

**MEDIA BERBASIS INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) DALAM PEMBELAJARAN SAINS PADA ANAK USIA DINI**

**Ice Karlina**

[icekarlina016@gmail.com](mailto:icekarlina016@gmail.com)

**Nina Kurniah**

[nina\\_kurniah@yahoo.com](mailto:nina_kurniah@yahoo.com)

**Mona Ardina**

[mona.ardina@gmail.com](mailto:mona.ardina@gmail.com)

**Abstract**

*The purpose of this research was to develop learning media based on Information and Communication Technology (ICT) in learning primary school science in the form of powerpoint with fruit theme. The desig of this research used by Research and Development (R & D) were adapted from the Borg and Gall models. The subjects of this research consisted of a teacher and ten A group children for small group trials, while for large group trials in two teachers with two classes with nine each. To made effective media there were some things to gave attention such as the text introduced to the child begins with lowercase instead of capital letters, written spelling made in the media raised by letter because in the early class children the introduction of words easier to do with spelling alphabet. Then the inserted image wasn't too much and the animation was too big can disturb the focus and concentration of the child on the material displayed. As well as the color of writing, the size of the writing should be enlarged with a bright color so didn't make difficult for children to spell the text presented. In addition, the selection of videos tailored to the material and media objectives, so that the results of this research was ICT-based media in the form of powerpoint appropriate to use teachers in science learning for childhood.*

**Keywords:** ICT-based media, Science lessons, Early childhood

**PENDAHULUAN**

Masalah ditemukan setelah melakukan wawancara, wawancara dilakukan kepada guru PAUD pada bulan Maret. Berdasarkan hasil wawancara terdapat potensi-potensi diantaranya, adanya fasilitas untuk penyampaian dan pembuatan media ICT berupa komputer dan infokus yang bisa digunakan untuk mengembangkan media yang melibatkan anak secara aktif dalam pembelajaran secara maksimal. Sedangkan masalah-masalah yang ditemui diantaranya, kreativitas guru masih kurang berkembang karena penggunaan media pembelajaran yang statis sehingga pembelajaran jadi monoton, belum tercapainya tuntutan

undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru harus mampu mengoperasikan serta memanfaatkan komputer dalam kegiatan pembelajaran yang bisa mengoptimalkan kemampuan anak terutama kemampuan sains khususnya di PAUD IT Al-Khair Kabupaten Seluma.

Rumusan masalah penelitian adalah Bagaimana Proses Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis *Information And Communication Technology (Microsoft Powerpoint)* dalam Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini?

Tujuan penelitian adalah Mengembangkan Media Pembelajaran Berbasis *Information And Communication*

*Technology (ICT)* dalam Pembelajaran *Sains* yang Tepat untuk Anak Usia Dini dengan Bentuk *Microsoft Powerpoint*.

Menurut Darmawan (2013: 1) *Information and Communication Technology (ICT)* atau yang lebih dikenal dengan TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) adalah semua teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. Sedangkan teknologi komunikasi adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan penggunaan alat bantu untuk memproses dan mentransfer dari satu perangkat ke lainnya (Sutopo, 2012: 23).

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran yang berbasis ICT adalah alat yang digunakan untuk mengolah, mentransfer dan memuat data atau informasi dari perangkat yang satu dengan perangkat yang lainnya. Sehingga proses dalam mengkomunikasikan setiap data atau informasi mudah untuk dipahami oleh anak. Dalam penelitian ini media ICT yang dikembangkan yaitu dalam bentuk *microsoft powerpoint* yang berisi teks, gambar, video, dan animasi.

Media pembelajaran berbasis ICT memiliki beberapa kelebihan diantaranya lebih menarik, lebih jelas maknanya sehingga lebih mudah dipahami anak, dan media pembelajarannya juga lebih bervariasi. Dari kelebihan media berbasis ICT tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis ICT dalam bentuk *microsoft powerpoint* yang berisikan teks, gambar, video, dan animasi yang akan divalidasi oleh 2 (dua) ahli media dan satu (satu) guru kelas kelompok A untuk melihat apakah media tersebut layak digunakan atau belum. Adapun yang akan di validasi oleh tim ahli yaitu bahasa yang digunakan dalam media tersebut, serta isi dan teknis pembuatan media.

