

## PENGEMBANGAN MEDIA INTERAKTIF “COMPLETING THE MISSION” BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA MATERI PERUBAHAN WUJUD BENDA KELAS V SD

**Dwi Agustin Purnaning**

PGSD FIP UNESA ([dwi.18099@mhs.unesa.ac.id](mailto:dwi.18099@mhs.unesa.ac.id))

**Farida Istianah, S.Pd., M.Pd.**

PGSD FIP UNESA ([faridaistianah@unesa.ac.id](mailto:faridaistianah@unesa.ac.id))

### Abstrak

IPA merupakan salah satu pelajaran yang ada di SD, pembelajaran IPA bertujuan melatih siswa dalam pemahaman konsep IPA yang bermanfaat untuk kehidupan sehari-hari, dan mengembangkan rasa ingin tahu. Kegiatan pembelajaran cenderung berpusat pada guru sehingga siswa kurang dilibatkan secara langsung, maka diperlukan media interaktif guna mengajak siswa aktif dalam pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yaitu *handphone*. Penelitian pengembangan media interaktif “Completing The Mission” berbasis *android* bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan muatan materi pelajaran perubahan wujud benda jenjang kelas V SD sebagai sarana pada peningkatan hasil belajar siswa serta guna mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan efektivitasnya. Pengembangan media interaktif “Completing The Mission” menggunakan jenis penelitian R&D model ADDIE oleh Dick and Carry (1996). Jumlah subjek penelitian sebanyak 10 siswa SDN Losari Kabupaten Jombang kelas V yang dipilih wali kelas secara acak. Klasifikasi kevalidan media diketahui dengan hasil uji validasi yang dilakukan ahli materi sebesar 88% masuk kriteria sangat valid, juga dari ahli media dengan persentase 88% dengan kategori sangat valid. Perolehan angket respon siswa dengan persentase 93,8% dengan kriteria sangat praktis, sedangkan hasil angket respon guru 96% dengan kriteria sangat praktis digunakan agar diketahui tingkat kepraktisan media. Efektivitas media didasarkan pada persentase ketuntasan belajar subjek yaitu siswa sebesar 90% tergolong kriteria sangat baik, dan peningkatan pemahaman siswa menunjukkan N-Gain hasil 0,71 dengan kriteria tinggi. Berdasarkan perolehan tersebut diartikan bahwa media efektif digunakan. Sehingga disimpulkan bahwa media interaktif “Completing The Mission” layak untuk digunakan.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media interaktif, *Android*, Perubahan Wujud Benda, Sekolah Dasar.

### Abstract

*Science is one of the lessons in elementary school, learning science aims to train students in understanding science concepts that are useful for everyday life, and develop curiosity. Learning activities tend to be teacher centered so that students are not directly involved, so interactive media are needed to invite students to be active in learning by utilizing technology, namely cellphones. Research on the development of interactive media “Completing The Mission” based on Android aims to develop learning media with subject matter content of changing the shape of objects at the fifth grade elementary school level as a means to improve student learning outcomes and to determine its validity, practicality, and effectiveness. The development of interactive media “Completing The Mission” uses the type of R&D research model ADDIE by Dick and Carry (1996). The number of subjects was 10 students of SDN Losari, Jombang Regency class V who were randomly selected by homeroom teacher. The classification of the validity of the media is known by the results of the validation test carried out by material experts of 88% including very valid criteria, also from media experts with a percentage of 88% in the very valid category. The student response questionnaire obtained with a percentage of 93,8% with very practical criteria, while the results of teacher response questionnaire 96% with very practical criteria were used to determine the level of practicality of the media. The effectiveness of the media is based on the percentage of mastery learning the subject, namely 90% of students classified as very good criteria, and the increase in student understanding shows the N-Gain result of 0,71 with high criteria. Based on the acquisition, it means that the media is effectively used. So it can be concluded that the interactive media “Completing The Mission” is feasible to use.*

**Keywords:** Development, Interactive media, *Android*, Changing The Shape of Objects, Elementary School.

## PENDAHULUAN

Makhluk hidup dengan kedudukan tertinggi di muka bumi adalah manusia, karena dibekali Allah SWT dengan akal dan pikiran. Seperti yang dikemukakan Asiyah, *et al.*, (2019) hakikat manusia adalah makhluk yang sempurna, makhluk yang kuat serta positif didampingi kelebihan diatas makhluk hidup lainnya. “*Sesungguhnya kami telah menciptakan manusia dalam bentuk yang sebaik-baiknya*” (QS:95:4). Adanya akal dan pikiran manusia ditunjang dengan rasa ingin tahu, seperti yang disampaikan oleh Mustari (2014:85) bahwa emosi yang dihubungkan dengan tindakan menggali, seperti eksplorasi, investigasi dan menambah ilmu pada sesuatu yang diinginkan secara alamiah adalah penjabaran sifat rasa ingin tahu. Sehingga berkembanglah ilmu pengetahuan yang dimiliki manusia hingga saat ini.

Ilmu pengetahuan menggiring manusia untuk terus menciptakan penemuan baru. Habibah (2017) berpendapat bahwa ilmu adalah keluaran akan aktivitas manusia menganalisis berbagai hal, baik dalam dirinya sekaligus di luar dirinya, sedangkan kebutuhan dipenuhi dengan iringan teknologi. Teknologi komunikasi dan informasi salah satu hasil nyata ilmu pengetahuan yang mana banyak digandungi masyarakat, hal itu ditandai dengan mudahnya jalur akses memperoleh informasi dari penjuru dunia menggunakan *handphone*. Hasanah dan Kumalasari (2015) menjelaskan *handphone* adalah sebuah media komunikasi jenis elektronik dengan cara kerja tidak berbeda dengan telepon konvensional saluran tetap.

Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi berdampak pada sistem pendidikan, terlebih di kondisi pandemi covid-19. Menurut Dewey (dalam Roesminingsih & Susarno, 2016:66) pendidikan merupakan arah mata angin terhadap proses pertumbuhan dan proses sosialisasi pada anak. Kehidupan akan dipengaruhi pendidikan sampai akhir hayatnya, sehingga dalam prosesnya diperlukan perhatian atas metode dan tekniknya.

Salah satu pelajaran SD adalah IPA, sesuai pendapat Wisudawati dan Sulistyowati (2014:22) IPA merupakan salah satu mata pelajaran berkarakter, yang mana fakta (*factual*) pada fenomena alam yang nyata (*reality*) atau sebuah kejadian (*events*) dengan hubungan sebab akibat akan dipelajari. Pendapat oleh Pratama, Aditya Yohan (2020:1) mengungkapkan mata pelajaran IPA memuat materi yang didasarkan kejadian, konsep, fakta, dan prinsip alam. Tujuan pembelajaran IPA di jenjang SD secara umum dimaksudkan agar siswa berperan dalam penyelesaian masalah dengan cara mencari kebenaran atas permasalahan yang ada (Trianto, 2014:61). Sandall (dalam Indriani, 2015:20) juga berpendapat bahwa tujuan

pembelajaran di SD untuk membangun rasa penasar, minat siswa akan dirinya dan alam, serta memfasilitasi kesempatan agar metode ilmiah dan komunikasi dapat dipraktekkan. Model pembelajaran IPA SD juga menggambarkan situasi di kehidupan nyata yang sebenarnya. Dari pendapat beberapa tokoh menggambarkan begitu berdampaknya media pembelajaran bagi mata pelajaran IPA sebagai alat bantu memahami konsep materi dan memberikan kesadaran seberapa menyenangkan dan pentingnya IPA. Salah satu konsep IPA yang berhubungan erat di kehidupan sehari-hari, salah satunya yakni perubahan wujud benda. Perubahan wujud benda adalah konsep yang memuat proses perubahan yang dapat terjadi pada benda disekitar manusia. Materi ini dekat dengan kehidupan sehari-hari, dengan mempelajari materi perubahan wujud benda dengan baik siswa tidak akan menganggap bahwa es batu bisa berubah menjadi air merupakan peristiwa *magic*, melainkan peristiwa yang dapat dijelaskan secara ilmiah.

