

## PENGEMBANGAN MEDIA *GAME* EDUKASI “PETUALANGAN SI ISAAC” BERBASIS ANDROID PADA MATERI GAYA KELAS IV SEKOLAH DASAR

**Yeni Amalia Firdaus**

PGSD FIP UNESA (amaliayeni075@gmail.com)

**Yoyok Yermiandhoko**

PGSD FIP UNESA (yoyokyermiandhoko@unesa.ac.id)

### Abstrak

Tujuan penelitian pengembangan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” adalah untuk mengembangkan alternatif media pembelajaran berbasis ICT yaitu android pada materi gaya kelas IV Sekolah Dasar, mengetahui proses pengembangan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac”, dan juga mengetahui tingkat kevalidan serta kepraktisan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” pada materi gaya bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan sumber dari perkembangan teknologi yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran serta hasil belajar siswa IPA materi gaya dari 3 sekolah yaitu MI Hasyim Asy’ari, MI Thoriqussalam dan SDN Sidodadi yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Borg and Gall. Untuk mengetahui tingkat kevalidan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” melalui proses uji validasi ahli materi dengan hasil sebesar 89,5% (Valid), dan pada uji validasi ahli media sebesar 91,7% (Valid). Sedangkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media melalui uji coba kelompok kecil atau terbatas pada 6 siswa kelas IV Sekolah Dasar mendapatkan hasil sebesar 94,3 % (Sangat Praktis) dan nilai rata-rata siswa ketika sebelum menggunakan dan sesudah menggunakan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” adalah 62,5 dan 79,3. Hal ini dapat disimpulkan bahwa media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android dapat dikatakan valid dan sangat praktis untuk digunakan oleh siswa kelas IV Sekolah Dasar yang mengalami masalah kesulitan belajar pada materi gaya.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Game Edukasi Petualangan Si Isaac, android, gaya, Sekolah Dasar.

### Abstract

The purpose of the research development of educational game media “Isaac Adventure” is to develop alternative ICT based learning media namely android on the material force of fourth grade elementary school, find out the process of developing educational game media “Isaac Adventure”, and find out the level of validity and practicality of educational game media “Isaac Adventure” on force material for fourth grade students of elementary school. This research was conducted based on source from technological developments that can be used as learning media, and student learning outcomes IPA in force material from 3 schools of MI Hasyim Asy’ari, MI Thoriqussalam dan SDN Sidodadi who have not shown reaching KKM. This type of research is a development research using the Borg and Gall development model. To find out the validity level of educational game media “Isaac Adventure”, through the material expert validation test process with a result of 89.5% (Valid), and the validation test of the media expert at 91.7% (Valid). Whereas to find out the practicality level of the media through small group trials or limited to 6 students in grade IV Elementary School, the results were 85% (Very Practical) and the average value of students when before using and after using educational game media “Isaac Adventure” was 62.5 and 79.3. It can be concluded that the educational game media “Isaac Adventure” based on android can be said to be valid and very practical to be used by fourth grade students of elementary schools who have problems learning difficulties in force material.

**Keywords:** Development, Isaac Adventure Educational Game, android, force, Elementary School.

### PENDAHULUAN

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang ada di sekolah dasar. Tujuan dari pembelajaran IPA yaitu untuk melatih siswa dalam memahami pengetahuan tentang konsep IPA yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari, meningkatkan rasa ingin tahu, serta mengembangkan kesadaran siswa untuk menghargai

alam. Hal tersebut yang menjadikan pentingnya adanya media pembelajaran IPA yang dapat membantu siswa dalam menemukan suatu konsep dan prinsip melalui proses yang dilakukan oleh siswa sendiri. Media – media yang sering digunakan dalam pembelajaran IPA yaitu media konkret atau benda-benda nyata, lingkungan alam, KIT IPA, model, media berbasis teknologi seperti video animasi, *slide* dan film.

Media pembelajaran merupakan perantara komunikasi antara seorang guru dan siswa melalui sebuah alat dan teknik (Wati, 2016: 3-4). Proses pembelajaran di sekolah dapat menjadi lebih efektif ketika komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa menggunakan sebuah media pembelajaran berupa alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan informasi dalam pembelajaran. Media juga berfungsi sebagai alat untuk memotivasi siswa dalam belajar karena penggunaan media yang bervariasi akan mendorong siswa untuk ingin tahu hal-hal yang terkait dengan media tersebut.

Media pembelajaran saat ini telah mengalami perkembangan. Guru mampu menyesuaikan kebutuhan media pembelajaran dengan karakter siswa pada era modern ini karena kemajuan teknologi. Salah satu produk hasil teknologi yang menjadi kebutuhan baru oleh masyarakat dan dapat dijadikan sebagai media untuk membantu siswa belajar adalah *handphone*. Berbagai kalangan dari anak-anak hingga dewasa dapat mengoperasikan *handphone* dengan baik. Namun dengan kemudahan di bidang teknologi tersebut masih saja menimbulkan dampak negatif bagi anak yaitu penggunaan *handphone* oleh anak-anak untuk kesenangan semata yaitu bermain *game*, melihat video atau film di youtube dan berselancar di dunia maya.

Penggunaan dan pengemasan *game* yang benar tidak menutup kemungkinan dapat membantu siswa dalam belajar, seperti jenis *game* edukasi yang digunakan untuk media pembelajaran. Banyaknya fitur-fitur dalam *Game* edukasi yang digunakan pada *handphone* memberikan potensi pengalaman bermain dan belajar secara menarik dan berkelanjutan (Pratama, 2017). Selain itu, usia siswa Sekolah Dasar yang masih suka bermain tentu akan meningkatkan motivasi belajar siswa dengan pengalaman baru yaitu belajar sekaligus bermain menggunakan *game* edukasi.

Media pembelajaran IPA adalah perangkat keras atau lunak yang dipergunakan untuk membantu siswa dalam memahami suatu konsep pada saat mempelajari IPA. Media yang dapat dioperasikan oleh siswa itu sendiri untuk mendapatkan suatu konsep dalam IPA merupakan media yang diharapkan dalam proses pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA khususnya materi gaya pada kelas IV sekolah dasar membutuhkan media pembelajaran yang tepat dan menyenangkan bagi siswa.