*Misrosoft powerpoint* adalah suatu program aplikasi yang digunakan untuk presentasi baik dalam pembelajaran dikelas, presentasi produk, presentasi seminar dan lain-lain. Pada *microsoft powerpoint* ini peneliti menggabungkan teks, gambar, video dan animasi. Pembuatan sebuah media pembelajaran *microsoft powerpoint* melewati beberapa prosedur diantaranya identifikasi program, mengumpulkan bahan, dan setelah semua bahan terkumpul kemudian membuat sebuah rancangan untuk sebuah *microsoft powerpoint* yang menarik saat digunakan. Dalam penyusunan *microsoft powerpoint* dilakukan dengan melihat usia dan kebutuhan anak terhadap media yang dikembangkan, selanjutnya peneliti mengumpulkan bahan pendukung yang sesuai dengan kebutuhan yaitu mencari materi seperti teks, video, gambar dan animasi yang sesuai tema, waktu pembelajaran, serta sesuai dengan karakteristik anak, kemudian materi tersebut di kemas menjadi pointer-pointer yang dimasukkan dalam *microsoft powerpoint* yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Kelebihan dan kekurangan *microsoft powerpoint* yaitu : kelebihan *microsoft powerpoint* yaitu (1). dari Penyajian menarik karena ada permainan warna, huruf, dan animasi, baik animasi teks maupun animasi gambar, video, dan foto. (2). Lebih merangsang, mudah dipahami oleh anak. (3) Guru tidak perlu banyak menerangkan bahan ajar yang sedang disajikan. (4) Dapat diperbanyak sesuai kebutuhan dan dapat dipakai berulang-ulang. (5) Dapat disimpan dalam bentuk data optik atau magnetik, sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana. Selanjutnya kekurangan dari *microsoft powerpoint* menurut Daryanto (2010: 83) mengatakan bahwa ada beberapa kelemahan *microsoft powerpoint* diantaranya membutuhkan guru yang

mempunyai keahlian dalam mendesain *microsoft powerpoint*, dan membutuhkan sarana dan prasarana yang cukup.

Menurut Djumanta (2005: 76) sains merupakan suatu proses maupun hasil atau produk serta sebagai sikap. Ruang lingkup sains diantaranya bumi dan jagat raya (ilmu bumi), ilmu-ilmu hayati (biologi), bidang kajian fisika-kimia, penguasaan produk sains, penguasaan proses sains, dan penguasaan sikap sains. Dalam penelitian ini peneliti lebih difokuskan pada ruang lingkup ilmu-ilmu hayati (biologi) tentang tumbuh-tumbuhan, yang dikembangkan dengan media berbasis ICT yang berbentuk *microsoft powerpoint* pada subtema buah-buahan.

Kerangka berfikir dalam penelitian ini: Media berbasis ICT adalah media untuk menyampaikan informasi yang dirancang sesuai kebutuhan anak usia dini dan ditampilkan dengan menarik sehingga bisa mempermudah pemahaman anak terhadap materi yang disajikan. Media ini akan diterapkan dalam pembelajaran sains, pembelajaran Sains adalah proses penemuan pengetahuan baru yang meliputi bumi dan jagat raya (ilmu bumi), ilmu-ilmu hayati (biologi), bidang kajian fisika-kimia, penguasaan produk sains, penguasaan proses sains, dan penguasaan sikap sains. Dalam penelitian ini lebih difokuskan pada ilmu-ilmu hayati (biologi) tentang tumbuh-tumbuhan. Maka media ICT yang dikembangkan adalah dalam bentuk *microsoft powerpoint* yang dilengkapi dengan, teks, gambar, video, dan animasi yang berkaitan dengan pembelajaran sains untuk mengembangkan potensi anak secara optimal.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah mengembangkan media berbasis ICT dengan menggunakan *microsoft powerpoint* yang dilengkapi teks, gambar, video, dan animasi dapat membantu anak dalam memahami materi sains.

## **METODE**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini Research and Development (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut Sugiyono (2016: 2).

Penelitian dan pengembangan Research and Development (R&D) bersifat longitudinal artinya dilakukan secara bertahap, serta cocok untuk mengembangkan produk. Maka peneliti memilih penelitian ini untuk mengembangkan media berbasis ICT dengan subtema buah-buahan dalam pembelajaran sains pada anak usia dini.

Menurut Borg dan Gall (dalam Sugiyono, 2014: 409) dalam mengembangkan metode penelitian Research and Development (R&D) terdapat sepuluh langkah pengembangan, diantaranya:

Langkah 1: Potensi dan Masalah, Langkah 2: Pengumpulan Data, Langkah 3: Desain Produk Awal, Langkah 4: Validasi Ahli, Langkah 5: Revisi Produk I, Langkah 6: Uji Coba Kelompok Kecil, Langkah 7: Revisi Produk II, Langkah 8: Uji Coba Kelompok Besar, Langkah 9: Revisi Produk III, Langkah 10: Produksi Akhir.

Penelitian dilaksanakan di PAUD IT Al-Khair Kabupaten Seluma, selama 3 bulan yaitu mulai dari bulan Maret sampai bulan juni. Untuk mendapatkan hasil yang baik dalam penelitian ini, maka dibutuhkan validator ahli yang kompeten yaitu 2 (dua) orang ahli media pembelajaran berbasis ICT dan 1 (satu) ahli konten yaitu guru kelas kelompok A.

