
PENGEMBANGAN MODEL BELAJAR *BLENDED LEARNING* PADA MATA PELAJARAN IPA DI SEKOLAH DASAR

(The Development of Blended Learning for Science in Primary School)

Akto Gunawan

SDN Serang 2

Jl. Ki Mas Jong No.1 Kota Baru Serang Banten 42116

Sdnserang2rsdbi@gmail.com

Ahmad Suryani Naomi, Suherman

Teknologi Pembelajaran Pascasarjana Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

Abstract

This research on floating learning model of blended learning in science subjects 6th grade at SDN Serang 2, The purpose of this study was to determine Method Development Model Learning Blended Learning in science subjects students Grade 6 in SDN Serang 2 Kota Serang using models ADDIE by designing stages, namely Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Development is done through the preparation phase, product development pembelajaran IPA 6th grade used in google user application and evaluation of the test product to the students. The products of this research was the production of web sdnserang2.sch.id coupled with google apps. In the web menu add virtual classes that can be tailored to the needs of learners. Products validated by media experts and subject matter experts. Before the students were given quisoner product testing to determine the learning needs of students of blended learning. Based on the assessment that has been done, it can produce an instructional media website using google app that tested its validity by experts of the course content, instructional design experts, media expert learning, individual testing, piloting small groups, and field trials. Generally website sdnserang2.sch.id with this virtual class does not need to be revised and successfully applied in Serang SDN 2.

Keywords: Learning science, Blended learning and models ADDIE

Abstrak

Penelitian ini mengenai pengembangan model pembelajaran *blended learning* pada mata pelajaran IPA kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang, Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Metode Pengembangan Model Belajar *Blended Learning* pada mata pelajaran IPA siswa Kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang menggunakan model ADDIE dengan merancang tahapan yaitu *Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*. Pengembangan dilakukan melalui tahap persiapan, pengembangan produk pembelajaran IPA kelas 6 yang digunakan di *google aplication* dan evaluasi dengan uji coba produk kepada siswa. Produk penelitian ini berupa pembuatan web sdnserang2.sch.id yang digabungkan dengan google aplikasi. Dalam web tersebut ditambahkan menu kelas maya yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pembelajar. Produk di validasi oleh ahli media dan ahli materi. Sebelum pengujian produk siswa diberi quisoner untuk mengetahui kebutuhan siswa tentang pembelajaran *blended learning*. Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan maka dapat dihasilkan sebuah website media pembelajaran menggunakan *google app* yang teruji validitasnya berdasarkan ahli isi mata pelajaran, ahli desain pembelajaran, ahli media pembelajaran, uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan. Secara umum website sdnserang2.sch.id dengan kelas maya ini tidak perlu direvisi dan berhasil diterapkan di SDN Serang 2.

Kata kunci: Pembelajaran IPA, *Blended learning* dan model ADDIE

A. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Dalam era global sekarang ini kita harus berhubungan dengan teknologi termasuk teknologi informasi. Teknologi informasi saat ini telah mempengaruhi kebutuhan kita khususnya pendidikan juga tidak luput dari peran kecanggihan teknologi. Sistem pembelajaran yang sudah ada selama ini dianggap kurang sesuai lagi dengan perkembangan sekarang ini. Banyak siswa merasa bahwa 12able12 pembelajaran dengan metode tatap muka langsung sudah tidak menarik minat siswa untuk belajar.