Gaya merupakan salah satu materi dalam IPA yang dalam penyajiannya dapat dicontohkan dalam kehidupan sehari-hari karena secara sadar atau tidak, siswa pernah mengalami peristiwa yang disebut gaya. Karakteristik materi gaya yaitu konsep didapatkan setelah melakukan aktifitas yang disebut dengan gaya, oleh karena itu media yang sering digunakan oleh guru yaitu benda - benda

konkret yang ada di lingkungan siswa untuk menggambarkan materi gaya dengan situasi nyata. Penggunaan media berbasis teknologi juga dapat digunakan dalam pembelajaran IPA materi gaya, karena gaya belajar siswa telah mengalami perubahan akibat adanya perkembangan teknologi (Annisa, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa kelas IV MI Thoriqussalam, siswa lebih menyukai belajar dengan menggunakan *handphone* daripada dengan buku teks. Selain itu, karakteristik siswa sekolah dasar yang suka bermain dan ingin terlibat dalam suatu hal menjadikan adanya kebutuhan media pembelajaran IPA materi gaya yang baru dan dapat digunakan oleh siswa itu sendiri seperti media pembelajaran *game* edukasi. Diharapkan dengan adanya media pembelajaran yang bervariasi dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa materi gaya.

Hasil belajar IPA siswa kelas IV A MI Thoriqussalam menunjukkan rata-rata nilai dari 36 siswa yaitu 71,8. Siswa kelas IV B MI Hasyim Asy'ari menunjukkan rata-rata nilai dari 28 siswa yaitu 74,6 dan siswa kelas IV A SDN Sidodadi menunjukkan rata-rata nilai dari 34 siswa yaitu 75,9. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa materi gaya belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV MI Hasyim Asy'ari Sidoarjo, MI Thoriqussalam Sidoarjo dan SDN Sidodadi Sidoarjo, pada pembelajaran IPA materi gaya guru menggunakan benda – benda konkret untuk mengajarkan materi gaya seperti sandal, sepatu, bola, alat – alat elektronik, dan segala sesuatu yang berkaitan dengan materi gaya di lingkungan sekolah.

Penggunaan media konkret oleh guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri pada situasi yang sebenarnya, namun media ini juga memiliki kelemahan yaitu tidak selalu memberikan gambaran dalam keadaan sebenarnya sehingga masih harus didukung dengan media pembelajaran yang lain dan terkadang tidak bisa menjangkau sasaran dalam jumlah yang besar.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, peneliti ingin membuat media pembelajaran untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep gaya berbentuk *game* edukasi “Petualangan Si Isaac”. Media ini berisi beberapa laboratorium yang harus dilalui oleh siswa, untuk dapat melewati laboratorium siswa harus belajar terlebih dahulu dan menyelesaikan soal – soal dengan benar. Hal tersebut sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang suka bermain dan senang terlibat dalam suatu hal, *game* ini di desain untuk digunakan oleh siswa sendiri dan cocok digunakan dalam pembelajaran IPA materi gaya karena siswa dilibatkan secara aktif untuk menciptakan ketrampilan proses dalam diri siswa seperti mengamati, mengklasifikasikan dan memecahkan suatu

masalah, serta menumbuhkan sikap ilmiah yaitu tidak mudah menyerah, teliti, dan membuat siswa memiliki keingintahuan yang besar terhadap materi gaya.

Penerapan konsep atau teori pada *game* ini akan memberikan pengalaman belajar yang baru bagi siswa karena selama ini guru hanya menggunakan media benda – benda konkret untuk mengajarkan materi gaya. Oleh karena itu, media ini berfungsi sebagai pelengkap media konkret yang sering digunakan oleh guru karena konsep gaya yang sebenarnya didapatkan dari aktifitas pada kehidupan nyata sehingga media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” tidak dapat menggantikan media konkret materi gaya namun untuk melengkapi dan sebagai penguat media yang ada. *Game* edukasi “Petualangan Si Isaac” ini dapat meningkatkan daya pikir siswa karena berhasil atau tidaknya siswa dalam menyelesaikan petualangan tergantung pada pemahaman konsep siswa. Peneliti berharap siswa dapat mencapai hasil belajar yaitu berupa pengetahuan, ketrampilan proses meliputi mengamati, mengklasifikasikan dan memecahkan masalah serta tumbuh sikap ilmiah dalam diri siswa yaitu rasa ingin tahu yang besar, teliti dan tidak mudah menyerah.

Peneliti berharap siswa dapat menggunakan media tersebut di sekolah dengan pengawasan guru maupun di rumah dengan pengawasan orang tua, sehingga media pembelajaran *game* edukasi dikemas pada alat yang sangat dekat dengan anak yaitu telepon genggam atau *handphone*. Berdasarkan pengamatan peneliti, baik siswa maupun guru telah mampu mengoperasikan *handphone* berbasis android dengan baik yang akan mempermudah dalam menggunakan media ini. Hal tersebut diwujudkan dalam penelitian pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” Berbasis Android pada Materi Gaya Kelas IV Sekolah Dasar”**.

Tujuan penelitian pengembangan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android yaitu untuk mengetahui proses pengembangan media ini, untuk mengetahui kevalidan dan kepraktisan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android untuk siswa kelas IV Sekolah dasar. Selain itu, tujuan dibuatnya media ini yaitu untuk membantu siswa dalam memahami konsep gaya dan macam-macamnya khususnya pada kelas IV Sekolah Dasar.

Manfaat media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” ini yaitu dapat membantu siswa dalam belajar materi gaya pada kelas IV Sekolah Dasar dan dapat membedakan macam-macam gaya beserta contoh dalam kehidupan sehari-hari. Media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” sangat penting untuk digunakan siswa sekolah dasar karena seringkali media-media yang digunakan kurang bervariasi, sehingga media ini menjadi pelengkap

serta pembaruan media belajar bagi siswa yang efektif karena dapat digunakan di sekolah atau di rumah. Manfaat lain media ini bagi siswa yaitu siswa dapat belajar materi gaya dengan menyenangkan, bagi guru yaitu membantu dalam mencapai tujuan pembelajaran yang berkaitan dengan gaya, bagi orang tua dapat meningkatkan pemahaman siswa terkait materi gaya dengan memanfaatkan *handphone* dirumah, bagi sekolah dapat memberikan referensi media untuk siswa, dan bagi peneliti sebagai pengalaman dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi untuk siswa Sekolah Dasar.