Ramli (2012:1) mengemukakan media pembelajaran adalah alat menyampaikan informasi dari informan ke penerima informasi dengan maksud menarik perhatian, kenyamanan, dan perasaan siswa agar pembelajaran terselenggara dengan baik semestinya. Sedangkan Wati (2016:3) menyebutkan peran media pembelajaran sebagai referensi belajar yang di dalamnya mencakup materi belajar intruksional bagi kondisi sekitar siswa, juga membangun motivasi siswa dengan tujuan lebih semangat dalam meningkatkan minat belajar. Terciptanya komunikasi dua arah adalah penggambaran media pembelajaran yang baik. Secara umum media interaktif adalah media dengan karakteristik merespon tindakan pengguna media dengan sistem penyampaian pengajaran yang disajikan berupa materi, video, gambar, tulisan, animasi, dan suara, sehingga tidak hanya mengandalkan pendengaran tetapi juga melihat unsur visual dan pemberian respon. Karakteristik yang dimiliki media interaktif memungkinkan mampu mendorong pengetahuan awal siswa, mendorong siswa mengevaluasi latihan soal secara mandiri, dan dapat mengembangkan konsep untuk meningkatkan pemahaman siswa. Pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi guna mengembangkan media pembelajaran adalah dengan berinovasi pada pembuatan aplikasi bersistem *android* sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh peneliti pada kegiatan Kampus Mengajar Angkatan 1 bertempat pada salah satu Sekolah Dasar Negeri di Jombang dan mata kuliah Kuliah Kerja Nyata, peneliti menangkap keadaan yang mana siswa suka bermain-main, rasa bosan siswa tidak menunjukkan ketertarikan akan waktu pembelajaran Hal tersebut mengakibatkan sulitnya konsep materi dipahami dengan baik. Metode yang sama diaplikasikan

guru melalui ceramah didampingi buku, keadaan ini diperparah dengan singkatnya waktu siswa di sekolah karena pandemi covid-19. Hal tersebut juga berlaku ketika pembelajaran dilakukan secara daring, siswa diberikan foto materi dan latihan soal dari buku, kemudian siswa diminta mengerjakan latihan soal tersebut. Sebaliknya siswa sangat antusias ketika topik pembicaraan bertema tentang *handphone*, *game*, atau juga media sosial karena mayoritas siswa memiliki *handphone* dan menyukai hal yang berkaitan. Karakteristik siswa sekolah dasar yang menyukai permainan, suka terlibat dalam suatu hal menjadikan adanya kebutuhan media pembelajaran yang baru dengan harapan dapat memenuhi kebutuhan siswa baik bermain, belajar, interaksi, dan penyelesaian masalah.

Dewasa ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) di tahun 2020 membuat kebijakan dengan meluncurkan beberapa program guna melejitkan kualitas pendidikan di Indonesia. Kemendikbud mencetuskan sebuah kebijakan program “Merdeka Belajar”. Tujuan diibuatnya program tersebut agar terciptanya suasana belajar yang nyaman bagi guru serta siswa dan berpusat pada siswa sehingga mampu berperan aktif menemukan pengetahuannya melalui program tersebut, didampingi dengan media dan metode yang sesuai. Guru dituntut berwawasan luas, kreatif, juga harus mahir dalam bidang teknologi sehingga dapat menyeimbangkan IT siswa dalam pembelajaran dengan cara melibatkan pemanfaatan teknologi pada prosesnya. Dari berbagai hal tersebut, menjadi referensi bagi peneliti untuk menciptakan media belajar bersistem *android* bertujuan hasil belajar naik dengan melakukan penelitian pengembangan yang berjudul **Pengembangan Media Interaktif “*Completing The Mission*” Berbasis *Android* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Perubahan Wujud Benda Kelas V SD.**

Peneliti terinspirasi dengan penelitian sebelumnya dilakukan oleh Hesti (2021) yang merupakan penelitian pengembangan media animasi interaktif. Hasil media memperlihatkan validasi materi sebesar 92%, validasi media sebanyak 86%, dan 90,3% adalah hasil uji coba terbatas dengan subjek siswa SD masuk kategori sangat layak. Kemudian, penelitian yang dilakukan oleh Yeni (2021) merupakan penelitian pengembangan berbasis *android* yaitu *game* edukasi, memperlihatkan hasil validasi ahli materi sebesar 89,5%, validasi ahli media dengan persentase 91,7%, dan dari uji kepraktisan dengan persentase 94,3%. Kedua hasil peneliti menunjukkan bahwa kedua media yang dikembangkan layak digunakan siswa. Kedua penelitian yang telah disebutkan akan berbeda dengan penelitian yang akan dikembangkan oleh peneliti, baik dari segi pembahasan materi yang terkandung yaitu mengenai perubahan wujud benda,

media yang dikembangkan akan mengkombinasikan dua konsep media yang menjadi inspirasi peneliti, yaitu dikemas dalam sebuah *game* interaktif berbasis *android* dengan genre petualangan.

Media “*Completing The Mission*” merupakan media interaktif dengan model *game* yang dimainkan secara individu. Dalam media ini terdapat tokoh karakter bernama Salam (Sahabat Alam) yang akan mengajak siswa menyelesaikan misi melewati pos-pos yang tersedia. Terdapat empat pos, yaitu pos ilmu yang berisi materi tentang bentuk dan sifat pada benda, pos padat-cair mencakup materi perubahan wujud benda mencair dan membeku, pos ketiga adalah pos cair-gas dengan materi perubahan wujud mengembun dan menguap, dan pos keempat adalah pos gas-padat yang berisi materi perubahan wujud menyublim dan mengkristal. Untuk menyelesaikan misi, siswa hanya perlu mempelajari materi pada masing-masing pos, materi yang disajikan berupa deskripsi dan didukung animasi bergerak guna mempermudah pemahaman. Setelah rampung mempelajari materi, siswa akan diajak menyelesaikan beberapa pertanyaan dalam setiap pos, siswa dengan nilai dibawah *passing score* diminta untuk mengulang hingga nilai yang diperoleh mencapai atau lebih dari *passing score*. Dengan adanya *passing score*, siswa akan terpacu untuk menuntaskan misi dengan nilai memuaskan, hal tersebut selaras karakteristik siswa SD yang menyukai tantangan. Misi media ini mengandalkan pemahaman siswa terhadap materi perubahan wujud benda, sehingga apabila tidak dapat mencapai nilai yang diinginkan, siswa akan otomatis mencoba mempelajari materi kembali. Konsep atau teori yang diterapkan di media interaktif ini akan menyumbang pengalaman menimba ilmu yang baru bagi siswa karena media ini dapat mendampingi media-media kongkret yang sering digunakan guru. Pada dasarnya media ini berfungsi sebagai pelengkap media kongkret yang sering digunakan oleh guru karena konsep perubahan wujud benda yang sebenarnya didapatkan dari aktivitas pada kehidupan nyata.

Pengembangan media interaktif “*Completing The Mission*” disesuaikan dengan karakteristik materi perubahan wujud benda yaitu perbedaan sifat yang dimiliki oleh setiap benda, begitu juga dengan proses perubahannya memiliki cara masing-masing. Hal ini dapat dipelajari melalui media ini karena didalamnya disajikan sifat masing-masing bentuk benda dan proses setiap perubahan wujud benda dilengkapi gambar animasi. Pembelajaran IPA dengan karakteristik materi berdasarkan fakta (*factual*) pada fenomena alam yang nyata (*reality*) atau sebuah kejadian (*events*) dengan hubungan sebab akibat diintegrasikan kedalam media interaktif “*Completing The Mission*”, hal ini diketahui melalui bahasan yang disesuaikan dengan proses kejadian

perubahan wujud benda dalam kehidupan sehari-hari bahkan ketika proses menjemur pakaian, dijelaskan bagaimana proses baju basah yang dijemur dibawah terik matahari bisa berubah menjadi baju yang kering. Sehingga hasil belajar yang dicapai melalui media ini adalah siswa memahami proses terjadinya perubahan wujud benda yang disaksikan setiap hari dalam kehidupannya tanpa merasa kebingungan tentang peristiwa tersebut. Tujuan penelitian pengembangan media interaktif “*Completing The Mission*” berbasis *android* yakni untuk diketahui kevalidan, kepraktisan, dan efektivitasnya sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar mencakup bahasan perubahan wujud benda kelas V SD.

