan hasil posttest pertama dan posttest terakhir. Setelah melakukan uji efektivitas maka produk yang diujicobakan secara luas dan telah melalui tahap finalisasi produk, selanjutnya produk dapat diimplementasikan. Tahap ini dilakukan dengan cara membuat laporan mengenai produk dari hasil pengujian yang telah dilakukan. Penelitian ini tidak melaksanakan tahap desiminasi dikarenakan waktu yang terbatas. Hasil uji coba lapangan menjadi patokan untuk melakukan revisi tahap akhir terhadap model yang telah dihasilkan dan dikembangkan sudah final. d. Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Sebelum model pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan dan publikasikan maka diperlukan revisi terakhir untuk memperbaiki kekurangan dari hasil penelitian pada saat uji coba lapangan.

C. Desain Uji Coba Produk 1. Desain Uji Coba Uji coba produk dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan efektifitas model yang dihasilkan dari proses pengembangan bagi penggunaannya dalam skala kecil. Dalam penelitian ini untuk mengetahui kelayakan dan efektifitas model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning dan instrumen penilaian untuk membantu anak mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan perencanaan penelitian pada pelaksanaan pembelajaran.

Desain uji coba produk yang dikembangkan dalam penelitian pengembangan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning ini adalah sebagai berikut:

a. Validasi oleh Tim Ahli

Validasi dalam pengembangan model pembelajaran dilakukan untuk menjamin bahwa model awal yang dikembangkan layak untuk diuji coba. Validasi pengembangan

model juga dilakukan pada ahli materi dalam bidang model pembelajaran dan kognitif anak usia dini yang mevalidasi materi untuk dinilai, memberikan masukan saran dan komentar terhadap produk yang dikembangkan. Selain ahli materi memvalidasi model, ahli juga memvalidasi instrumen kemampuan mengenal ukuran, serta angket penilaian kualitas terhadap penggunaan model pembelajaran mengenal

ukuran berbasis saintifik learning. Dari hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli, selanjutnya yang akan dilakukan adalah uji coba terbatas.

b. Uji Coba Terbatas

Sebelum dilakukan uji coba lapangan produk yang dikembangkan dinyatakan layak oleh para ahli. Uji coba model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning untuk anak usia 4-5 tahun diawali dengan uji coba lapangan awal dengan menggunakan 4 guru dan 52 anak kelompok A sebagai subjek. Pada uji coba lapangan awal, peneliti akan mendapatkan masukan untuk memperbaiki model pembelajaran. Hasil dari uji coba lapangan awal akan digunakan untuk merevisi model pembelajaran sebelum diuji coba di lapangan

c. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan merupakan uji coba yang kedua setelah uji lapangan awal. Uji coba lapangan dilaksanakan melibatkan lebih banyak subjek yaitu 5 guru dan kurang lebih 100 anak yang menerapkan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning. Uji coba lapangan dilakukan agar didapatkan penilaian melalui angket respon guru terhadap model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning. Setelah uji coba lapangan dilakukan selanjutnya adalah kegiatan revisi uji coba lapangan yang kemudian menghasilkan produk final.

d. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Kemampuan Mengenal Ukuran
Pengujian instrumen penilaian produk penelitian ini menggunakan validitas isi (content validity) sebagai pengukur kevalidan atau kesesuaian instrumen yang peneliti gunakan untuk memperoleh data dengan menggunakan pendapat ahli (professional judgment). Data yang didapat dari hasil uji coba, diuji coba daya beda item dengan mengkorelasikan antara skor item dalam suatu faktor. Setelah dilakukan uji coba, maka butir item yang tidak sesuai akan dihapus. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis Alpha Cronbach dengan bantuan SPSS IBM 20 for windows.