Pada saat pengembangan media ini, peneliti memahami bahwa siswa belum menguasai materi gaya dengan baik, hal ini dikarenakan beberapa hal yaitu guru cenderung menggunakan media-media yang kurang bervariasi seperti pemanfaatan media berbasis teknologi dan bahkan ada yang tidak menggunakan media dalam menyampaikan materi mengenai gaya. Untuk itu, siswa membutuhkan media yang dapat meningkatkan motivasi belajar sehingga hasil belajar IPA materi gaya juga dapat tercapai dengan baik. Penggunaan media berbasis teknologi juga dapat digunakan dalam pembelajaran IPA materi gaya, karena gaya belajar siswa telah mengalami perubahan akibat adanya perkembangan teknologi (Annisa. 2018). Media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media berbasis android yang mengusung konsep permainan sehingga siswa akan dihadapkan pada situasi belajar yang baru yaitu belajar sambil bermain, materi yang terdapat dalam media ini yaitu materi gaya pada kelas IV Sekolah Dasar, sehingga media akan membantu siswa yang mengalami kesulitan ketika mempelajari materi gaya.

Peneliti juga menemukan dua sumber yang sesuai dengan masalah yang dihadapi siswa. Peneliti tersebut mengatasi kesulitan belajar siswa materi gaya dengan menggunakan media pembelajaran. Hal tersebut efektif dilakukan karena hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media tersebut. Media-media yang digunakan antara lain media pembelajaran interaktif berupa *powerpoint* dan media berbasis android.

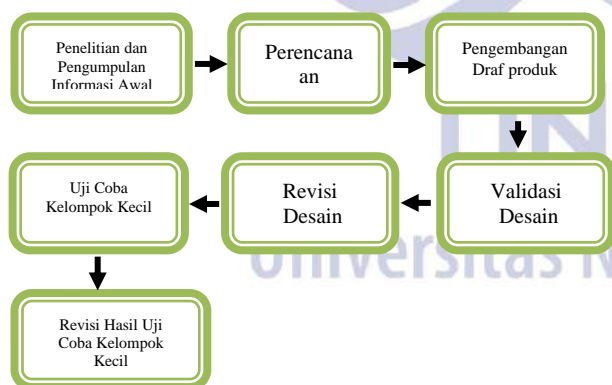
Peneliti juga melihat dari keberhasilan penelitian sebelumnya dengan menggunakan media berbasis android yang terdapat pada perangkat keras *handphone*. Dimana alat tersebut sudah sangat dekat dengan siswa dan mereka telah mampu menggunakannya dengan baik. Oleh karena itu, peneliti mencetuskan ide untuk membuat sebuah media pembelajaran berupa *game* edukasi dengan berbasis android pada materi gaya kelas IV Sekolah Dasar. Dari media ini, peneliti ingin menunjukkan bahwa materi gaya sangat mudah dipelajari dalam bentuk *game* edukasi yang dilengkapi audio, video dan animasi untuk

memvisualisasikan pada kehidupan nyata. Diharapkan dari penggunaan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” saat belajar materi gaya, siswa akan belajar dengan menyenangkan dan pemahaman siswa mengenai materi gaya mengalami peningkatan.

## METODE

Pada prosedur penelitian ini, peneliti menggunakan langkah penelitian dari Borg and Gall. Peneliti memilih model ini karena menurut Borg and Gall dalam Arifin (2012:127) penelitian dan pengembangan merupakan strategi yang kuat untuk meningkatkan praktik, pada prosesnya melalui tahapan validasi produk yang dapat digunakan pada bidang pendidikan. Hal tersebut memperkuat tujuan penelitian ini dengan mengembangkan media pembelajaran dengan langkah dan proses terperinci untuk di uji cobakan, sehingga media tersebut dapat dikatakan layak untuk meningkatkan hasil belajar siswa setelah melalui proses dan langkah yang ada. Maka dari itu model ini sangat sesuai dengan apa yang direncanakan peneliti.

Peneliti menggunakan 7 langkah pengembangan berdasarkan sumber dari Pratomo (2016) yaitu tahap uji coba awal diubah menjadi proses validasi desain, pada tahap revisi uji coba awal diubah menjadi revisi desain serta langkah hanya sampai tahap revisi hasil uji coba kelompok kecil karena pada saat akan melaksanakan penelitian telah diberlakukan aturan *social distancing* akibat wabah virus corona, sehingga peneliti tidak dapat melaksanakan uji coba skala besar di kelas. Berikut tahapan model pengembangan Borg and Gall menurut Pratomo (2016) :



**Bagan 1. Langkah Penelitian dan Pengembangan Borg and Gall dalam Pratomo (2016)**

Subjek penelitian diambil dari 6 siswa kelas IV Sekolah Dasar disekitar rumah peneliti. Hal ini dilakukan karena sedang diberlakukannya *social distancing* akibat wabah virus corona. Pelaksanaan penelitian dilakukan dirumah siswa, sehingga peneliti mendatangi subjek penelitian secara langsung atau tidak mengumpulkan

siswa dalam satu tempat pada saat pelaksanaan uji coba kelompok kecil.

Dalam pembuatan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android ini diharapkan menghasilkan produk dengan spesifikasi berikut (1) terdapat judul aplikasi, petunjuk penggunaan, profil pengembang, materi utama yang terbagi menjadi 6 laboratorium meliputi, laboratorium gaya, laboratorium gaya otot, laboratorium gaya listrik, laboratorium gaya magnet, laboratorium gaya gravitasi dan laboratorium gaya gesek, soal yang tersebar dalam setiap laboratorium. (2) *Game* edukasi “Petualangan Si Isaac” dikemas dalam aplikasi menggunakan *handphone* dengan sistem operasi *android*. (3) Pengoperasian *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis *android* hanya dapat dijalankan pada *android* dengan versi minimal 5 (*Android Lollipop*) dengan RAM 1 GB. (4) Dalam pengoperasian *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis *android* tidak membutuhkan jaringan internet. (5) Banyaknya fitur dalam pembuatan *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” menjadikan media ini berukuran 50-100 mb. Diharapkan siswa kelas IV Sekolah Dasar akan terbantu dengan adanya media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” untuk memahami materi gaya.