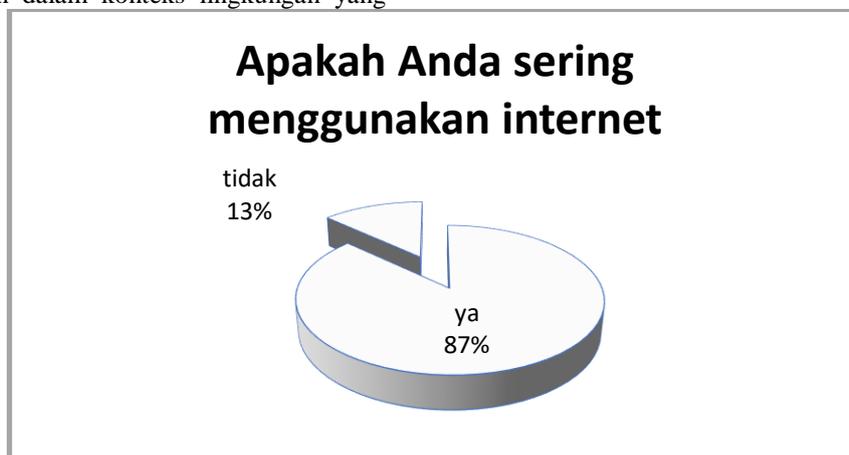
Internet, merupakan suatu bentuk kemajuan teknologi yang sedang banyak digandrungi pada saat ini. Kurang maksimalnya penggunaan fasilitas internet mendorong lahirnya suatu desain pembelajaran yang mampu melebihi pembelajaran yang ada saat ini. Dengan internet semua akses dapat dicapai dengan mudah dan efektif efisien. Fasilitas internet semestinya dapat digunakan untuk melakukan konsultasi masalah belajar, pemberian tugas, balikan, ujian, remediasi bagi, dan menciptakan kegiatan layanan secara interaktif dalam melakukan pengayaan hasil belajar bagi kepentingan perkuliahan.

Pembelajaran *E-learning* merupakan pembelajaran dengan menggunakan jasa bantuan perangkat elektronik, khususnya perangkat HP. Pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang pelaksanaannya didukung oleh jasa teknologi seperti telepon, audio, video tape, transmisi satelit. Pemakaian teknologi dalam kegiatan pembelajaran memerlukan perencanaan yang baik dan sistematis. Perubahan konsep dari ruang kelas ke 2 ruang internet merupakan peluang baru untuk pembelajaran dalam konteks lingkungan yang

lebih luas. Penambahan kapasitas dan penambahan koneksitas dalam suatu jaringan membuat aktivitas pembelajaran dengan medium baru dan semakin kompleks. Hal ini dapat terjadi dengan dukungan teknologi yang tanpa dibatasi tempat, ruang dan waktu. Penciptaan lingkungan belajar yang lebih terbuka dipandang mempunyai berbagai kemampuan dalam menopang dan mendorong proses pembelajaran.

Penggunaan *e-learning* sebagai media pembelajaran yang baru, mendorong penyelenggaraan pendidikan pembelajaran semakin efektif. Dengan *e-learning* dimungkinkan dengan banyaknya informasi data pembelajaran yang diperoleh sehingga memberikan pelayanan kepada siswa lebih memuaskan. Idealnya tenaga pengajar dan siswa senantiasa mengakses berbagai informasi aliran data dengan cepat, bertanggung jawab dan sesuai harapan.

Salah satu hasil dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi adalah terciptanya alat komunikasi yang canggih yaitu *handphone* (HP) Pintar. Hp pada awalnya hanya digunakan oleh orang-orang yang memang benar-benar membutuhkannya, seperti para pekerja kantoran, pebisnis, pejabat atau guru. Namun, sekarang HP tidak hanya digunakan oleh orang-orang penting saja tetapi juga anak-anak usia sekolah. Penggunaan *handphone* semakin meningkat dari tahun ke tahun, terutama *smartphone*. Keberhasilan *smartphone* tidak dilepaskan oleh keberhasilan system operasi buatan *google* yang begitu fenomenal yaitu *android*. *Handphone android* telah menguasai pangsa pasar Indonesia. Saat ini siswa sudah banyak menggunakan *handphone* pintar.