Manfaat media interaktif “*Completing The Mission*” berbasis *android* adalah membantu siswa lebih mudah memahami dan menguasai materi perubahan wujud benda kelas V SD, siswa dapat belajar mandiri menggunakan media dimana saja dengan menyenangkan. Pengembangan media oleh peneliti bermanfaat bagi guru sebagai tambahan media penyampai materi kepada siswa materi perubahan wujud benda kelas V SD, sehingga KD dan tujuan pembelajaran tercapai. Sekolah akan memiliki koleksi media yang layak digunakan menunjang pembelajaran siswa. Disisi lain, orang tua siswa akan merasa terbantu dapat mendampingi siswa meningkatkan pemahaman pada materi perubahan wujud benda. Manfaat yang diperoleh peneliti dalam mengembangkan media interaktif “*Completing The Mission*” yaitu bertambahnya pengalaman, ilmu dan pandangan yang semakin luas.

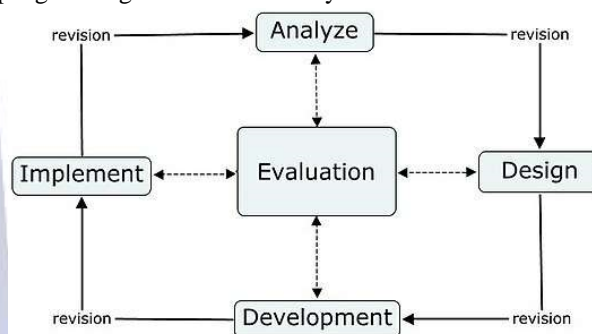
Terdapat keterbatasan pada media yang dikembangkan peneliti, diantaranya adalah cakupan materi perubahan wujud benda kelas V SD merupakan satu-satunya bahasan, media hanya dapat diakses menggunakan *handphone* dengan sistem operasi *android* minimal versi 5 atau *LOLLIPOP*, banyaknya fitur menjadikan media berukuran yaitu 50-100 MB. Namun pengoperasian media ini tidak memerlukan jaringan internet. Meskipun keterbatasan terdapat pada media, diharapkan kesulitan yang dialami siswa selama belajar materi perubahan wujud benda kelas V SD dapat terbantu agar efisien serta menyenangkan. Oleh sebab itu peneliti meninjau artikel atau jurnal yang relevan sebagai referensi permasalahan yang sama sehingga diketahui solusi dari permasalahan dapat diatasi dengan media pembelajaran yang menarik, mampu memompa motivasi siswa, dan menciptakan interaksi antara media dan siswa, yaitu media interaktif.

## METODE

Pengembangan atau R&D digunakan sebagai pedoman penelitian kali ini. Menurut Sugiyono (2016:28) metode

yang digunakan dalam penelitian untuk memvalidasi dan mengembangkan suatu produk adalah definisi penelitian R&D. Tujuan utama penelitian pengembangan yakni menghasilkan atau memperbaiki produk yang telah ada menjadi tanpa celah dan menganalisis efektivitas produk agar dapat digunakan dengan efektif (Sugiyono, 2018:297). Model ADDIE merupakan singkatan dari 5 tahap didalamnya yaitu *Analysis, Design, Development or Production, Implementation Delivery, and Evaluation* yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dalam Mulyatiningsih (2013:200).

Branch (2009:2) menyebutkan langkah-langkah pada pengembangan model ADDIE yakni:



**Bagan 1. Langkah penelitian dan pengembangan model ADDIE.**

Dikarenakan kondisi pandemi covid-19 masih berlangsung, memaksa ruang gerak serta waktu aktivitas di lapangan harus dibatasi. Sehingga model ADDIE dimodifikasi peneliti sesuai pendapat Branch, yaitu tahapan evaluasi hanya dilakukan pada revisi produk media.

Subjek penelitian pada tahap uji coba merupakan 10 siswa kelas V SDN Losari Kabupaten Jombang dipilih secara acak oleh wali kelas, uji coba pada subjek dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Kebijakan pemerintah selama covid-19 menyebabkan dilaksanakan uji coba berskala kecil.

Kevalidan, kepraktisan, dan efektivitas media dapat diketahui dengan bantuan instrumen penelitian. Kisi-kisi instrumen disusun didasarkan pada variabel yang ada pada judul penelitian, kemudian diuraikan menjadi sub variabel yang selanjutnya diurai lagi menjadi indikator yang dapat diukur. Instrumen yang disusun diberikan kepada validator materi, validator media, siswa, dan guru.

Analisis data penelitian R&D media interaktif “*Completing The Mission*” digunakan analisis deskriptif kuantitatif yang didasarkan dari hasil tanggapan, kritik, dan saran, serta hasil penilaian instrumen. Instrumen untuk diketahui kevalidan dan kepraktisan media akan didapatkan hasil berupa persentase dari skala *Likert* 5 skor. Pengukuran skala *Likert* yang digunakan validasi

materi, validasi media, angket respon siswa, dan angket respon guru sebagai berikut:

**Tabel 1. Skor Pengukuran Skala Likert**

| Kriteria      | Skor |
|---------------|------|
| Sangat Baik   | 5    |
| Baik          | 4    |
| Cukup         | 3    |
| Kurang        | 2    |
| Sangat Kurang | 1    |

(Sugiyono, 2016)

Instrumen penelitian ahli materi disusun berdasarkan aspek kesesuaian materi, kesesuaian diksi yang digunakan, dan efektivitas media yang dikembangkan sebanyak 10 butir pernyataan. Sedangkan instrumen ahli media didasarkan pada aspek desain media, isi media, dan karakteristik media dengan jumlah 15 butir pernyataan. Hasil penelitian yang mengacu pada instrumen penilaian validasi materi dan validasi media didasarkan pada hasil perhitungan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase nilai validasi

f : Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimal

100 % : Konstanta

(Sudijono, 2007:43)

Perolehan perhitungan rumus tersebut digunakan untuk mengetahui taraf keberhasilan validasi pada materi dan media. Klasifikasi perolehan hasil validasi materi dan validasi media dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 2. Kriteria Kevalidan Materi dan Media**

| Persentase | Kriteria                                  |
|------------|---|
| 0% - 20%   | Sangat tidak valid dan perlu revisi total |
| 21% - 40%  | Kurang valid dan perlu revisi             |
| 41% - 60%  | Cukup valid dan perlu revisi              |
| 61% - 80%  | Valid dan perlu sedikit revisi            |
| 81% - 100% | Sangat valid tanpa revisi                 |

(Akbar, 2013:41)

Hasil analisis data angket respon yang diisi siswa dan guru dihitung menggunakan persentase jawaban pengguna media. Rumus perhitungan hasil angket respon dihitung secara manual sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Persentase nilai validasi

F : Jumlah skor yang diperoleh

N : Skor maksimal

100 % : Konstanta

(Sudijono, 2007:43)

Persentase perolehan berdasarkan rumus perhitungan angket respon siswa dan guru diklasifikasikan sesuai dengan kriteria persentase kepraktisan guna mengetahui tingkat kepraktisan media. Berikut tabel klasifikasi kriteria kepraktisan media:

**Tabel 3. Kriteria Kepraktisan Media**

| Persentase | Kriteria             |
|------------|----------------------|
| 0% - 20%   | Sangat tidak praktis |
| 21% - 40%  | Kurang praktis       |
| 41% - 60%  | Cukup praktis        |
| 61% - 80%  | Praktis              |
| 81% - 100% | Sangat praktis       |

(Riduwan, 2012:41)

Instrumen penelitian untuk mengetahui efektivitas media berupa lembar *pretest* dan *posttest* yang diberikan kepada siswa. Pertanyaan yang disajikan pada lembar *pretest* dan *posttest* masing-masing sebanyak 20 butir pilihan ganda dengan pertanyaan yang sama. Analisis data tes siswa dilakukan dengan *One Group Pretest Posttest Design*, yaitu:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O<sub>1</sub> : Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan)

x : Perlakuan atau *treatment* (media interaktif)

O<sub>2</sub> : Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan)

(Sugiyono, 2016)

Hasil tes yang diperoleh akan digunakan nilai acuan KKM 75 dan dihitung dengan rumus ketercapaian guna mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}}$$

(Sudijono, 2007)

Hasil perolehan persentase ketuntasan belajar siswa diklasifikasikan sesuai kriteria persentase guna mengetahui tingkat ketuntasan belajar oleh siswa.