Pada proses validasi desain dibutuhkan instrumen untuk melaksanakan uji kevalidan media melalui proses validasi ahli. Dalam proses uji kevalidan pertama media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” ini menggunakan instrumen validasi berupa lembar validasi materi yang digunakan untuk memperoleh data mengenai kualitas produk yang telah dikembangkan kepada ahli materi, dengan ditinjau dari aspek kesesuaian strategi pembelajaran, kesesuaian isi materi, dan keefektifan penggunaan produk atau media. Lembar validasi materi disusun terdiri dari beberapa butir pertanyaan. Pada setiap butir pertanyaan terdapat lima alternatif jawaban, dengan bentuk dan struktur yang mengacu pada skala *Likert*. Sehingga untuk menjawab pertanyaan pada lembar validasi materi dengan cara memberikan tanda *check list* (✓) pada nomor yang dianggap sesuai.

Kedua yaitu instrumen lembar validasi media digunakan peneliti untuk memperoleh data mengenai kualitas produk yang telah dikembangkan kepada ahli media, dengan ditinjau dari aspek desain tampilan, audio atau musik, grafis, animasi, font tulisan, dan petunjuk penggunaan. Lembar validasi media disusun terdiri dari beberapa butir pertanyaan. Pada setiap butir pertanyaan terdapat lima alternatif jawaban, dengan bentuk dan struktur yang mengacu pada skala *Likert*. Sehingga untuk menjawab pertanyaan pada lembar validasi media dengan cara memberikan tanda *check list* (✓) pada nomor yang dianggap sesuai.

Ketiga adalah angket digunakan peneliti untuk memperoleh data mengenai kepraktisan produk media game edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis *android*. Pada setiap butir pertanyaan lembar angket yang ditujukan untuk pengguna (siswa) terdapat lima alternatif jawaban dengan bentuk dan struktur yang mengacu pada skala *Likert*, sehingga untuk menjawab pertanyaan pada lembar angket dengan cara memberikan tanda *check list* (✓) pada nomor yang dianggap sesuai.

Terakhir yaitu tes, tes disini tidak digunakan sebagai tolak ukur keefektifan media karena proses uji coba penelitian hanya pada skala kecil, sehingga tidak dapat digeneralisasikan. Perlu adanya penelitian lebih untuk mengetahui keefektifan media. Tes hanya digunakan peneliti untuk mencari tahu pemahaman siswa terhadap materi gaya setelah menggunakan produk *Media Game Edukasi “Petualangan Si Isaac”*.

Berikut merupakan pengukuran skala *Likert* yang digunakan dalam mengukur instrumen validasi media, instrumen validasi materi dan angket yang disajikan dalam tabel sebagai berikut :

**Tabel 1. Pengukuran Skala Likert**

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1
Tidak Ada	0

(Sugiyono, 2018 : 93)

Pada penelitian ini menggunakan instrumen angket tertutup dalam bentuk *rating scale* dengan menggunakan skala *Likert*. Angket terbuka digunakan untuk memperoleh masukan dan saran yang diberikan kepada ahli materi dan ahli media. Data diperoleh, diolah dengan dihitung menggunakan metode deskriptif persentasi dengan rumus sebagai berikut :

$$PSP = \frac{\sum \text{Nilai seluruh aspek}}{\sum \text{jumlah aspek} \times N} \times 100\%$$

(Arthana, 2005 : 103)

Dari rumus tersebut dapat dijadikan sebagai taraf keberhasilan produk dengan tingkat kevalidan dan kriteria revisi produk sebagai berikut :

**Tabel 2. Presentase Kriteria Hasil Validasi**

Penilaian	Kriteria
75% ≤ PSP ≤ 100 %	Valid tanpa revisi
50 % ≤ PSP ≤ 74 %	Valid dengan revisi ringan
25 % ≤ PSP ≤ 49 %	Belum valid dengan revisi berat
PSP ≤ 24 %	Tidak valid

Data angket diperoleh dari hasil jawaban angket yang diberikan kepada pengguna (siswa), dengan dihitung persentase tiap butir jawaban. Data yang diperoleh, diolah dengan dihitung menggunakan metode deskriptif persentase dengan rumus sebagai berikut :

$$PSA = \frac{\sum \text{Alternatif jawaban yang terpilih setiap aspek}}{\sum \text{Alternatif jawaban ideal setiap aspek} \times N} \times 100\%$$

(Arthana, 2005 : 103)

$$PSP = \frac{\sum \text{Nilai seluruh aspek}}{\sum \text{jumlah aspek} \times N} \times 100\%$$

(Arthana, 2005 : 103)

Dari rumus tersebut dapat dijadikan sebagai taraf kelayakan produk berdasarkan kriteria kepraktisan sebagai berikut :

**Tabel 3. Persentase Kriteria Angket Pengguna**

Penilaian	Kriteria
0 % - 20 %	Tidak Praktis
21 % - 40 %	Kurang Praktis
41 % - 60 %	Cukup Praktis
61 % - 80 %	Praktis
81 % - 100 %	Sangat Praktis

Data tes diperoleh dari kegiatan *pretest* dan *posttest*. Hasil tes digunakan untuk mengetahui pemahaman terhadap materi gaya setelah menggunakan media dan persentase peningkatan hasil tes dari subjek penelitian. Persentase peningkatan hasil tes menyeluruh dapat dihitung menggunakan rumus berikut :

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mengalami peningkatan}}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

(Sudijono, 2015: 43)

Hasil persentase yang diperoleh untuk mengetahui peningkatan pemahaman dalam ranah kognitif dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 4. Kriteria Ketuntasan Belajar Siswa**

Penilaian	Kriteria
0 % - 20 %	Tidak Baik
21 % - 40 %	Kurang Baik
41 % - 60 %	Cukup
61 % - 80 %	Baik
81 % - 100 %	Sangat Baik

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tahapan pengembangan yang telah dijelaskan pada pembahasan sebelumnya, berikut adalah tahapan Pengembangan Borg and Gall beserta penjelasan hasil penelitian sebagai model pengembangan media *Game Edukasi “Petualangan Si Isaac”* berbasis *android*, yaitu sebagai berikut :

Tahap pertama Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal. Pada tahap ini, peneliti menemukan masalah pada 3 sekolah yaitu MI Hasyim Asy’ari Sidoarjo, MI Thoriqussalam Sidoarjo dan SDN Sidodadi Sidoarjo dimana pada saat itu siswa kelas IV Sekolah Dasar sedang mempelajari tema 7 sub mata pelajaran IPA materi gaya guru menggunakan media - media konkret untuk mengajarkan materi mengenai gaya. Pada saat guru menerangkan pembelajaran, beberapa siswa harus maju untuk melihat guru memperagakan media konkret, dan selain itu guru membutuhkan banyak benda untuk menyampaikan materi mengenai gaya yang terkadang tidak tersedia di lingkungan kelas. Selain itu, berdasarkan hasil angket yang diberikan, siswa lebih menyukai media pembelajaran berupa *game* baik secara langsung yang dilakukan di kelas atau berupa aplikasi di perangkat keras komputer atau *handphone*. Hasil belajar IPA siswa dari ketiga sekolah tersebut yaitu 71,8, 74,6 dan 75,9. Hal tersebut menunjukkan bahwa Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) materi gaya belum terpenuhi oleh siswa.