Subjek penelitian ini adalah PAUD IT Al-Khair Kabupaten Seluma, terdiri dari 1 (satu) orang guru dan 10 orang anak kelompok A Entertainment untuk uji coba kelompok kecil, sedangkan untuk uji coba kelompok besar pada 2 (dua) orang guru

dengan 2 (dua) kelas yang masing-masing mempunyai 9 orang anak.

Teknik pengumpulan data yaitu dengan wawancara dan rating scale (merupakan sebuah daftar yang menyajikan sejumlah sifat atau sikap sebagai butir-butir atau item).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Potensi masalah : masalah yang ditemui diantaranya, kreativitas guru masih kurang berkembang karena penggunaan media pembelajaran yang statis sehingga pembelajaran jadi monoton, belum tercapainya tuntutan undang-undang nomor 14 tahun 2005 tentang guru harus mampu mengoperasikan serta memanfaatkan komputer dalam kegiatan pembelajaran yang bisa mengoptimalkan kemampuan anak terutama kemampuan sains khususnya di PAUD IT Al-Khair Kabupaten Seluma.

Terkait kendala- kendala yang dialami oleh guru adalah karena guru masih kesulitan dalam membuat media pembelajaran berbasis ICT tersebut dan guru juga tidak memiliki waktu yang cukup untuk membuat media. Guru merasa bahwa bahan-bahan untuk membuat media ICT seperti : pengalaman dalam mendesain media ICT masih kurang mampu serta untuk memperoleh gambar, animasi bergerak dan konten-konten menarik sebagai pendukung media yang dinamis sangatlah sulit. Apabila desain ICT dibuat dengan kualitas yang biasa- biasa saja/ kurang menarik maka anak- anak akan merasa jenuh dan bosan dengan media ICT yg ditampilkan. Pembuatan media pembelajaran guru juga belum menemukan contoh media pembelajaran berbasis ICT yang menarik sehingga peneliti memberikan sebuah contoh media pembelajaran yang menarik terkait pembuatan media pembelajaran berbasis

ICT dengan menggunakan powerpoint dalam pembelajaran sains. Sehingga digunakan dan meningkatkan minat belajar anak dalam proses pembelajaran.

Desain Produk Awal merupakan langkah awal yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menentukan tema dan subtema yang akan dikembangkan. Selanjutnya, peneliti membuat jaring-jaring pada Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar. Langkah berikutnya menentukan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Dasar. Kemudian merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) berdasarkan indikator dan tujuan pada setiap muatan pembelajaran. Sebelum memproduksi media awal peneliti membuat skrip produksi yang akan dijadikan acuan dalam membuat powerpoint yang terdiri dari 23 slide pada subtema buah-buahan yang dilaksanakan dalam waktu 1 (satu) minggu yang mengacu pada RPPH yang telah dibuat sebelumnya. Adapun alur cerita skrip produksi dimulai dari pengenalan macam- macam buah- buahan dengan disisipkan konten- konten menarik seperti gambar serta animasi- animasi yang menarik bagi anak- anak PAUD, kemudian membuat parcel buah dan selanjutnya mengunjungi salah satu teman yang sedang sakit dengan membawa parcel buah yang telah disusun tersebut. Media powerpoint tersebut dikemas dengan animasi dan background yang membuat powerpoint menjadi menarik. Peneliti juga membuat instrumen penilaian untuk memvalidasi media yang dikembangkan.

RPPH disusun secara sistematis dengan menggunakan pendekatan tematik dan saintifik. RPPH dibuat untuk lima kali pertemuan yaitu dari hari senin sampai hari jum'at, sedangkan pada hari sabtu anak- anak PAUD libur. Waktu efektif belajar anak- anak PAUD yaitu dari pukul 08.00 – 10.30 WIB setiap harinya, dibuat secara terperinci namun sederhana

sehingga mudah untuk dipahami dan digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran. Setiap pembelajaran dibuat sesuai langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan pendekatan saintifik sehingga anak menjadi lebih aktif dan guru hanya berperan sebagai fasilitator.

RPPH dilengkapi dengan media pembelajaran berbasis ICT dengan menggunakan powerpoint. Media pembelajaran berbasis ICT dapat dibuat dan di desain semenarik mungkin sehingga dapat membuat anak untuk belajar dengan baik. Misalnya tulisan harus jelas sehingga anak tidak keliru dalam belajar, gambar yang menarik dan sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga anak bisa memahami materi dengan baik, video yang terkait dengan materi, materi yang dibahas harus jelas, tata bahasa sesuai dengan karakter anak sehingga anak dapat mengerti dengan baik, slide show yang menarik, background yang menarik dan tidak menutupi akan tulisan-tulisan yang ada dalam powerpoint, serta kegiatan untuk anak menarik.

Produk awal penelitian dalam penelitian ini adalah sebuah Microsoft powerpoint yang terdiri dari 22 slide dengan subtema buah- buahan dengan alur cerita pengenalan buah- buahan dan selanjutnya mengunjungi salah satu teman yang sedang sakit.