**Tabel 4. Kriteria Ketuntasan Belajar**

| Persentase | Kriteria      |
|------------|---------------|
| 0% - 20%   | Sangat kurang |
| 21% - 40%  | Kurang        |
| 41% - 60%  | Cukup         |
| 61% - 80%  | Baik          |
| 81% - 100% | Sangat baik   |

(Arikunto, 2009:35)

Peningkatan pemahaman siswa melalui peningkatan *pretest* dan *posttest* dihitung dengan rumus analisis N-Gain secara manual:

$$g = \frac{posttest - pretest}{100 - pretest}$$

(Riduwan, 2012)

Perolehan nilai N-Gain akan diklasifikasikan berdasarkan kriteria berikut:

**Tabel 5. Kriteria N-Gain**

| Persentase               | Kriteria                  |
|--------------------------|---------------------------|
| $-1,00 \leq g \leq 0,00$ | Terjadi penurunan         |
| $G = 0,00$               | Tidak terjadi peningkatan |
| $0,00 < g < 0,30$        | Rendah                    |
| $0,30 < g < 0,70$        | Sedang                    |
| $0,70 < g < 1,00$        | Tinggi                    |

(Sundayana, 2015)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

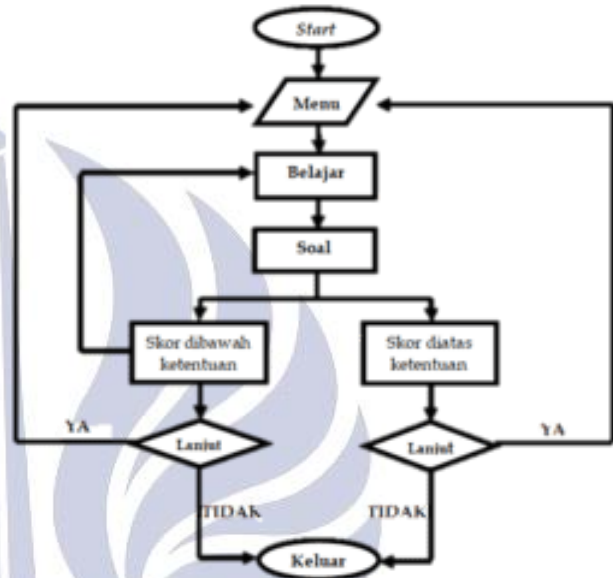
Berdasarkan 5 langkah tahapan model pengembangan ADDIE pada media interaktif “*Completing The Mission*” berbasis *android*, diperoleh hasil yang dijabarkan sebagai berikut:

Informasi didapatkan peneliti pada tahap analisis yaitu ketika dilaksanakan kegiatan Kampus Mengajar Angkatan 1 dan kegiatan Kuliah Kerja Nyata. Peneliti menemukan faktor yang menyebabkan minat belajar siswa tergolong rendah. Dari analisis peneliti, diketahui penyebab siswa kurang meminati pelajaran IPA karena menurut siswa proses pembelajaran tidak menarik, buku dibarengi metode ceramah menjadi makanan sehari-hari sehingga merasa bosan, kurang inovatifnya guru dalam memilih media kurang menumbuhkan motivasi belajar siswa. Tingginya tingkat kecanduan siswa pada *game*, dan sosial media karena mayoritas siswa memiliki *hanphone*. Kondisi ini diperparah ketika pembelajaran daring, guru hanya mengirimkan foto materi dan soal untuk dipelajari sendiri oleh siswa. Sehingga pada materi perubahan wujud benda, siswa cenderung mengetahui perubahan bentuk suatu benda sehari-hari tetapi tidak paham tentang prosesnya. Urgensi permasalahan yang dihadapi siswa adalah diperlukannya media pembelajaran yang membangkitkan motivasi siswa agar semakin menggemari pelajaran IPA khususnya materi perubahan wujud benda dengan penuh makna.

Peneliti berinisiatif mengatasi permasalahan siswa tersebut dengan berinovasi pada media belajar yang dikembangkan dengan memanfaatkan *android* bernama media interaktif “*Completing The Mission*”. Tujuan dibuatnya media tersebut yaitu menciptakan suasana

menyenangkan yang menarik ketika belajar tanpa mengkhawatirkan tempat dan waktu sehingga hasil belajar meningkat.

Peneliti menyusun perencanaan produk dengan menentukan materi, meliputi bentuk dan sifat benda, kalor, proses perubahan wujud benda, disertai contoh dan soal kuis. Tahapan desain media mencakup *flowchart* dan *storyboard*. *Flowchart* berisi gambaran alur setiap *scene* menuju *scene* berikutnya guna menggambarkan langkah-langkah program media.



**Bagan 2. Flowchart Media Interaktif**

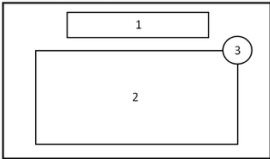
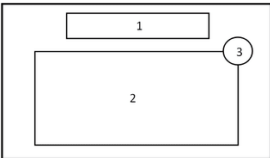
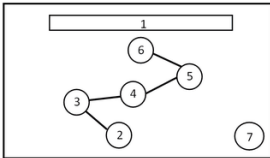
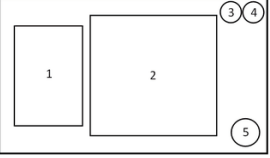
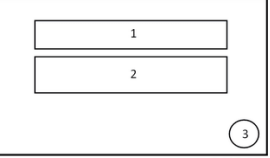
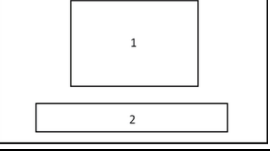
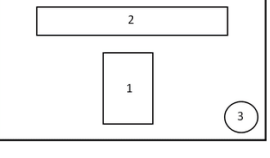
- Keterangan:
- : Start dan finish atau exit
  - : Hubungan antara input dan output
  - : Proses penyampaian informasi
  - : Pengambilan keputusan berdasarkan pilihan

*Storyboard* dibuat dengan Microsoft Word 2010 untuk merancang desain kasar tata letak yang akan ditampilkan pada media.

**Tabel 6. Storyboard Media Interaktif**

| Layout                             | Keterangan   |
|------------------------------------|--|
| <p><b>Tampilan awal</b></p>        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tokoh karakter bernama Salam</li> <li>2. Tulisan “<i>Welcome to Our Mission</i>”</li> <li>3. Menu <i>Start</i></li> <li>4. <i>Sound on/off</i></li> </ol>  |
| <p><b>Tampilan menu utama:</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tokoh karakter</li> <li>2. Tulisan “<i>Hai, aku Salam</i>”</li> <li>3. Profil pengembangan</li> <li>4. Petunjuk penggunaan</li> <li>5. Tombol <i>Start</i></li> <li>6. Tombol “<i>X</i>” (keluar)</li> </ol> |