Berdasarkan masalah tersebut, kemudian peneliti menemukan beberapa sumber penelitian yaitu oleh Nurul Annisa dan Ahmad Rifalldi. Kedua peneliti tersebut menemukan masalah yang sama pada siswa yang kesulitan belajar IPA mengenai materi gaya, sehingga untuk menyelesaikan masalah tersebut peneliti mengembangkan media pembelajaran untuk digunakan oleh siswa. Media – media tersebut berupa *powerpoint* dan media berbasis android yang telah diuji cobakan dan dianggap efektif digunakan oleh siswa untuk meningkatkan hasil belajar materi gaya.

Berdasarkan referensi tersebut, akhirnya peneliti menemukan sebuah ide untuk mengembangkan suatu media pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu siswa yang mengalami masalah pada materi gaya kelas IV Sekolah Dasar yaitu *game* edukasi “Petualangan Si Isaac.” Dari media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” ini, peneliti ingin menunjukkan bahwa materi gaya sangat mudah dipelajari dalam bentuk *game* edukasi yang dilengkapi audio, video dan animasi untuk memvisualisasikan pada kehidupan nyata. Nama Isaac sendiri diambil dari salah satu penemu gaya yaitu Sir Isaac Newton, yang juga dijadikan nama maskot atau karakter dalam *game* ini dan Petualangan diambil dari konsep media berupa tokoh Isaac yang akan berjalan – jalan melewati beberapa laboratorium untuk memahami materi gaya pada kelas IV Sekolah Dasar.

Tahap kedua yaitu Perencanaan. Pada tahap ini proses perencanaan pengembangan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” ini, peneliti melakukan diskusi dan konsultasi kepada dosen pembimbing terkait konsep media *game* edukasi ini terdapat 6 laboratorium gaya, tokoh dapat melalui setiap laboratorium jika mampu

menjawab soal minimal setengah dari jumlah soal. Selain itu, model pengembangan Borg and Gall dengan 10 langkahnya yang akan digunakan dalam penelitian pengembangan ini. Namun pada saat akan melakukan penelitian, terdapat peraturan pemerintah yaitu *social distancing* akibat wabah virus corona. Untuk itu langkah pengembangan dimodifikasi menjadi tujuh langkah hanya dilakukan sampai revisi hasil uji coba kelompok kecil.

Kemudian peneliti berdiskusi dengan pemrogram terkait rancangan *storyboard game*. Rancangan *Storyboard* dikonsultasikan kepada dosen pembimbing skripsi, terdapat revisi pada *dubbing* karakter hanya pada saat menu awal setiap laboratorium, tidak semua materi diberikan *dubbing* karakter. Saran juga diberikan oleh dosen penguji yaitu karakter Isaac menggambarkan kegiatan yang dinamakan gaya seperti pada dunia nyata seperti mendorong meja, menarik kursi, dan menjatuhkan benda – benda agar tidak menghilangkan konsep IPA, dimana siswa harus melakukan suatu hal terlebih dahulu untuk menemukan sebuah konsep.

Peneliti mengangkat konsep *game* edukasi yang akan membuat siswa tertarik untuk belajar materi tentang gaya dengan proses belajar sambil bermain. Membantu siswa dalam memahami konsep gaya, menjadikan *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan di rumah maupun di sekolah untuk meningkatkan hasil belajar siswa merupakan tujuan dari media ini. Pengguna media ini adalah siswa kelas IV Sekolah Dasar yang mempelajari materi tentang gaya.

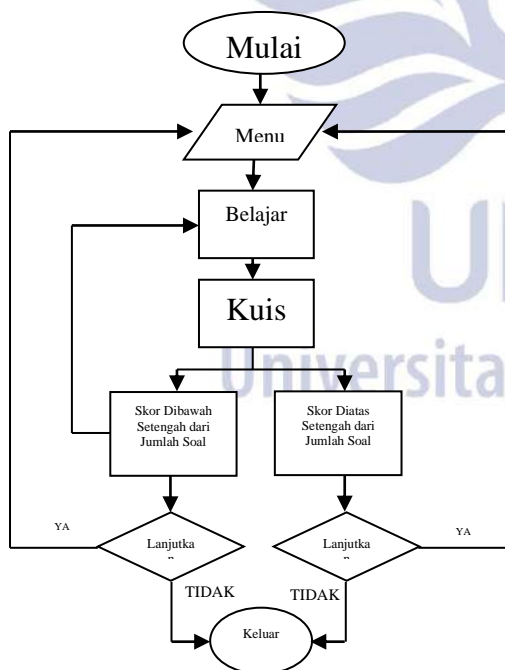
Tahap ketiga yaitu pengembangan draf produk. Peneliti melakukan beberapa tahapan yaitu membuat konsep materi gaya kelas IV Sekolah Dasar dan mendesain produk atau media. Pertama adalah membuat konsep materi gaya pada kelas IV Sekolah Dasar yang disesuaikan dengan tujuan penelitian. Kedua membuat *draft* tampilan atau kerangka pada media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac”. Pembuatan *storyboard* ini bertujuan untuk memudahkan dalam membuat produk media ini. Ketiga yaitu sebuah alur perintah atau *flowchart* dibuat untuk memudahkan jalan cerita dari aplikasi media ini dibuat oleh peneliti. Keempat pembuatan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” dengan sebenarnya telah siap dilakukan oleh peneliti bersama pemrogram.