Validasi Ahli, diperlukan untuk memvalidasi produk. Produk yang dihasilkan berupa pengembangan media pembelajaran berbasis ICT dengan menggunakan powerpoint kepada tiga orang, dengan dua (2) orang ahli media dan satu (1) orang guru kelas kelompok A sebagai ahli konten. Validasi dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelayakan produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Produk divalidasi oleh ahli media pada tanggal 3 April 2017 dan validasi ahli konten pada tanggal 7 April 2017, yaitu instrument validasi media ICT yang

berbentuk powerpoint, aspek yang dinilai dari media pembelajaran berbasis ICT adalah 1) Aspek konten dan isi, 2) Aspek tampilan, 3) Aspek penggunaan dan penyajian, 4) Aspek Bahasa.

Hasil validasi dari ke empat aspek oleh validator ahli yaitu tiga aspek media ICT yang divalidasi tidak ada revisi atau saran, dan satu aspek yaitu pada aspek tampilan terdapat beberapa komentar berisi saran perbaikan pada tampilan gambar diperbesar dan diperjelas bentuk buah- buahan selanjutnya revisi tulisan penggunaan huruf kapital menjadi huruf kecil, revisi animasi yang terlalu besar disesuaikan, revisi warna tulisan kurang kontras disesuaikan dengan warna yang sesuai, revisi tulisan yang kecil agar diperbesar.

Revisi tahap satu dilakukan berdasarkan validasi ahli yang terdapat beberapa saran yang memerlukan revisi yaitu pada aspek tampilan yaitu item kombinasi warna background dan tulisan serasi, item ketepatan ukuran gambar, dan item keterbacaan teks, sebagai berikut : Saran validator terhadap aspek tampilan tentang penggunaan huruf kapital menjadi huruf kecil yaitu pada slide nomor : 2, 3, 5, dan 13. selanjutnya saran dari validator direvisi sesuai maksud dan tujuan yang diarahkan. Saran validator terhadap aspek tampilan tentang penggunaan animasi terlalu besar pada slide powerpoint yang ditampilkan yaitu pada slide nomor : 3, 5, 6, 8 dan 15. selanjutnya saran dari validator direvisi sesuai maksud dan tujuan yang diarahkan.

Saran validator terhadap aspek tampilan tentang keterbacaan teks kurang jelas pada slide powerpoint yang ditampilkan yaitu pada slide nomor : 1. selanjutnya saran dari validator direvisi sesuai maksud dan tujuan yang diarahkan.

Ujicoba kelompok kecil dilakukan pada tanggal 13 April 2017 terhadap 1 (satu) orang guru PAUD dan produk

diujicoba kepada 10 orang anak kelompok A. Pada tahap ujicoba kelompok kecil ini dilakukan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis ICT yang lebih baik. Uji coba produk kelompok kecil divalidasi oleh guru PAUD sebagai ahli konten yang memvalidasi instrument media ICT yang berbentuk powerpoint dan instrument kemampuan sains, dengan hasil validasi sebagai berikut: Validasi instrument media ICT yang berbentuk powerpoint.

Skor yang diperoleh 88, 63 termasuk kategori sangat baik dengan komentar bahwa instrument media ICT dari aspek konten atau isi, aspek penggunaan dan penyajian dan aspek bahasa dalam media ICT yang ditampilkan cukup baik dan layak digunakan dalam proses pembelajaran anak usia dini. Anak mudah memahami materi yang disampaikan serta lebih tertarik dengan media ICT yang menggunakan teks, gambar dan background yang menarik.

Revisi yang disarankan oleh validator ahli konten adalah pada aspek tampilan yaitu perbaikan ejaan tulisan pada slide nomor 3. Berdasarkan saran dan masukan dari validator konten, akan direvisi sesuai saran kemudian akan diujicobakan pada kelompok yang lebih besar.

Validasi instrument kemampuan sains, dilakukan dengan mengujicoba media pembelajaran ICT yang berbentuk powerpoint dengan jumlah skor 90, 38 termasuk kategori sangat baik, selanjutnya divalidasi oleh validator yaitu guru PAUD sebagai ahli konten, hasil validasi berupa saran yaitu revisi pada aspek bahasa tentang ejaan pada slide nomor 3.

Saran revisi dari validator konten yaitu perbesar gambar buah dan perjelas bentuk buah- buahan pada slide nomor 4 dan 9. Berdasarkan saran dan masukan validator ahli konten, akan direvisi sesuai

saran kemudian akan diujicobakan pada kelompok yang lebih besar.

Revisi tahap dua dilakukan berdasarkan validasi ahli yang terdapat beberapa saran yang memerlukan revisi media ICT yaitu pada aspek bahasa tentang ejaan tulisan pada slide 3, selanjutnya dilakukan revisi ejaan menjadi satu persatu dan tidak digabungkan per suku kata.