Lanjutan Tabel 6. *Storyboard Interaktif*

| Layout  | Keterangan  |
|---|---|
| <b>Tampilan profil pengembang:</b><br>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Judul “Profil Pengembang”</li> <li>Profil pengembang</li> <li>Tombol “X” (menu utama)</li> </ol>   |
| <b>Tampilan petunjuk penggunaan:</b><br> | <ol style="list-style-type: none"> <li>Judul “Petunjuk Penggunaan”</li> <li>Petunjuk penggunaan</li> <li>Tombol “X” (menu utama)</li> </ol>   |
| <b>Tampilan menu “Start”</b><br>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tulisan Ayo Belajar Perubahan Wujud Benda!”</li> <li>Tokoh karakter</li> <li>Pos Ilmu</li> <li>Pos Padat dan Cair</li> <li>Pos Cair dan Gas</li> <li>Pos Gas dan Padat</li> <li>Tombol “X” (menu utama)</li> </ol> |
| <b>Tampilan Pos (Materi)</b><br>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Ilustrasi materi</li> <li>Penjelasan materi</li> <li>Slide sebelumnya</li> <li>Slide selanjutnya (sampai ke soal)</li> <li>Tombol “X” (menu pilihan)</li> </ol>  |
| <b>Tampilan Pos (Soal)</b><br>         | <ol style="list-style-type: none"> <li>Pertanyaan</li> <li>Jawaban pilihan ganda A,B,C,D</li> <li>Tombol “Lanjut” (soal berikutnya)</li> </ol>  |
| <b>Tampilan Pos (Hasil Skor)</b><br>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil skor</li> <li>Pernyataan sesuai hasil</li> </ol>   |
| <b>Halaman Penutup</b><br>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>Tokoh karakter</li> <li>Tulisan “Terima Kasih Sudah Menyelesaikan Misi Bersama Salam. See You”</li> <li>Tombol “X” (keluar)</li> </ol>   |

Media interaktif “Completing The Mission” bertujuan mempermudah penguasaan sehingga hasil belajar materi perubahan wujud benda kelas V SD meningkat dengan bantuan animasi dan deskripsi materi. Akan disajikan beberapa gambar contoh, animasi proses perubahan wujud benda beserta deskripsi, dan diperkuat dengan kuis yang sesuai materi.

Pengembangan dilakukan peneliti menggunakan program Microsoft PowerPoint 2010, ditambah aplikasi iSpring Suite 10, dan didukung Website 2 APK Builder. Peneliti mampu membuat media pembelajaran berbasis android berukuran 67,28 MB dengan format .apk yang dapat digunakan tanpa jaringan internet.

Desain tulisan, warna, gambar, animasi, audio, efek, maupun pengaturan tombol navigasi dirancang menggunakan fitur-fitur yang tersedia pada Microsoft PowerPoint 2010. Microsoft PowerPoint dipilih karena mudah digunakan dan fleksibel, apabila diperlukan revisi pada media dapat dilakukan perbaikan karena slide bisa diubah sesuai kebutuhan. Setelah desain dan alur perintah media rampung dibuat, selanjutnya peneliti melakukan publish pada iSpring Suite 10 kedalam format HTML (*Hypertext Markup Language*). Langkah terakhir yaitu dilakukan convert HTML tersebut agar media dapat dijalankan pada *handphone android* berformat .apk menggunakan Website 2 APK Builder. Tampilan media interaktif “Completing The Mission” adalah sebagai berikut sebelum di uji cobakan:

Tabel 7. Tampilan Media Interaktif

| Layout  | Keterangan  |
|---|---|
| <b>Tampilan halaman judul</b><br>     | Terdapat tombol “On/Off Musik” dan tombol menuju “Menu Utama”.                    |
| <b>Tampilan menu utama</b><br>        | Terdapat tombol “Profil pengembang”, “Petunjuk Penggunaan”, “Play”, dan “Keluar”. |
| <b>Tampilan profil pengembang</b><br> | Berisi profil pengembang media.   |

Lanjutan Tabel 7. Tampilan Media Interaktif

| Layout   | Keterangan   |
|--|--|
| <p><b>Tampilan petunjuk penggunaan</b></p>  | <p>Berisi langkah-langkah penggunaan media.</p>  |
| <p><b>Tampilan denah pos materi</b></p>   | <p>Terdapat "Pos Ilmu", "Pos Cair-Padat", "Pos Cair-Gas", dan "Pos Gas-Padat"</p>                            |
| <p><b>Tampilan materi Pos Ilmu</b></p>   | <p>Membahas arti perubahan wujud benda, kalor, bentuk dan sifat benda beserta contoh, simulasi dan kuis.</p> |
| <p><b>Tampilan materi Pos Cair-Padat</b></p>    | <p>Membahas perubahan wujud benda membeku, mencair dan kuis serta contohnya.</p>                             |
| <p><b>Tampilan materi Pos Cair-Gas</b></p>    | <p>Membahas perubahan wujud benda mengembun, menguap serta contohnya dan kuis</p>                            |

Lanjutan Tabel 7. Tampilan Media Interaktif

| Layout   | Keterangan   |
|--|--|
| <p><b>Tampilan materi Pos Gas-Padat</b></p>  | <p>Membahas perubahan wujud benda menyublim, mengkristal dan kuis serta contohnya.</p> |
| <p><b>Tampilan kuis</b></p>                 | <p>Kuis setiap pos disesuaikan dengan materi yang dibahas pada tiap pos.</p>           |
| <p><b>Tampilan keluar</b></p>              | <p>Terdapat pilhan keluar atau kembali ke misi.</p>                                    |

Sebelum media di uji cobakan kepada siswa, peneliti melakukan uji validasi materi dan media guna mengetahui kelayakan media interaktif "Completing The Mission" dan mendapatkan saran serta komentar dari validator (dosen). Hasil validasi materi adalah sebagai berikut:



Tabel 8. Hasil Validasi Materi

| No.                            | Aspek Penilaian  | Skor |   |   |   |   |
|--------------------------------|--|------|---|---|---|---|
|                                |  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A. Kesesuaian Materi</b>    |  |      |   |   |   |   |
| 1.                             | Materi yang disajikan sesuai dengan kompetensi dasar.              |      |   |   | √ |   |
| 2.                             | Isi materi yang disajikan berurutan.                               |      |   |   | √ |   |
| 3.                             | Isi materi menambah pengetahuan siswa.                             |      |   |   |   | √ |
| 4.                             | Materi dapat dipahami dengan jelas.                                |      |   |   |   | √ |
| 5.                             | Kesesuaian soal pada media pembelajaran interaktif dengan materi.  |      |   |   | √ |   |
| 6.                             | Ketepatan pemilihan gambar dengan materi.                          |      |   |   | √ |   |
| <b>B. Diksi Yang Digunakan</b> |  |      |   |   |   |   |
| 7.                             | Gaya bahasa yang digunakan sesuai dengan siswa.                    |      |   |   | √ |   |
| 8.                             | Kalimat yang digunakan tidak bertele-tele.                         |      |   |   |   | √ |
| <b>C. Efektivitas</b>          |  |      |   |   |   |   |
| 9.                             | Materi yang disajikan efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran. |      |   |   |   | √ |
| 10.                            | Keefektifan media dalam menyampaikan materi.                       |      |   |   | √ |   |

Dari hasil validasi materi diperoleh skor sebanyak 44 dari total 50 skor. Perolehan skor tersebut dihitung persentase kevalidan materi dengan perhitungan di bawah ini:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{44}{50} \times 100 \% = 88 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan uji validasi materi menunjukkan 88% sebagai nilai persentase yang termasuk dalam kriteria sangat valid tanpa revisi. Meskipun berdasarkan persentase hasil skor validasi materi tidak dibutuhkan revisi. Namun, saran validator materi menunjukkan adanya beberapa perbaikan pada materi dalam media.