Permasalahan yang dialami siswa adalah belum menguasai materi gaya dan membedakan antara suatu gaya dengan yang lainnya, baik dari segi pengertian contoh dan manfaat setiap gaya. Peneliti membagi materi menjadi 6 sub yaitu materi gaya secara umum, gaya otot, gaya gesek, gaya magnet, gaya listrik, dan gaya gravitasi. Materi-materi tersebut sudah disesuaikan dengan pembelajaran IPA kelas IV tema 7 mengacu pada sumber

yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah yaitu buku guru dan buku siswa edisi revisi 2017. Dalam setiap materi gaya terdapat pengertian, manfaat, dan contoh dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, peneliti menambahkan pengetahuan penemu gaya agar menambah wawasan siswa serta mengetahui tokoh-tokoh penemu gaya. Dalam setiap materi akan terdapat soal kuis untuk mengukur kemampuan siswa, skor setiap soal adalah 10. Terdapat 3 soal untuk materi gaya, 4 soal materi gaya otot, 5 soal materi gaya listrik, gaya gravitasi, gaya gesek, dan 6 soal untuk materi gaya magnet. Jumlah soal tersebut disesuaikan dengan konteks materi setiap gaya. Siswa harus mampu menjawab minimal setengah dari jumlah soal untuk dapat melanjutkan perjalanan sehingga hal tersebut menjadi tantangan bagi siswa untuk dapat menjawab semua kuis dengan benar dan menyelesaikan petualangan.

Konsep media ini tokoh atau karakter Isaac akan berjalan melewati 6 laboratorium. Saat berada pada suatu laboratorium, siswa harus mampu menjawab soal kuis untuk dapat melanjutkan perjalanan. Dalam setiap materi akan dilengkapi dengan audio, visual atau gambar berupa animasi sehingga dapat menggambarkan pada kehidupan nyata.




Setelah membuat rancangan *storyboard*, kemudian peneliti membuat alur perintah atau *flowchart* untuk memudahkan jalan cerita dari aplikasi media ini dibuat oleh peneliti.



**Bagan 2. Flowchart atau alur perintah dari media game edukasi “Petualangan Si Isaac”**

**Keterangan :**

 = Start dan finish atau exit

-  = Proses penyampaian informasi
-  = Pengambilan keputusan berdasarkan pilihan
-  = Hubungan antar input dan output

Setelah membuat *storyboard* atau *draft* awal dan *flowchart* atau alur perintah, kemudian pembuatan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” dengan sebenarnya telah siap dilakukan oleh peneliti bersama pemrogram. Pada tampilan awal terdapat judul program “Petualangan Si Isaac” dan menu start. Pada tampilan menu utama terdapat tokoh Si Isaac, tulisan “Hallo Namaku Isaac”, tombol profil pengembang, tombol petunjuk penggunaan *game*, menu X (keluar), tombol main. Pada tampilan profil pengembang, judul profil pengembang, dan menu (X) untuk kembali ke menu utama. Pada tampilan menu petunjuk penggunaan *game* terdapat judul petunjuk penggunaan *game*, petunjuk dengan mengklik layar terus menerus sampai terdapat tombol selesai untuk kembali ke menu utama. Pada tampilan menu permainan terdapat 6 laboratorium dengan urutan laboratorium gaya, laboratorium gaya otot, laboratorium gaya listrik, laboratorium gaya magnet, laboratorium gaya gravitasi dan laboratorium gaya gesek. Pada tampilan setiap lab terdapat karakter Isaac, menu pengertian, penemu, contoh dalam kehidupan sehari – hari, manfaat dan tombol kuis. Pada tampilan menu materi berisi tokoh “Isaac”, materi yang disampaikan, dan tombol (X) kembali ke menu Lab. Pada tampilan menu kuis terdapat judul soal kuis, pertanyaan, jawaban berupa pilihan ganda A, B, C, D, pernyataan “Selamat Jawabanmu Benar” jika jawaban yang dipilih benar, dan “Maaf Jawabanmu Kurang Tepat” jika jawaban yang dipilih salah dan tombol (Lanjut) untuk melanjutkan ke soal berikutnya. Setelah menyelesaikan soal kuis akan muncul skor yang didapat.

Tahap keempat yaitu validasi desain. Media yang telah selesai kemudian diuji kevalidannya melalui validasi ahli. Proses uji kevalidan pertama oleh ahli materi dilakukan oleh Bapak Julianto, S.Pd., M.Pd. selaku dosen IPA di Jurusan PGSD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Beliau adalah ahli pada bidang IPA khususnya Fisika. Validasi materi dilakukan dengan memberikan angket yang terdapat 12 butir pertanyaan berdasarkan 4 aspek dari variabel penelitian. Terdapat 5 alternatif jawaban sesuai dengan Skala *Likert*. Hasil validasi ahli materi adalah sebagai berikut :

$$PSP = \frac{\sum \text{Nilai seluruh aspek}}{\sum \text{Jumlah aspek} \times N} \times 100 \%$$

$$PSP = \frac{43}{48} \times 100 \%$$

$$PSP = 89,5 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa materi pada media *game* edukasi Petualangan Si Isaac tersebut valid digunakan, dengan hasil 89,5 % yang sesuai dengan memenuhi kriteria yang diharapkan yaitu “Valid”, namun hal - hal yang masih perlu

penyempurnaan akan direvisi oleh peneliti pada tahap selanjutnya. Beberapa saran dan masukan yang akan dijadikan bahan saat revisi pertama juga diberikan oleh validator yaitu penambahan pada manfaat gaya listrik dibedakan menjadi manfaat listrik statis dan listrik dinamis, penemu gaya otot tidak perlu dimasukkan pada *game*, pada materi penemu – penemu gaya diberikan tahun penemuannya dan penambahan gambar – gambar pada setiap penjelasan agar pengguna dapat memvisualisasikan materi.

Proses uji kevalidan kedua oleh ahli media dilakukan oleh Ibu Utari Dewi, S.Sn., M.Pd. dosen ahli media dari Jurusan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya. Validasi media dilakukan dengan memberikan angket yang terdapat 15 butir pertanyaan berdasarkan 5 aspek dari variabel penelitian. Terdapat 5 alternatif jawaban sesuai dengan Skala *Likert*. Hasil validasi ahli media adalah sebagai berikut :

$$PSP = \frac{\sum \text{Nilai seluruh aspek}}{\sum \text{Jumlah aspek} \times N} \times 100 \%$$

$$PSP = \frac{55}{60} \times 100 \%$$

$$PSP = 91,7 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa media *game* edukasi petualangan Si Isaac tersebut valid digunakan, dengan hasil 91,7 % yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan “Valid”, namun hal - hal yang masih perlu penyempurnaan akan direvisi oleh peneliti pada tahap selanjutnya. Beberapa saran dan masukan yang akan dijadikan bahan saat revisi pertama juga diberikan oleh validator yaitu pada menu utama backgroundnya dibuat lebih transparan agar fokus pada karakter Isaac, gambar – gambar yang tidak dibuat sendiri diberikan sumber, dan pada contoh gaya di kehidupan sehari – hari diberikan video animasi agar tidak terlalu teoritis.