e. Uji Efektivitas

Uji efektivitas produk adalah uji coba model pembelajaran dengan tujuan mengetahui tingkat efektivitas produk yang dikembangkan. Uji efektivitas produk menggunakan bentuk desain quasi experiment dengan Equivalent 63 Time series design dengan pengujian sebanyak 3 series dan 4 posttest. Desain penelitian equivalent time series design untuk mempelajari satu kelompok dari waktu ke waktu dengan beberapa posttest atau pengamatan yang dilakukan oleh peneliti. Desain penelitian ini tidak memerlukan sampel yang banyak dan hanya membutuhkan satu kelompok (Creswell, 2012:314-315). Sebelum diberi perlakuan, kelompok eksperimen terlebih dahulu dilihat nilai posttest, kemudian diberi perlakuan (treatment) dengan menggunakan model pembelajaran saintifik dan setelah itu diberi posttest. Desain

penelitian digambarkan sebagai berikut: Tabel 3. Desain Penelitian Equivalent Time Series Design O1 X O2 X O3 X O4

Keterangan :

O : Nilai Posttest Model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning

X : Perlakuan dengan Model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning

2. Subjek Uji Coba dan Uji Efektivitas

a. Validasi

Kelayakan model yang dikembangkan dan instrumen kemampuan mengenal ukuran terlebih dahulu dilakukan validasi oleh ahli materi. Ahli materi yang dalam validasi minimal bergelar doktor. Validator ahli dilibatkan untuk memberikan penilaian dari segi materi maupun segi pembelajaran yang kaitannya dengan alat yang digunakan untuk menilai hasil penelitian atau instrumen penelitian

b. Uji Coba

Uji coba dilakukan sebanyak 1 kali pada setiap TK. Pemilihan TK untuk uji coba terbatas dan uji coba lapangan sebagai tempat percobaan karena beberapa hal yaitu sumber daya manusia (SDM), sarana dan prasarana dan jumlah peserta didik yang banyak. Uji coba dilaksanakan di Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen pada bulan Februari 2019.

c. Uji Efektifitas

Subjek kegiatan uji coba efektifitas yang akan dilakukan dengan melibatkan 100 anak dari kelompok A. Penentu subjek pada uji efektifitas dilakukan dengan teknik simple random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi karena merupakan teknik yang sederhana dengan syarat populasi yang homogen (Sugiyono, 2017: 118). Dalam uji efektifitas hanya ada kelompok eksperimen tanpa kelompok kontrol. Bagaimana memaknakan data yang diperoleh, kaitannya dengan permasalahan dan tujuan penelitian, perlu dijabarkan dengan jelas.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik dan instrumen pengumpulan data ada penelitian ini adalah angket, wawancara, dan observasi.

a. Teknik Pengumpulan Data

1) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang akan digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis kebutuhan mengenai proses pembelajaran yang ada di TK. Pedoman wawancara ini dilakukan untuk mengetahui mengenai proses pembelajaran, sarana dan prasarana serta aspek-aspek yang berpengaruh dalam proses pembelajaran kemampuan mengenal ukuran.

2) Validasi dan Angket

Validasi ini dilakukan oleh praktisi atau ahli (expert judgement) untuk mengetahui kelayakan dari produk yang akan dikembangkan. Validasi akan dilakukan oleh ahli yang akan menilai kelayakan produk yang dikembangkan tersebut sebelum digunakan dalam proses pembelajaran di TK. Angket merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan informasi atau pengumpulan data tentang

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

*"Penguatan Karakter Berbasis Literasi Ajaran Tamansiswa
Menghadapi Revolusi Industri 4.0"*

Yogyakarta, 28 September 2019

saran dan tanggapan objek uji coba. Angket dipergunakan untuk memperoleh data berkaitan dengan model pembelajaran dari validator dan guru sebagai pengguna.

3) Observasi

Data kuantitatif kemampuan mengenal ukuran pada anak didapat dari observasi. Observasi yang dilakukan untuk mengamati keterlaksanaan produk hasil yang dikembangkan apakah kemampuan mengenal ukuran semakin meningkat setelah guru menerapkan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning. Kegiatan observasi untuk melihat hasil akhir dalam kegiatan pembelajaran dalam bentuk unjuk kerja anak.

b. Instrumen Pengumpulan Data

1) Pedoman Wawancara

Pada kegiatan wawancara yang dilakukan sebagai bahan untuk menganalisis kebutuhan yang didapatkan dari informasi tentang pertanyaan seputar proses pembelajaran di TK. Pedoman wawancara memuat pertanyaan seputar model pembelajaran, kemampuan mengenal ukuran proses kegiatan pembelajaran dan sarana prasarana sekolah. Pedoman wawancara dibuat untuk mendukung proses studi pendahuluan dalam arah mengembangkan produk

2) Lembar Validasi Produk

Instrumen pengumpulan data dalam mengembangkan model pembelajaran dengan menggunakan skala, dengan maksud untuk mengobservasi atau menilai kelayakan model pembelajaran. Skala nilai yang digunakan dalam penelitian menggunakan skala Likert. Skala pengukuran dengan didapat jawaban yang tegas yaitu nilai skala 1-5.

3) Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan mencatat pengamatan kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru menggunakan produk yang dikembangkan dan aktivitas anak saat proses pembelajaran berlangsung. Kisi-kisi pedoman observasi kemampuan mengenal ukuran disajikan pada tabel di bawah ini.

Tabel 8. Rubrik Kemampuan Mengenal Ukuran Anak

Nilai Kategori

- 1 Anak tidak mampu mengenal ukuran pada benda
- 2 Anak mampu mengenal ukuran pada 1 benda
- 3 Anak mampu mengenal ukuran pada 2 benda
- 4 Anak mampu mengenal ukuran pada 3 benda
- 4) Teknik Analisis Data

Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning untuk anak usia 4-5 tahun. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan mengadaptasikan pengembangan dari Borg&Gall (2003) yang menggunakan 7 langkah dari 10 langkah utama dalam implementasi sebuah penelitian pengembangan. Langkah pengembangan

yang digunakan tersebut dibagi menjadi 3 tahapan yaitu studi pendahuluan, pengembangan produk, dan uji coba dan finalisasi.

Hasil dari pengembangan produk awal sebelumnya ada beberapa tahap yang harus dilakukan sebelum membuat produk awal dari produk yang dikembangkan.

Posttest 1 Posttest 2 Posttest 3 Posttest 4

HASIL POSTTEST "TINGGI"

Hasil Posttest "Tinggi"

Gambar 5. Hasil Observasi Penilaian Kemampuan Mengenal Ukuran

"Berat"

Berdasarkan hasil analisis statistik posttest 1 dan posttest 4 maka dilakukan uji prasarat berupa uji normalitas dan homogenitas yang selanjutnya menggunakan analisis Paired Sample Test.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hal-hal yang dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan mengenal ukuran pada anak yaitu:

(a) kemampuan pengenalan ukuran harus menggunakan benda konkret, dalam melakukan pengenalan ukuran tersebut harus ada benda pembanding; (b) jenis model yang dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan mengenal ukuran yaitu model pembelajaran memberikan pemahaman yang diperoleh anak dari pengalaman langsung, serta mengajarkan anak untuk aktif di kelas; (c) kondisi sekolah dan guru mampu memiliki kesiapan melaksanakan model pembelajaran tertentu untuk meningkatkan kemampuan mengenal ukuran.

2. Desain Pengembangan model pembelajaran yang sesuai untuk meningkatkan kemampuan mengenal ukuran pada anak usia 4-5 tahun yaitu model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning. Komponen materi dalam pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning untuk anak usia 4-5 tahun berupa pengenalan tinggi dan berat. Sintaks langkah pembelajaran yaitu; 1) Anak mengamati benda yang disediakan kemudian mendiskripsikan mengenai ciri- ciri benda tersebut;

2) Anak memperhatikan penjelasan mengenai pengenalan ukuran terkait benda;

3) Anak bertanya jawab mengenai pengenalan ukuran terkait benda;

4) Anak mencoba membuktikan pengenalan ukuran terkait benda;

5) Anak memperhatikan contoh kegiatan pengenalan ukuran yang akan dilakukan;

6) Anak melakukan kegiatan pengenalan ukuran yang sudah dijelaskan;

7) Anak melakukan kegiatan pengenalan ukuran secara mandiri;

8) Anak untuk menyampaikan hasil kegiatan yang sudah dilakukan

9) Anak mendapatkan penjelasan refleksi mengenai pengenalan ukuran. Sistem sosial yaitu adanya interaksi mengenai pengenalan ukuran antara anak dan guru, adanya komunikasi antara anak dan guru dalam kegiatan pembelajaran. Sistem pendukung yaitu;

1) media dan bahan yang digunakan adalah benda terdekat pada anak;

2) pembelajaran bisa didalam ruangan atau luar ruangan;

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

*"Penguatan Karakter Berbasis Literasi Ajaran Tamansiswa
Menghadapi Revolusi Industri 4.0"*

Yogyakarta, 28 September 2019

- 3) Posisi duduk berbentuk huruf U;
- 4) Kegiatan inti dibagi menjadi 3 kelompok;
- 5) pada kegiatan inti berpindah kelompok apabila sudah menyelesaikan pada 1 kelompok.