Tabel 9. Perbaikan Materi

| Sebelum Perbaikan  | Selesai Perbaikan  |
|--|--|
|  <p><b>Saran validator:</b> Ciri-ciri benda gas poin ke 5, kalimat yang digunakan disesuaikan dengan contoh gambar yang disajikan.</p> |  <p><b>Perbaikan media:</b> Kalimat telah disesuaikan dengan gambar contoh yang disajikan.</p>                      |
|  <p><b>Saran validator:</b> Sifat benda cair mengalir ke tempat lebih rendah, diberikan contoh yang sebenarnya (air terjun).</p>       |  <p><b>Perbaikan media:</b> Sifat benda cair mengalir ke tempat lebih rendah sudah diberikan contoh air terjun.</p> |
|  <p><b>Saran validator:</b> Contoh peristiwa menyublim (asap keluar dari es batu) bisa disebutkan contoh kekinianya.</p>              |  <p><b>Perbaikan media:</b> Contoh peristiwa menyublim diganti dengan peristiwa menyublimnya es kering.</p>        |

Langkah berikutnya dilakukan uji validasi media, didapatkan perolehan sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Validasi Media

| No.                    | Aspek Penilaian   | Skor |   |   |   |   |
|------------------------|---|------|---|---|---|---|
|                        |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| <b>A. Desain Media</b> |   |      |   |   |   |   |
| 1.                     | Kemegahan warna desain.   |      |   |   | √ |   |
| 2.                     | Keterpaduan komposisi warna <i>background</i> dan <i>layout</i> . |      |   |   |   | √ |
| 3.                     | Kejelasan gambar yang digunakan.                                  |      |   |   | √ |   |
| 4.                     | Kemegahan animasi gambar yang digunakan.                          |      |   |   |   | √ |
| 5.                     | Ketepatan tema yang digunakan.                                    |      |   |   |   | √ |
| 6.                     | Kesesuaian penempatan tombol.gambar dengan materi.                |      |   |   | √ |   |

Lanjutan Tabel 10. Hasil Validasi Media

| No.                           | Aspek Penilaian  | Skor |   |   |   |   |
|-------------------------------|--|------|---|---|---|---|
|                               |  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.                            | Kejelasan <i>font</i> yang digunakan.                        |      |   |   | √ |   |
| 8.                            | Kememaranikan <i>sound effect</i> yang digunakan.            |      |   |   | √ |   |
| <b>B. Isi Media</b>           |  |      |   |   |   |   |
| 9.                            | Ketepatan penggunaan istilah pada media pembelajaran.        |      |   |   | √ |   |
| 10.                           | Kemudahan pengguna dalam memahami bahasa media pembelajaran. |      |   |   |   | √ |
| 11.                           | Kejelasan petunjuk penggunaan.                               |      |   |   | √ |   |
| <b>C. Karakteristik Media</b> |  |      |   |   |   |   |
| 12.                           | Media pembelajaran mudah digunakan.                          |      |   |   |   | √ |
| 13.                           | Media pembelajaran menarik.                                  |      |   |   | √ |   |
| 14.                           | Bersifat interaktif.   |      |   |   | √ |   |
| 15.                           | Media sesuai dengan siswa kelas V SD.                        |      |   |   |   | √ |

Jumlah skor yang didapatkan adalah 66 dari total skor yaitu 75. Persentase kevalidan media pembelajaran dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{66}{75} \times 100 \% = 88 \%$$

Hasil uji validasi media oleh ahli media memperlihatkan persentase 88% yang termasuk dalam kriteria sangat valid tanpa revisi. Berdasarkan persentase hasil skor validasi media tidak memerlukan perbaikan. Namun, terdapat masukan dari validator media agar diperbaiki tampilan tokoh karakter pada media "Completing The Mission".

Tabel 11. Perbaikan Media

| Sebelum Perbaikan   | Selesai Perbaikan   |
|---|---|
|  <p><b>Saran validator:</b><br/>Karakter Salam bisa dibuat lebih baik dengan menghilangkan topi.</p> |  <p><b>Perbaikan media:</b><br/>Karakter Salam diganti dengan karakter tanpa topi.</p> |

Penerapan media akan difokuskan pada pengujian kepraktisan dan efektivitas penggunaan media interaktif "Completing The Mission" sebagai media pembelajaran. Diterapkannya pembatasan sosial karena pandemi covid-19 memaksa peneliti melakukan uji coba terbatas pada 10 siswa kelas V di SDN Losari Kabupaten Jombang pada 24 Mei 2022.

Penelitian dimulai dengan pendistribusian media interaktif "Completing The Mission" ke *handphone* siswa melalui grup Whatsapp, lalu instalasi media dilakukan di sekolah pada perangkat *handphone android* siswa. Sebelum menggunakan media, siswa melakukan *pretest* terlebih dahulu, setelah selesai menjawab *pretest* maka siswa mulai belajar menggunakan media, langkah selanjutnya siswa mengerjakan *posttest*. Kemudian diakhiri dengan mengisi angket respon oleh siswa dan guru. Langkah pengisian angket respon digunakan sebagai jalan mengetahui kepraktisan media "Completing The Mission", sehingga didapatkan hasil:

Tabel 12. Hasil Angket Respon Siswa

| No. | Aspek Penilaian   | Skor |   |   |   |    |
|-----|---|------|---|---|---|----|
|     |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5  |
| 1.  | Desain media interaktif "Completing The Mission" menarik minat saya.                      |      |   |   | 3 | 7  |
| 2.  | Font tulisan yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" jelas.         |      |   | 2 | 3 | 5  |
| 3.  | Bahasa yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" mudah saya pahami.   |      |   |   |   | 10 |
| 4.  | Pilihan menu pada media interaktif "Completing The Mission" dapat digunakan dengan mudah. |      |   |   | 2 | 8  |

Lanjutan Tabel 12. Hasil Angket Respon siswa

| No. | Aspek Penilaian   | Skor |   |   |   |   |
|-----|---|------|---|---|---|---|
|     |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.  | Petunjuk penggunaan media interaktif "Completing The Mission" jelas.  |      |   | 1 | 1 | 8 |
| 6.  | Media interaktif "Completing The Mission" mudah digunakan.  |      |   |   | 1 | 9 |
| 7.  | Materi dalam media interaktif "Completing The Mission" dikemas dengan menarik.                                  |      |   |   | 4 | 6 |
| 8.  | Gambar ilustrasi yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" menarik perhatian saya.          |      |   | 1 | 2 | 7 |
| 9.  | Gambar ilustrasi yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" memudahkan saya memahami materi. |      |   |   | 3 | 7 |
| 10. | Saya lebih mudah memahami materi perubahan wujud benda dengan media interaktif "Completing The Mission".        |      |   | 1 | 1 | 8 |

Lanjutan Tabel 12. Hasil Angket Respon Siswa

| No.                             | Aspek Penilaian   | Skor |   |    |     |     |
|---------------------------------|---|------|---|----|-----|-----|
|                                 |   | 1    | 2 | 3  | 4   | 5   |
| 11.                             | Saya bisa belajar materi perubahan wujud benda dimana saja dengan media interaktif "Completing The Mission".      |      |   |    | 3   | 7   |
| 12.                             | Saya bisa belajar materi perubahan wujud benda kapan saja dengan media interaktif "Completing The Mission".       |      |   | 1  | 2   | 7   |
| 13.                             | Soal yang disajikan dalam media interaktif "Completing The Mission" sesuai dengan materi.                         |      |   | 1  | 2   | 7   |
| 14.                             | Media pembelajaran interaktif "Completing The Mission" bersifat interaktif.                                       |      |   | 1  | 2   | 7   |
| 15.                             | Belajar materi perubahan wujud benda dengan media interaktif "Completing The Mission" menjadi lebih menyenangkan. |      |   |    | 1   | 9   |
| <b>Jumlah Nilai</b>             |   |      |   | 24 | 120 | 560 |
| <b>Jumlah Nilai Keseluruhan</b> |   | 704  |   |    |     |     |

Didapatkan jumlah skor angket respon dari siswa adalah 704 dari total skor maksimal 750. Untuk menentukan persentase kepraktisan media dilakukan perhitungan respon angket siswa sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{704}{750} \times 100 \% = 93,8 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan pada respon angket siswa diperoleh hasil sebesar 93,8%, dikategorikan sesuai kriteria kepraktisan masuk dalam kategori sangat praktis.