Tahap kelima revisi desain, setelah melakukan validasi Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac”, selanjutnya revisi produk pertama dilakukan oleh peneliti bersama pemrogram. Saran perbaikan dari validator ahli materi dan ahli media dijadikan sebagai dasar proses revisi ini. Pada proses validasi ahli materi, skor 3 yang didapatkan dari validator pada indikator kemudahan dalam pemahaman materi dikarenakan terdapat beberapa pengertian yang rancu dan kurang bisa dipahami. Indikator Isi materi yang disampaikan benar mendapat skor 3 karena pada konsep gaya gesek dapat bertambah jika ban diberi alur salah, ban diberi alur bertujuan untuk memberikan tekanan lebih sehingga ban tidak mudah tergelincir. Indikator kesesuaian isi materi dengan soal mendapat skor 3 karena peneliti hanya memberikan soal dari materi yang disampaikan pada media, akan lebih baik jika soal – soal yang indikatornya sama dengan

materi tetapi tidak sama persis dengan yang disampaikan pada media. Indikator kemudahan bahasa yang digunakan dalam penyampaian materi mendapat skor 3 karena masih banyak istilah-istilah dalam IPA yang mungkin belum bisa dipahami oleh siswa sehingga perlu penyederhanaan dalam penggunaan bahasa. Keefektifan media dalam menyampaikan materi berdasarkan durasi penggunaan dalam indikator mendapat skor 3 karena kemampuan siswa tidak sama, media tersebut digunakan untuk pembelajaran satu tema bukan untuk satu pembelajaran atau pertemuan sehingga untuk menyelesaikan satu kali permainan dibutuhkan waktu yang cukup lama. Sehingga beberapa indikator pada validasi materi yang masih mendapatkan skor 3 akan dilakukan revisi pada tahap ini.

Pada proses validasi ahli media indikator kemenarikan warna desain, keterpaduan komposisi warna pada *layout*, kejelasan gambar yang digunakan mendapat skor 3 karena pada menu utama antara karakter dengan background warnanya tidak padu sehingga pengguna tidak terlalu fokus pada karakter Isaac, selain itu background yang digunakan berwarna yang sama pada setiap *layout*. Ketepatan tema yang digunakan merupakan indikator yang juga mendapat skor 3 karena petualangan cenderung pada dunia luar, tidak melulu dalam ruangan atau laboratorium. Indikator kesesuaian *background* yang digunakan mendapat skor 3 karena efek suara saat masuk menu awal kurang terdengar. Indikator yang masih mendapat skor 3 itulah yang dijadikan sebagai dasar revisi produk pertama.

Tahap keenam adalah uji coba kelompok kecil, setelah merevisi Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac”, selanjutnya peneliti melakukan uji coba kelompok kecil atau terbatas untuk mengetahui kepraktisan media yang dilakukan pada 6 siswa kelas IV Sekolah Dasar di lingkungan rumah peneliti. Pada pelaksanaannya, peneliti mendatangi rumah siswa untuk uji coba produk skala kecil. Hal ini dilakukan karena pemerintah memberlakukan *Social Distancing* akibat wabah virus Corona. Setelah menggunakan media, siswa diberikan angket untuk mengetahui kenyamanan media saat digunakan oleh siswa mulai dari awal hingga selesai, selain itu angket diberikan juga untuk mengetahui apakah siswa senang dalam menggunakan media dan dapat menambah pengetahuan mereka terhadap materi gaya. Tes juga diberikan sebelum dan sesudah menggunakan media, namun tes tidak digunakan untuk mengukur keefektifan media melainkan untuk mengukur pemahaman terhadap materi gaya dan mengetahui peningkatan hasil tes dari seluruh siswa yang dijadikan subjek penelitian. Berikut hasil perhitungan angket oleh siswa :



$$PSP = \frac{\sum \text{Nilai Seluruh Aspek}}{\sum \text{Jumlah Aspek} \times N} \times 100 \%$$

$$PSP = \frac{481}{510} \times 100 \%$$

$$PSP = 94,3 \%$$

Berdasarkan hasil angket pengguna uji coba terbatas Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” mendapatkan skor 94,3 % yang menunjukkan tingkat kepraktisan pada kriteria “Sangat Praktis”, namun masih perlu meninjau dan merevisi pada 2 indikator yaitu musik efek pada *game* “Petualangan Si Isaac” jelas mendapatkan skor rata – rata 87 karena *dubbing* atau suara karakter tidak terlalu jelas. Kemudian indikator lain yaitu penyampaian materi melalui gambar dan animasi mudah dipahami mendapatkan skor rata-rata 87 karena animasi yang melibatkan tokoh Isaac hanya beberapa materi saja. Sehingga hal tersebut yang dapat dijadikan sebagai bahan revisi untuk tahap selanjutnya.

Berikut hasil *pretest* dan *posttest* pengguna Media *Game* Edukasi Petualangan Si Isaac.

**Tabel 5. Hasil Pretest dan Posttest Uji Coba Terbatas**

No	Nama	Hasil Pretest	Hasil Posttest
1.	Dian Fatimatus Salwa	60	86
2.	Ilham Putra W.H	75	86
3.	Syahrul Ramadhan	40	72
4.	Amlan Syafril D.R	50	81
5.	M. Galuh	65	64
6.	M. Dzaki Musyafa	85	90
<b>Jumlah</b>		<b>375</b>	<b>479</b>
<b>Rata – rata</b>		<b>62,5</b>	<b>79,3</b>

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* diatas maka persentase peningkatan hasil tes siswa sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang mengalami peningkatan}}{\sum \text{Siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{5}{6} \times 100\%$$

$$P = 83 \%$$

Hasil persentase yang diperoleh yaitu 83%, untuk itu peningkatan tes belajar siswa dalam ranah kognitif termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Namun terdapat satu siswa yang tidak mengalami peningkatan tes, hal tersebut karena siswa tersebut pada saat menggunakan produk media *game* “Petualangan Si Isaac” tidak melalui menu belajar tetapi langsung mengerjakan soal kuis dengan jawaban menebak-nebak, hal tersebut membuat pemahaman siswa kurang sehingga tidak mengalami

kenaikan nilai tes. Sedangkan lima siswa yang mengalami peningkatan nilai tes melakukan tahap penggunaan media dengan urut dan benar. Selain itu media yang telah direvisi berdasarkan saran dari validator ahli materi, banyak penambahan materi yang baru dan soal-soal kuis juga diberikan lebih bervariasi, tidak melulu sama dengan materi pada menu belajar. Sehingga informasi dari materi gaya yang diterima oleh siswa lebih banyak dan kompleks. Hal tersebut yang membuat pemahaman siswa terhadap materi mengalami peningkatan dan hasil *posttest* juga meningkat dari *pretest*.