Peran anak yaitu;

- 1) melaksanakan semua langkah pembelajaran;
- 2) menyelesaikan semua kegiatan pembelajaran;
- 3) menaati peraturan dan membereskan kembali alat kegiatan yang sudah selesai digunakan.

B. Saran Pemanfaatan Model Pembelajaran

Saran pemanfaatan model pembelajaran yang telah diadaptasi atau dikembangkan sebagai berikut:

1. Pengembangan model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning untuk anak usia 4-5 tahun sudah diuji kelayakan dan keefektifannya, maka disarankan kepada guru untuk menggunakan model pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran ini sebagai alternative pilihan pada pembelajaran di Taman Kanak-Kanak.
2. Pelaksanaan model pembelajaran bersifat menyenangkan, mudah diterapkan, membuat anak aktif, kritis dan mandiri, khususnya anak usia 4-5 tahun. Untuk itu kegiatan pembelajaran akan menjadi aktif dan memudahkan guru meningkatkan kemampuan mengenal ukuran.
3. Model pembelajaran mengenal ukuran berbasis saintifik learning telah dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan mengenal ukuran memuat 5 langkah kegiatan pelaksanaan. Untuk menyesuaikan kondisi pembelajaran guru dapat mengintegrasikan kemampuan mengenal ukuran dengan aspek perkembangan lain seperti bahasa, motorik, sosial emosional, NAM, dan seninya. Pada penggunaan sistem pendukung guru dapat menyesuaikan benda dengan tema yang ada disekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: a revision of bloom taxonomy of educational objectives*. A bridge Edition. Addison Wesley Longman: New York.
- Arends, R.I. (2013). *Belajar untuk mengajar*. (Terjemahan Made Frida Yulia). New York: Mc Graw-Hill. (Buku asli terbitan tahun 2007).
- Arends, D., & Kilcher, A. (2010). *Teaching for student learning: Becoming an accomplished teacher*. Routledge.

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

*"Penguatan Karakter Berbasis Literasi Ajaran Tamansiswa
Menghadapi Revolusi Industri 4.0"*

Yogyakarta, 28 September 2019

- Bloom, B.S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I: cognitive domain* (No.373.19 C734t). New York, Us: D.Mckay
- Borg & Gall. (2003). *Educational research*. New York & London. Longman
- Charlesworth, R and Lind, K. K. (2010). *Math and science for young children. united of america: Wadsworth Cengage Learning*.
- Chen, W. (2013). *Teaching geometry through saintifik learning and creative design. Proceeding on the 2013 International Conference on Education and Educational Technologies*. Tersedia (Online) www.google.com
- Copley, J. V. (2001). *The early childhood mathematics collaborative: Communities of discourse. Teaching Children Mathematics*, 8(2), 100-100.
- Cresswell, J. W. (2012). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Davidson, N., & Major, C.H. (2014). *Boundary crossings: Cooperative learning, Collaborative learning and saintifik learning*. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25.
- http://www.lhthompson.com/uploads/4/2/1/1/42117203/comparing_there_types_of_group_work.pdf.
- Education Commission*. (2013). *Math in the early years. The Progress of Education Reform*, 14, 1-7.
- Eggen, P & Kauchak, D. (2012). *Strategi dan model pembelajaran*. (Terjemahan Satrio Wahono). Boston.Pearson (Buku asli diterbitkan tahun 1996).
- Mefandi.wordpress.com saintifik learning*. (Hosman,2014: 34)
- Filipenko, M. & Naslund, J.A. (2016). *Saintifik learning in teacher education*. London: Springer. DOI 10.1007/978-3-319-02003-7.