Kemudian revisi tahap dua dilakukan pada instrument kemampuan sains anak usia dini dengan saran revisi pada slide nomor 4 dan 9 tentang ukuran dan bentuk buah- buahan. Selanjutnya dilakukan revisi sesuai dari saran dan arahan validator yaitu memperbesar ukuran tampilan gambar buah- buahan.

#### Uji Coba Kelompok Besar

Media pembelajaran berbasis ICT dilakukan tahap ujicoba kelompok besar yaitu pada 2 (dua) orang guru kelas kelompok A yang masing-masing terdiri dari 9 orang anak serta mendapatkan hasil penilaian dari media pembelajaran berbasis ICT sebagai media pembelajaran. Ujicoba pada kelompok besar ini dilakukan pada tanggal 17 April 2017, dengan tahap ujicoba sebagai berikut, sebelum pelaksanaan ujicoba kelompok besar, peneliti perlu mempersiapkan kebutuhan pelaksanaan ujicoba diantaranya: media pembelajaran yang telah divalidasi, membuat silabus atau rancangan program pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis ICT diantaranya RPPM dan RPPH sesuai dengan tema dan subtema, dan membuat skrip produksi sesuai dengan revisi terhadap media ICT yang dikembangkan.

Pelaksanaan ujicoba media pembelajaran berbasis ICT dibagi menjadi 2 bagian yaitu: ujicoba pada kelas islamic serta kelas language dengan jumlah anak yang sama sebanyak 9 orang. Ujicoba pertama diawali dengan pelaksanaan uji awal (pre test) menggunakan instrumen kemampuan sains dengan kelas yang



jumlahnya 9 anak tidak menggunakan media pembelajaran berbasis ICT. Setelah itu dilakukan post test pada kelas islamic dan language menggunakan media pembelajaran berbasis ICT sesuai dengan RPPM dan RPPH serta meminta guru mengamati dan mengisi lembar rating scale yang telah dibuat oleh peneliti.

Deskripsi media pembelajaran berbasis ICT dalam pembelajaran sains pada anak usia dini terbagi menjadi 2 bagian yaitu :

### **1. Deskripsi validator guru PAUD pada ujicoba kelompok besar kemampuan sains.**

Aspek penguasaan produk sains pada indikator menanyakan anak mampu menanyakan warna buah apel dengan hasil penilaian "sangat baik", selanjutnya anak mampu menanyakan rasa buah apel dengan hasil penilaian "baik". Indikator membuat pertanyaan anak mampu membuat pertanyaan tentang pengolahan buah semangka dengan penilaian "baik", dan anak mampu membuat pertanyaan tentang pengolahan buah apel dengan penilaian "sangat baik".

Aspek penguasaan proses sains pada indikator membandingkan : anak mampu membandingkan besar dan kecil buah apel dan buah kelengkeng dengan penilaian "sangat baik". Dan anak mampu membandingkan banyak dan sedikit tumpukan buah apel dengan buah salak dengan penilaian "sangat baik". Indikator membedakan : anak mampu membedakan buah apel dan buah salak berdasarkan kulit dengan penilaian "sangat baik", dan anak mampu membedakan buah pir dan buah kelengkeng berdasarkan bentuk dengan penilaian "sangat baik". Indikator mengelompokkan : anak mampu mengelompokkan buah apel dan jeruk berdasarkan bentuk dengan penilaian "sangat baik", anak mampu mengelompokkan buah pir dan buah apel berdasarkan warna dengan penilaian

"sangat baik", anak mampu mengelompokkan buah salak dan buah jeruk berdasarkan kulit dengan penilaian "sangat baik". Indikator mengukur : anak mampu mengukur besar dan kecil antara buah apel dan buah kelengkeng dengan penilaian "sangat baik", dan anak mampu mengukur tinggi dan rendah antara buah salak dan buah pir dengan penilaian "sangat baik".

### **2. Ujicoba Kelompok Besar pada Media Pembelajaran Berbasis ICT.**

Aspek konten atau isi yaitu pada indikator media memuat seluruh materi yang akan disampaikan dengan penilaian "sangat baik", indikator media memuat teks, gambar, video yang mendukung materi pembelajaran dengan penilaian "sangat baik", indikator media memuat materi sesuai dengan indikator yang akan dicapai dengan penilaian "sangat baik", indikator media memuat materi yang mampu meningkatkan pemahaman anak dengan penilaian "sangat baik", dan indikator Media memfasilitasi anak untuk berkomunikasi dengan penilaian "baik".