Didapatkan hasil angket respon dari guru yaitu:

**Tabel 13. Hasil Angket Respon Guru**

| No. | Aspek Penilaian  | Skor |   |   |   |   |
|-----|--|------|---|---|---|---|
|     |  | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1.  | Desain media interaktif "Completing The Mission" menarik.  |      |   |   |   | √ |
| 2.  | Font tulisan yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" jelas.                          |      |   |   | √ |   |
| 3.  | Bahasa yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" mudah dipahami.                       |      |   |   |   | √ |
| 4.  | Pilihan menu pada media interaktif "Completing The Mission" dapat digunakan dengan mudah.                  |      |   |   |   | √ |
| 5.  | Petunjuk penggunaan media interaktif "Completing The Mission" jelas.                                       |      |   |   |   | √ |
| 6.  | Media interaktif "Completing The Mission" mudah digunakan.   |      |   |   |   | √ |
| 7.  | Materi dalam media interaktif "Completing The Mission" dikemas dengan menarik.                             |      |   |   | √ |   |
| 8.  | Gambar ilustrasi yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" menarik.                    |      |   |   |   | √ |
| 9.  | Gambar ilustrasi yang digunakan pada media interaktif "Completing The Mission" memudahkan memahami materi. |      |   |   |   | √ |

**Lanjutan Tabel 13. Hasil Angket Respon Guru**

| No. | Aspek penilaian   | Skor |   |   |   |   |
|-----|---|------|---|---|---|---|
|     |   | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Siswa lebih mudah memahami materi perubahan wujud benda dengan media interaktif "Completing The Mission".     |      |   |   |   | √ |
| 11. | Siswa bisa belajar materi perubahan wujud benda dimana saja dengan media interaktif "Completing The Mission". |      |   |   |   | √ |
| 12. | Siswa bisa belajar materi perubahan wujud benda kapan saja dengan media interaktif "Completing The Mission".  |      |   |   |   | √ |
| 13. | Soal yang disajikan dalam media interaktif "Completing The Mission" sesuai dengan materi.                     |      |   |   |   | √ |
| 14. | Media pembelajaran interaktif "Completing The Mission" bersifat interaktif.                                   |      |   |   |   | √ |
| 15. | Belajar materi perubahan wujud benda dengan media interaktif "Completing The Mission" membuat siswa senang.   |      |   |   |   | √ |

Perolehan skor dari angket respon guru sebesar 72 dari nilai keseluruhan 75, untuk menentukan persentase kepraktisan media dilakukan perhitungan dengan nilai sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{72}{75} \times 100 \% = 96 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan pada respon angket guru sebesar 96% maka masuk dalam kategori sangat praktis pada kriteria kepraktisan.

Kegiatan *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai langkah mengetahui efektivitas media. Data hasil *pretest* dan *posttest* siswa dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 14. Hasil *Pretest* dan *Posttest* Siswa

| No.              | Inisial Siswa | Nilai Pretest | Nilai Posttest | N-Gain   | Kriteria |
|------------------|---------------|---------------|----------------|----------|----------|
| 1.               | AA            | 40            | 85             | 0,75     | Tinggi   |
| 2.               | AMQ           | 65            | 90             | 0,71     | Tinggi   |
| 3.               | CAD           | 40            | 65             | 0,4      | Sedang   |
| 4.               | DFA           | 35            | 85             | 0,76     | Tinggi   |
| 5.               | EZM           | 40            | 75             | 0,58     | Sedang   |
| 6.               | HM            | 50            | 95             | 0,9      | Tinggi   |
| 7.               | RA            | 65            | 90             | 0,71     | Tinggi   |
| 8.               | SAA           | 70            | 100            | 1        | Tinggi   |
| 9.               | SKHF          | 40            | 85             | 0,75     | Tinggi   |
| 10.              | SS            | 45            | 85             | 0,72     | Tinggi   |
| <b>Rata-rata</b> |               | 49            | 85,5           | g = 0,71 | Tinggi   |

Dengan menggunakan nilai acuan KKM 75 maka diperoleh persentase nilai ketuntasan belajar siswa sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum \text{siswa yang mendapatkan nilai} \geq 75}{\sum \text{siswa seluruhnya}} \times 100 \%$$

$$P = \frac{9}{10} \times 100 \% = 90 \%$$

Berdasarkan hasil perhitungan nilai ketuntasan, didapatkan hasil 90% dengan tergolong sangat baik pada tabel kriteria. Selanjutnya peningkatan pemahaman siswa yang diketahui dari perhitungan rumus N-Gain pada *pretest* dan *posttest*.

$$\langle g \rangle = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{100 - \text{pretest}}$$

$$\langle g \rangle = \frac{85,5 - 49}{100 - 49}$$

$$\langle g \rangle = \frac{36,5}{51}$$

$$\langle g \rangle = 0,71$$

Berdasarkan perhitungan, nilai N-Gain sebesar 0,71 menunjukkan kriteria tinggi. Sehingga dapat dikatakan media interaktif “Completing The Mission” dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Tahapan evaluasi penelitian ini dilakukan revisi pada media interaktif “Completing The Mission” setelah melakukan uji validasi materi dan uji validasi media. Sebagai bahan evaluasi media, peneliti mengacu pada saran dan masukan dosen pembimbing agar sesuai dengan kebutuhan siswa. Lembar *pretest* dan *posttest* dibagikan kepada siswa pada saat dilakukan uji coba terbatas agar diketahui dampak positif media terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas V SDN Losari Kabupaten Jombang.

## Pembahasan

Kelayakan media interaktif “Completing The Mission” ditinjau melalui beberapa tahapan. Kevalidan media dilihat dari kevalidan materi dan media yang dikembangkan dengan cara memvalidasi materi dan media kepada validator. Tujuannya adalah menganalisa data dari validator sehingga diketahui kevalidan media pembelajaran sebelum digunakan oleh siswa. Digunakan instrumen validasi dengan penilaian berdasarkan skala *Likert* yaitu skor rentang 1-5. Lembar validasi materi berisi 10 butir pernyataan, sedangkan lembar validasi media berisi 15 butir pernyataan.

Tahap validasi materi dilakukan pada tanggal 17 Mei 2022 oleh validator materi yaitu Ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd selaku dosen PGSD FIP UNESA yang mengampu mata kuliah IPA. Aspek penilaian diambil dari aspek kesesuaian materi, kesesuaian diksi yang digunakan, dan efektivitas media yang dikembangkan. Berdasarkan aspek-aspek tersebut diperoleh skor 44 dari jumlah keseluruhan skor 50. Analisis dilakukan pada hasil data didapatkan persentase skor rata-rata kevalidan materi 88% masuk kriteria sangat valid tanpa revisi berdasarkan kriteria persentase oleh Akbar (2013:41). Nilai kevalidan materi dalam media interaktif “Completing The Mission” menunjukkan cakupan materi sudah sesuai dan diksi yang digunakan dalam media mudah dimengerti siswa karena materi disajikan dengan bentuk lebih sederhana. Hal ini sejalan dengan nilai dan manfaat dari media pembelajaran yang dikemukakan oleh Hasanah & Sumiharsono (2017:14-15) yaitu konsep materi yang abstrak dibuat menjadi lebih kongkrit dan sederhana sehingga mudah dipahami oleh siswa. Walaupun revisi tidak diperlukan, akan tetapi media mendapatkan masukan dari validator agar memperbaiki kalimat serta contoh-contoh yang disajikan pada materi perubahan wujud benda.

Tahap validasi media dilakukan pada tanggal 17 Mei 2022 oleh validator media yakni Ibu Farida Istianah, S.Pd., M.Pd. selaku dosen PGSD FIP UNESA yang memiliki keahlian dibidang media pembelajaran. Aspek yang dinilai meliputi aspek desain media, isi media, dan karakteristik media. Berdasarkan aspek-aspek tersebut diperoleh skor sebanyak 66 dari total keseluruhan 75. Dari hasil perhitungan persentase skor kevalidan media sebesar 88% tergolong sangat valid tanpa revisi pada kriteria yang sesuai. Nilai tersebut menunjukkan bahwa media interaktif “Completing The Mission” menarik dan dapat memudahkan siswa dalam menerima pembelajaran. Kondisi tersebut sesuai dengan pendapat Soetopo (2012:12) penggunaan media *game* interaktif dalam proses pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang santai dan menarik bagi siswa sehingga dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam belajar.

Namun untuk memaksimalkan media pembelajaran, dilakukan perbaikan pada tampilan tokoh karakter sesuai dengan masukan validator.

Berdasarkan hasil validasi, dapat diartikan bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" berbasis *android* materi perubahan wujud benda dapat dinyatakan sangat valid, dan dapat diterapkan sebagai media dalam belajar.