Tahap terakhir yaitu revisi hasil uji coba kelompok kecil. Setelah melakukan tahap uji coba terbatas atau kelompok kecil, kemudian peneliti melakukan evaluasi atau revisi hasil uji coba kelompok kecil. Berdasarkan saran dan masukan dari pengguna, suara narator kurang jelas sehingga siswa tidak terlalu bisa mendengarkan narator saat masuk dalam menu setiap laboratorium. Maka dari itu, pada tahap ini dibuat penyempurnaan pada Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” agar siswa kelas IV Sekolah Dasar yang sangat membutuhkan media - media baru untuk menguasai materi gaya dapat menggunakannya dengan baik. Media yang telah direvisi menjadi produk final Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac”.

Hasil uji kevalidan dan kepraktisan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” tersebut menunjukkan kemudahan dan kenyamanan dalam penggunaan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” untuk digunakan pada materi gaya. Menurut Smart (2012: 15) yang mengatakan bahwa siswa sekolah dasar sangat senang sekali menggemari permainan yang sangat bervariasi seperti permainan yang menimbulkan bunyi dan gerak. Maka dari itu, siswa belajar menggunakan media – media seperti *game* edukasi dapat mengakibatkan materi yang masuk akan diingat dengan jangka waktu yang panjang.

Dijelaskan oleh Bundu (2006: 11) sains atau IPA memiliki tiga dimensi, yaitu proses ilmiah, produk ilmiah, dan sikap ilmiah. Oleh karena itu, dengan menggunakan media ini siswa akan mendapatkan hasil belajar IPA berupa penguasaan konsep atau pengetahuan, mengembangkan kemampuan dalam ketrampilan proses berupa mengamati dan mengklasifikasikan, serta menumbuhkan sikap ilmiah yaitu tidak mudah menyerah, teliti dan rasa ingin tahu yang besar. Hal tersebut didapatkan setelah siswa melakukan beberapa aktifitas ketika menggunakan media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” seperti mengamati materi – materi yang ada pada media. Kemudian konsep *game* edukasi yang mengharuskan siswa dapat menjawab beberapa soal untuk dapat melanjutkan perjalanan akan menumbuhkan sikap tidak mudah menyerah dalam diri siswa serta siswa

akan belajar dengan teliti agar dapat menjawab semua soal dengan benar untuk menyelesaikan permainan. Maka dapat disimpulkan bahwa media *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” sangat valid dan praktis untuk digunakan sebagai media pembelajaran materi gaya kelas IV Sekolah Dasar.

## PENUTUP

### Simpulan

Setelah pengakajian teori dilakukan, pelaksanaan penelitian pengembangan, dan didapatkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut : 1) Telah dihasilkan sebuah media pembelajaran IPA berbasis android untuk materi gaya kelas IV Sekolah Dasar melalui tujuh proses tahapan pengembangan oleh Borg and Gall yang diberi nama “Petualangan Si Isaac”. 2) Media pembelajaran *game* edukasi “Petualangan Si Isaac” proses uji kevalidan oleh ahli materi dan ahli media dengan kriteria minimal telah menempuh pendidikan S2, serta memiliki keahlian di bidang IPA dan di bidang Teknologi Informasi. Dari hasil validasi diperoleh skor 43 oleh ahli materi, jika dipersentasikan yaitu 89,5% dengan kriteria “Valid”. Validasi ahli media mendapatkan skor 55, jika dipersentasikan 91,7% dengan kriteria “Valid”. 3) Respon atau tanggapan 6 siswa kelas IV Sekolah Dasar sebagai sampel uji coba terbatas terhadap Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android memperoleh skor 94,3% dengan kriteria “Sangat Praktis”. Hasil peningkatan tes oleh 6 siswa menunjukkan sebanyak 5 siswa mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest*, jika dipersentasikan sebesar 83% dan mendapatkan nilai rata – rata *pretest* yaitu 62,5, *posttest* 79,3. Dengan begitu, Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android sangat valid dan praktis untuk digunakan oleh masyarakat luas terutama siswa kelas IV Sekolah Dasar untuk menguasai materi tentang gaya.

### Saran

Berdasarkan hasil pengembangan Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” berbasis android. Untuk menyempurnakan Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac”, berikut saran yang akan diberikan : (1) Perlu dilakukan penelitian tentang keefektifan penggunaan Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” untuk siswa yang mengalami kesulitan belajar materi gaya pada kelas IV Sekolah Dasar. (2) Perlunya penyempurnaan dari Media *Game* Edukasi “Petualangan Si Isaac” ini, diharapkan pada peneliti lain agar menyesuaikan dengan perkembangan zaman ketika mengembangkan media ini. pokok-pokok pikiran baru yang merupakan esensi dari temuan penelitian.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, N., & Simbolon, N. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Ipa Berbasis Model Pembelajaran Guided Inquiry Pada Materi Gaya Di Kelas Iv Sd Negeri 101776 Sampali*. *School Education Journal Pgsd Fip Unimed*, 8(2), 217–229. <https://doi.org/10.24114/sejpsd.v8i2.10199>
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode & Paradigma Baru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Arthana, I Ketut dan Dwi Damayanti. 2005. *Evaluasi Media Pembelajaran*. Surabaya:Teknologi Pendidikan UNESA.
- Pratama, N. U., & Haryanto. (2017). *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Tentang Domain Teknologi Pendidikan*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(2), 167–184. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jitp>
- Pratomo, W. D., Sunardo, A., & Siskandar. (2016). *Pengembangan Buku Pintar Elektronik Sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar*. *IJCETS*, 4(2), 66-72. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jktp>
- Sudijono, Anas. 2015. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Wati, Ega Rima. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta : Kata Pena.