Aspek tampilan yaitu pada indikator desain background mendukung seluruh konten dengan penilaian "sangat baik", indikator kombinasi warna background dan tulisan serasi dengan penilaian "sangat baik", indikator Transisi slide menarik dan tidak monoton dengan penilaian "sangat baik", indikator ketepatan ukuran gambar dengan penilaian "sangat baik", indikator kejelasan suara atau musik pada video dengan penilaian "sangat baik", indikator Keterbacaan teks dengan penilaian "sangat baik", indikator konten video mampu menyampaikan materi dengan pembawaan menarik dengan penilaian "sangat baik", indikator ketepatan penempatan teks dengan penilaian "sangat baik", indikator media menarik perhatian anak dengan penilaian "sangat baik".

Aspek Penggunaan dan penyajian yaitu pada indikator materi yang disajikan dengan jelas dengan penilaian “sangat baik”, indikator materi disajikan secara berurutan dengan penilaian “sangat baik”, indikator media mudah dipakai atau digunakan dengan penilaian “sangat baik”, dan indikator keberfungsian simbol tombol dengan penilaian “sangat baik”. Aspek bahasa yaitu pada indikator bahasa bersifat komunikatif dan mudah dimengerti dengan penilaian “baik”, indikator kalimat yang digunakan mampu menjelaskan konten media dengan penilaian “sangat baik”, indikator bahasa dalam slide powerpoint mudah dimengerti dengan penilaian “sangat baik”, dan indikator Menggunakan gaya bahasa anak dengan penilaian “sangat baik”.

Berdasarkan hasil tahapan validitasi yang dilakukan tersebut baik dari kemampuan sains pada anak dan media pembelajaran berbasis ICT diperoleh hasil dengan kategori sangat baik, hasil ini menunjukkan bahwa media layak digunakan dalam proses pembelajaran pada anak usia dini.

#### Revisi Produk III

Pada tahap revisi produk III (tiga) tidak ada masukan ataupun saran dari validator terhadap media pembelajaran berbasis ICT sehingga setelah ujicoba kelompok besar dilakukan, peneliti tidak melakukan revisi pada media pembelajaran yang di ujicoba pada anak usia dini kelompok A.

Produk akhir penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran berbasis ICT berupa microsoft powerpoint dalam pembelajaran sains anak usia dini yang digunakan guru sebagai media penunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan tersebut, maka dalam pembahasan penelitian ini dibagi kedalam dua kategori yang diuraikan sebagai berikut:

### **1. Media Pembelajaran Berbasis ICT yang Berbentuk Powerpoint.**

Berdasarkan hasil penelitian media pembelajaran berbasis ICT dalam bentuk powerpoint yang telah divalidasi oleh 2 (dua) orang pakar validasi media pembelajaran berbasis ICT dan 1 (satu) orang guru kelas pada PAUD tempat dilakukannya penelitian. Adapun aspek yang dinilai adalah : aspek konten atau isi, aspek tampilan, aspek penggunaan dan penyajian dan aspek bahasa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT berbentuk powerpoint yang dikembangkan dengan kategori “sangat baik” dari ketiga pakar validasi.

Berdasarkan keempat aspek yang dinilai pada tahap validasi awal terdapat revisi atau saran pada aspek tampilan yaitu : Penggunaan huruf kapital menjadi huruf kecil pada slide nomor 2, 3,5, dan 13. Menurut validator ahli media penggunaan huruf kapital cenderung monoton dan kurang variatif sehingga lebih menarik dan mudah dipahami dengan menggunakan teks dengan huruf kecil. Sejalan dengan pendapat Susilana dan Riyana (2009: 101), bahwa terdapat beberapa prosedur pembuatan microsoft powerpoint yaitu diantaranya pada aspek identifikasi program, hal ini dimaksudkan untuk melihat kesesuaian antara program yang dibuat dengan materi, sasaran (anak) terutama latar belakang kemampuan, usia, dan jenjang pendidikan. Perlu juga mengidentifikasi ketersediaan sumber seperti gambar, video, teks dan animasi. Kemudian mengumpulkan bahan pendukung sesuai dengan kebutuhan materi dan sasaran, seperti teks, gambar, animasi, suara. Materi untuk microsoft powerpoint sebaiknya dikemas menjadi uraian pendek, pokok-pokok bahasan atau pointer.

Penggunaan animasi pada background terlalu besar pada slide nomor



3, 5, 6, 8, dan 15. Menurut validator ahli media penggunaan background pada slide powerpoint yang terlalu besar akan mengganggu perhatian anak terhadap materi yang akan disampaikan, sebaiknya penggunaan background harus sesuai dengan materi yang akan disampaikan dalam presentasi yang ditampilkan. Kemudian tentang keterbacaan teks kurang jelas/terlalu kecil pada slide nomor 1. Setelah mendapatkan arahan dan saran revisi tersebut, dilakukan revisi sesuai dengan petunjuk dan arahan dari pakar ahli media ICT. Sejalan dengan pendapat dari Daryanto (2010) bahwa media microsoft powerpoint lebih menarik untuk anak karena ada permainan warna, huruf dan animasi, dapat mempermudah guru dalam proses pembelajaran, kemudian dapat diperbanyak sesuai dengan kebutuhan, dan mudah dibawa kemana-mana/praktis, serta dapat berupa pesan informasi visual sehingga lebih mudah dipahami oleh anak.