Kepraktisan media interaktif "*Completing The Mission*" diketahui melalui hasil angket respon siswa dan wali kelas terhadap penggunaan media. Hasil tersebut diperoleh setelah menggunakan media pada tahap uji coba. Digunakan instrumen lembar angket respon dengan penilaian berdasarkan skala *Likert* yaitu skor 1-5. Lembar angket respon yang diisi masing-masing berisi 15 butir pernyataan baik guru maupun siswa.

Pengisian angket respon siswa dilakukan oleh 10 siswa kelas V SDN Losari pada 24 Mei 2022 yang telah menggunakan media interaktif "*Completing The Mission*" sebelumnya. Diperoleh skor dari angket respon siswa sebesar 704 dari total keseluruhan 750, sehingga nilai persentase kepraktisan oleh siswa sebesar 93,8% dengan kriteria sangat praktis berdasarkan kriteria persentase oleh Riduwan (2012). Secara garis besar siswa menyebutkan bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" menjadi media baru yang mudah dan praktis ketika digunakan serta menarik perhatian, sehingga motivasi belajar muncul pada diri siswa.

Selain itu, kepraktisan media didapatkan dari lembar angket respon wali kelas oleh Ibu Yunita Widianingsih, S.Pd., SD. sebagai wali kelas V SDN Losari Kabupaten Jombang, pengisian angket respon oleh guru dilakukan pada 24 Mei 2022. Hasil perolehan skor dari angket respon guru adalah 72 dari total keseluruhan 75, berdasarkan perhitungan persentase kepraktisan maka diperoleh nilai sebesar 96% masuk dalam kategori sangat praktis. Guru menyebutkan bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" menarik dan praktis digunakan untuk belajar karena dikemas menggunakan teknologi *android* yang digemari siswa.

Hasil persentase dari angket baik siswa maupun guru menunjukkan bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" praktis digunakan sebagai media yang mudah dan menyenangkan. Media yang praktis dapat melibatkan siswa secara langsung dalam penggunaannya. Hal tersebut selaras dengan fungsi media pembelajaran menurut Levie & Lentz (dalam Hasanah & Sumiharsono, 2017:11) yaitu menarik perhatian siswa, menciptakan rasa nyaman pada siswa, memudahkan memahami konsep materi, dan menjadi penolong siswa lambat belajar untuk memahami materi.

Efektivitas media interaktif "*Completing The Mission*" didasarkan melalui hasil *pretest* sekaligus

*posttest* sebanyak 10 siswa dengan rumus persentase ketuntasan, dan N-Gain. *Pretest* dilaksanakan sebelum siswa menggunakan media guna mengetahui pengetahuan awal siswa tentang materi perubahan wujud benda, sedangkan *posttest* dilakukan setelah siswa menggunakan media guna mengetahui perkembangan pengetahuan siswa setelah menggunakan media interaktif "*Completing The Mission*".

Salah satu tujuan pengembangan media interaktif "*Completing The Mission*" yaitu meningkatkan hasil belajar siswa kelas V dengan materi khusus perubahan wujud benda. 90% diketahui sebagai hasil persentase ketuntasan belajar siswa tergolong kriteria sangat baik berdasarkan persentase oleh Riduwan (2012). Sedangkan peningkatan pemahaman siswa dapat diketahui melalui N-Gain yang memperoleh nilai 0,71 dengan kriteria tinggi. Dari 10 siswa yang melakukan uji coba terdapat 2 siswa dengan kriteria N-Gain sedang, dan 8 siswa dengan kriteria N-Gain tinggi berdasarkan pernyataan Sundayana (2015).

Efektivitas diartikan sebagai kesuksesan mencapai suatu tujuan dengan metode tertentu. Media dapat dikatakan efektif apabila dapat memenuhi tujuan dalam pembelajaran tersebut. Meningkatkan hasil belajar dengan cakupan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor siswa merupakan tujuan pembelajaran. Menurut Saudi (2018:22) Ranah kognitif ini dapat diketahui dari nilai tes yang diberikan. Ranah afektif dapat diketahui dari sikap siswa selama pembelajaran berlangsung. Diketahui bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" membuat siswa aktif selama proses pembelajaran. Ranah psikomotor dapat diketahui melalui keterampilan siswa menggunakan media interaktif "*Completing The Mission*", siswa didorong melakukan kegiatan baru sesuai dengan petunjuk yang tersedia. Siswa termotivasi menemukan sendiri pengetahuannya dalam petualangan pada media interaktif "*Completing The Mission*" berbasis *android*.

Uraian yang telah diungkapkan di atas menunjukkan bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" pada penelitian ini dapat mencapai tujuan pembelajaran, yaitu meningkatkan hasil belajar siswa yang dilihat dari tiga ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Sehingga media interaktif "*Completing The Mission*" dapat dikatakan efektif untuk digunakan siswa kelas V pada pembelajaran materi perubahan wujud benda.

## PENUTUP

### Simpulan

Dari analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media interaktif "*Completing The Mission*" berbasis *android* layak diintegrasikan sebagai media belajar pada materi perubahan wujud benda kelas V Sekolah Dasar.

Media dapat dikatakan layak berdasarkan dengan 3 aspek, sebagai berikut: (1) Media interaktif “Completing The Mission” dikatakan valid berdasarkan perolehan persentase dengan hasil 88% sangat valid tanpa revisi, serta validasi media mendapatkan 88% kriteria sangat valid tanpa revisi, (2) Tingkat kepraktisan media interaktif “Completing The Mission” berdasarkan oleh angket respon yang telah diisi siswa pada uji coba terbatas sebesar 93,8%, dan hasil yang diperoleh dari respon guru dengan persentase sebesar 96% dengan kriteria sangat praktis, (3) Media interaktif “Completing The Mission” dikatakan efektif berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa memperoleh persentase sebesar 90% terklasifikasi sangat baik. Sedangkan peningkatan pemahaman siswa diperoleh 0,71 sebagai hasil N-Gain dengan kriteria tinggi.

### Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan media interaktif “Completing The Mission”, saran diberikan, antara lain: (1) Media interaktif “Completing The Mission” menjadi alternatif media pembelajaran untuk membangun motivasi belajar siswa, (2) Dikembangkannya media sebagai referensi pembembangan media lainnya, (3) Penyusunan media baru harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan siswa, (4) Untuk hasil yang lebih maksimal, uji coba dilakukan lebih luas dengan sampel lebih banyak dan ada kelas kontrol.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, S. (2013). *Instrumen Perangkat Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Asiyah, Walid, A., Mustamin, A. A., & Topano, A. (2019). *Ilmu Alamiah Dasar Dalam Perspektif Islam*. Bengkulu: Penerbit Vanda.
- Hasanah, N., & Kumalasari, D. (2015). *Penggunaan Handphone dan Hubungan Teman pada Perilaku Sosial Siswa SMP Muhammadiyah Luuk Sulawesi Tengah*. *Jurnal Pendidikan IPS*. 2(1). <http://journal.uny.ac.id/index.php/hsjpi>.
- Mustari, M. (2014). *Nilai Karakter Refleksi Untuk Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Pratama, Aditya Yohan. 2020. *Pengembangan Buku Petunjuk Praktikum Ipa Berbasis Inquiri Di Kelas V Sd. S1 thesis*. Jambi: Universitas Jambi.
- Ramli, M. (2012). *Media dan Teknologi Pembelajaran*. Banarmasin: IAIN Antasari Press.
- Riduwan. 2012. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Roesmaningsih, M Veronika & Susarno, Lamijan Hadi. 2011. *Teori dan Praktik Pendidikan*. Surabaya: Lembaga Pengkajian dan Pengembangan Ilmu Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan UNESA.
- Suardi, Moh. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada Raju.
- Sugiyono, 2016. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian (Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujana, Atep. 2014. *Dasar-Dasar IPA: Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: Alfabeta.
- Sumiharsono, Rudy dan Hasanah, Hisbiyatul. 2017. *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru dan Calon Pendidik*. Jawa Timur: CV Pustaka Abadi.
- Sundayana, R. (2016). *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Sutopo, Ariesto H. 2012. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Trianto. 2014. *Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam dan Pembelajarannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wati, Ega Rima. 2016. *Ragam Media Pembelajaran*. Jakarta: Kata Pena.
- Wisudawati, Asih Widi dan Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.