Grafik 1. Grafik penggunaan Internet di SDN Serang 2

Untuk menguji coba penggunaan *smartphone* di SDN Serang 2 Kota Serang pada siswa kelas 6, pada tahap awal di coba pengisian penggunaan internet melalui *google* formulir. Setelah melakukan kuisioner awal, dan mendapatkan hasilnya dari kelas 6 dari dari

pengisian siswa sebanyak 21 siswa diketahui bahwa ada sekitar 13% siswa yang tidak biasa menggunakan *internet*, dan 87% menggunakan *internet* setiap harinya hal ini menunjukkan tingkat penggunaan internet dalam kehidupan para siswa sangat dominan.



Grafik 2. Alat yang digunakan untuk bermain Internet di SDN Serang 2

Untuk memperkuat penelitian juga saya mencoba mengukur penggunaan atau alat dalam menjelajah internet pada siswa siswa kelas 6 di SDN Serang 2. Hasil dari grafik terlihat bahwa penggunaan *handphone* pintar sangat dominan yaitu sebesar 71% siswa.

SDN Serang 2 saat ini merupakan salah satu sekolah favorit di Kota Serang dan ditunjuk menjadi sekolah SD Pembina. Salah satu program Direktorat Pembinaan Sekolah Dasar, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2015 adalah Pengembangan SD Pembina. Pada bulan Mei 2015 telah dilaksanakan seleksi terhadap 1.187 calon SD Pembina dari 402 Kab/Kota di seluruh Indonesia, oleh tim penilai Nasional dan Dinas Pendidikan Provinsi.

Hasil seleksi tersebut menetapkan 256 SD Pembina dari 256 Kab./Kota. SD Pembina hasil seleksi tersebut telah ditetapkan dengan Keputusan Direktur Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah nomor 267/C/KL/2015 tanggal 19 Juni 2015.

Blended Learning, disebut dengan *Hybrid Learning*, sesuai dengan namanya merupakan suatu metode pembelajaran yang mengkombinasikan metode pembelajaran tatap

muka dengan *online learning*. Metode pembelajaran bisa berupa tatap muka sehari-hari, kemudian ada beberapa komponen pembelajaran *e-learning* yang disisipkan, maupun sebaliknya, kebanyakan pembelajaran *e-learning*, lalu disisipkan metode tatap muka untuk *review* atau untuk ujian. Banyak aplikasi yang mendukung *blended learning* dari *smartphone* maupun internet. Beberapa aplikasi yang sangat populer yaitu *watsapp*, *bbm*, *facebook*, *twitter*, *path*, *instagram*, *Edmodo* dan lain sebagainya.

Berdasarkan penjelasan di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut. Penelitian tersebut selanjutnya akan penulis tuangkan dalam tesis yang berjudul: "Pengembangan Model Belajar *Blended Learning* Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang."

2. Rumusan Masalah

- a. Bagaimana Pengembangan model belajar *blended learning* pada mata pelajaran IPA siswa kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang?
- b. Aplikasi apa saja yang mendukung pengembangan model belajar *blended learning* pada mata pelajaran IPA siswa

- kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang?
- c. Hambatan dan solusi apa saja dalam mengembangkan Model Belajar *Blended Learning* pada mata pelajaran IPA siswa kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang?

3. Tujuan Penelitian

- a. Membantu peserta didik untuk berkembang lebih baik di dalam proses belajar, sesuai dengan gaya belajar dan preferensi dalam belajar.
- b. Menyediakan peluang yang praktis realistik bagi pendidik dan peserta didik untuk pembelajaran secara mandiri, bermanfaat, dan terus berkembang.
- c. Peningkatan penjadwalan fleksibilitas bagi peserta didik, dengan menggabungkan aspek terbaik dari tatap muka dan instruksi online

B. KAJIAN TEORETIK

1. Pengertian *Blended Learning*

Blended learning istilah yang berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari dua suku kata, *blended* dan *learning*. *Blended* merupakan campuran, kombinasi yang baik sedangkan *learning* merupakan pembelajaran.