Setelah dilakukan revisi sesuai dengan petunjuk pakar ahli media ICT, media pembelajaran diujicoba pada kelompok kecil dan divalidasi oleh guru PAUD tempat penelitian dilakukan dengan hasil skor sangat baik. Dengan saran revisi pada aspek bahasa yaitu pada ejaan tulisan direvisi menjadi satu persatu yaitu pada slide nomor 3.

Tahapan selanjutnya yaitu pengujian produk pada ujicoba kelompok besar, dari hasil penelitian diperoleh skor penilaian "sangat baik" dan tidak terdapat revisi/saran dari validator terhadap media pembelajaran berbasis ICT berbentuk powerpoint yang dikembangkan untuk mendukung pembelajaran pada anak usia dini.

Hasil penelitian tersebut dilakukan dalam tahap- tahapan untuk menguji produk media pembelajaran berbasis ICT pada anak usia dini, dengan tujuan agar produk yang disusun dapat sesuai dengan

tujuan yang ingin dicapai pada setiap aspek yang digunakan dalam media yang disusun tersebut.

Media pembelajaran merupakan alat yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran agar mudah, praktis serta dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Media pembelajaran disusun tentunya harus memuat materi sesuai dengan tujuan dan dikemas sedemikian rupa dalam bentuk yang menarik dan mudah dipahami oleh anak.

Media pembelajaran berbasis ICT adalah alat yang digunakan untuk mengolah, mentransfer dan memuat data atau informasi dari perangkat yang satu dengan perangkat yang lainnya. Sehingga proses dalam mengkomunikasikan setiap data atau informasi mudah untuk dipahami oleh anak. Dalam penelitian ini media ICT yang dikembangkan yaitu dalam bentuk microsoft powerpoint yang berisi teks, gambar, video, dan animasi.

Sesuai dengan pendapat Sadiman (2014), bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima pesan. Dalam hal ini adalah proses menarik pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian anak sehingga proses belajar dapat berjalan dengan baik. Selanjutnya sesuai dengan pendapat dari Arsyad (2015), bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan anak sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar. Kemudian ditegaskan bahwa media pembelajaran adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi sehingga membuat anak mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media

pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan dan mengandung pesan sehingga bermanfaat dalam

pembelajaran serta interaksi antara guru dan anak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis ICT yang disusun dengan kategori sangat baik, hasil ini menunjukkan bahwa media pembelajaran tersebut baik dan layak digunakan dalam menunjang proses pembelajaran pada anak usia dini.

## **2. Kemampuan Sains pada Anak Usia Dini.**

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap kemampuan sains pada anak usia dini yang dilakukan sebanyak 2 tahap yaitu pada ujicoba kelompok kecil dan ujicoba pada kelompok besar dengan hasil pengujian yang dilakukan validasi oleh guru PAUD, hasil penelitian pada ujicoba kelompok kecil menunjukkan bahwa validator memberikan skor "sangat baik", dengan revisi dari validator konten yaitu perbesar gambar buah dan perjelas bentuk buah-buahan pada slide nomor 4 dan 9, berdasarkan saran dan masukan direvisi sesuai saran yang diarahkan.

Setelah dilakukan revisi sesuai arahan dari validator konten, dilakukan ujicoba pada kelompok besar dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa skor dari validator konten 'sangat baik', ujicoba kemampuan sains dari aspek penguasaan produk pada anak usia dini dengan skor sangat baik dan ujicoba kemampuan sains dari aspek penguasaan proses sains pada anak usia dini sangat baik. Ujicoba pada kelompok besar kemampuan sains pada anak usia dini tidak terdapat revisi atau saran dari validator konten yaitu guru PAUD, media sudah baik digunakan dalam mendukung proses pembelajaran pada anak usia dini, aspek- aspek yang dikembangkan dalam media sudah sangat menarik dan anak- anak dapat dengan jelas

melihat dan membedakan macam- macam isi dari produk yang ditampilkan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan sains anak usia dini yaitu tentang kemampuan perkembangan anak terutama kognitifnya sangat baik. Hasil ini juga memperjelas bahwa metode pembelajaran berbasis media ICT yang berbentuk powerpoint baik digunakan pada proses pembelajaran anak usia dini, dan merupakan salah satu faktor untuk meningkatkan kemampuan sains pada anak usia dini.

Sejalan dengan pendapat Nugraha (2005), bahwa mengajarkan sains kepada anak sangat perlu karena anak sejak dini perlu mendapat pengenalan apa yang terjadi disekitarnya sehingga anak mampu memahami informasi yang ada di lingkungannya. Dengan adanya pembelajaran sains anak bisa bereksplorasi, dan dapat meningkatkan kemampuan perkembangan anak terutama kognitifnya, mengajarkan sains untuk anak usia dini tidak perlu mengkaji sampai dalam, cukup secara sederhana saja, dengan mengenalkan sains untuk anak usia dini guru hendaknya menciptakan pembelajaran yang mengacu pada pemecahan masalah yang dihadapi anak dalam kehidupan sehari-hari karena anak punya minat dan rasa ingin tahu yang tinggi.

Penyusunan media pembelajaran berbasis ICT dengan sub tema buah-buahan yang dikembangkan oleh penulis sangat baik dan layak digunakan untuk proses pembelajaran pada anak usia dini sesuai dengan teori yang memfokuskan bahwa ruang lingkup sains diantaranya bumi dan jagat raya (ilmu bumi), ilmu-ilmu hayati (biologi), bidang kajian fisika-kimia, penguasaan produk sains, penguasaan proses sains, dan penguasaan sikap sains. Dalam penelitian ini peneliti lebih difokuskan pada ruang lingkup ilmu-ilmu hayati (biologi) tentang tumbuh-

tumbuhan, yang dikembangkan dengan media berbasis ICT yang berbentuk microsoft powerpoint pada subtema buah-buahan. Sejalan dengan pendapat Nugraha (2005), bahwa ruang lingkup program pengembangan pembelajaran sains apabila ditinjau dari bidang pengembangan atau kemampuan yang harus dicapai, maka terdapat tiga dimensi yang semestinya dikembangkan bagi anak usia dini yaitu meliputi kemampuan terkait dengan penguasaan produk sains, penguasaan proses sains dan penguasaan sikap-sikap sains.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Media dikembangkan berdasarkan langkah penelitian pengembangan Borg dan Gall, yang diawali dengan menganalisis potensi dan masalah yang ditemukan, serta mengumpulkan data yang sesuai dengan materi, kelompok anak dan kondisi yang ada. Selanjutnya mendesain produk awal, dengan tiga tahapan, pertama tahap pra produksi meliputi identifikasi program media, sesuai tema/subtema, serta analisis materi yang akan disajikan, karakteristik anak, kebutuhan, dan keadaan lingkungan sekitar anak. Kemudian membuat rancangan media yang berbentuk story board.

Kedua tahap produksi, untuk sampai ke bentuk media yang efektif ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti teks yang dikenalkan kepada anak diawali dengan huruf kecil bukan huruf kapital, kemudian gambar yang disisipkan tidak terlalu banyak dan animasi yang terlalu besar dapat mengganggu fokus dan konsentrasi anak terhadap materi yang ditampilkan. Selain itu pemilihan video disesuaikan dengan materi dan tujuan media. Ketiga tahap pasca produksi dengan ujicoba dan revisi. Hasil uji coba kelompok kecil sudah termasuk kategori sangat baik dengan perbaikan ejaan tulisan

yang dibuat dalam media dimunculkan per huruf karena pada anak-anak kelas awal belajar membaca lebih mudah dilakukan dengan mengeja per huruf, dan warna tulisan, ukuran tulisan harus diperbesar dengan warna yang cerah sehingga tidak menyulitkan anak untuk membaca teks yang disajikan. Sedangkan uji coba kelompok besar tidak terdapat saran perbaikan sehingga dihasilkan produk yang layak digunakan guru dalam pembelajaran sains untuk anak usia dini.

### **Saran**

Bagi Guru PAUD IT Al-Khair Kabupaten Seluma. Guru harus belajar bagaimana cara mengembangkan media untuk memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Bagi Peneliti Selanjutnya, pengembangan media pembelajaran berbasis ICT dalam pembelajaran sains pada anak usia dini perlu dikembangkan lagi kedepannya dengan pemilihan variable-variable penelitian lain yang lebih kompleks, sehingga dapat menghasilkan produk ICT yang lebih baik sebagai contoh media yang digunakan guru untuk menunjang proses pembelajaran.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anitah, Sri. 2009. *Media Pembelajaran*. Surakarta: Panitia Sertifikasi Guru Rayon13 FKIP UNS Surakarta.
- Arsyad, Azhar. 2013. *Media pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Daryanto . 2010. *Belajar Komputer Visual Basic*. Yogyakarta: Gava Media.
- Depdiknas. 2005. *Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005*. Tentang Guru dan Dosen.
- Djumanta, Wahyudin. 2005. *Mari Memahami Konsep IPA*. Bandung: Grafindo Media Pratama.

Putra, Sitiatava. Rizama. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*.

Jogjakarta: DIVA Press.

Sugiyono. 2014. Penelitian dan Pengembangan Research and Development (R&D). Bandung: ALFABETA.

Sutopo, Ariesto. Hadi. 2012. Teknologi Informasi dan komunikasi dalam Pendidikan. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Suyanto, Slamet. 2005. Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini. Yogyakarta: Hikayat Publishing.