Menurut Harding, Kaczynski dan Wood, *Blended learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan pembelajaran tradisional tatap muka dan pembelajaran jarak jauh yang menggunakan sumber belajar online dan beragam pilihan komunikasi yang dapat digunakan oleh guru dan siswa. Pelaksanaan pendekatan ini memungkinkan penggunaan sumber belajar *online*, terutama yang berbasis web, tanpa meninggalkan kegiatan tatap muka. Dengan pelaksanaan *blended learning* ini, pembelajaran berlangsung lebih bermakna karena keragaman sumber belajar yang mungkin diperoleh.

Dengan demikian, *Blended learning* dapat diartikan sebagai proses pembelajaran yang memanfaatkan berbagai macam pendekatan. Pendekatan yang dilakukan dapat memanfaatkan berbagai macam media dan teknologi. Secara sederhana dapat dikatakan bahwa *blended learning* adalah pembelajaran yang mengkombinasikan antara tatap muka (pembelajaran secara konvensional, dimana antara pendidik dan peserta didik saling berinteraksi secara langsung, masing-masing dapat bertukar informasi mengenai bahan-bahan pembelajaran), belajar mandiri (belajar dengan

berbagai *google apps* yang telah disediakan) serta belajar mandiri secara online.

Unsur-Unsur pembelajaran berbasis *blended learning* mengkombinasikan antara tatap muka dan *e-learning* yang memiliki 6 (enam) unsur, yaitu: (a) tatap muka (b) belajar mandiri, (c) aplikasi, (d) tutorial, (e) kerjasama, dan (f) evaluasi. Pembelajaran tatap muka dilakukan seperti yang sudah dilakukan sebelum ditemukannya teknologi cetak, audio visual, dan komputer, pendidik sebagai sumber belajar utama.

Klasifikasi *Blended Learning* untuk memahami *e-Learning* beberapa ahli mengklasifikasi berdasarkan karakteristik. Pada umumnya pembelajaran *e-Learning* atau online adalah "*asynchronous*", di mana pendidik/guru/ dosen/ instruktur dan orang yang belajar (siswa) tidak bertemu di saat yang sama. Ada empat jenis klasifikasi *e-Learning*, yaitu: (1) *e-Learning* tanpa kehadiran dan tanpa komunikasi, (2) *e-Learning* tanpa kehadiran tetapi dengan komunikasi, (3) *e-Learning* dikombinasikan dengan kehadiran sesekali, (4) *e-Learning* digunakan sebagai alat dalam mengajar di kelas.

Dalam pembelajaran di SDN Serang 2 *e-learning* yang digunakan yaitu dengan kehadiran artinya di sini siswa diajarkan bagaimana cara menggunakan *e-learning* dan menggunakannya saat berada di luar sekolah.

Adapun karakteristik dari *blended learning* yaitu:

- Pembelajaran yang menggabungkan berbagai cara penyampaian, model pembelajaran, gaya pembelajaran, serta berbagai media berbasis teknologi yang beragam.
- Sebagai sebuah kombinasi pembelajaran langsung (*face to face*), belajar mandiri, dan belajar mandiri *via online*.
- Pembelajaran yang didukung oleh kombinasi efektif dari cara penyampaian, cara mengajar dan gaya pembelajaran.
- Guru dan orangtua peserta belajar memiliki peran yang sama penting, guru sebagai fasilitator, dan orangtua sebagai pendukung.

2. Model-Model Penelitian Pengembangan

Model Hanafin dan Peck merupakan salah satu dari banyak model desain pembelajaran yang berorientasi produk. Model berorientasi produk adalah model desain

pembelajaran untuk menghasilkan suatu produk, biasanya media pembelajaran (Afandi dan Badarudin, 2011:22).

Menurut Hanafin dan Peck (Afandi dan Badarudin, 2011:26) model desain pembelajaran terdiri dari tiga fase yaitu *Need Assessment* (Fase Analisis Keperluan), *Design* (Fase Desain), dan *Develop/Implement* (Fase Pengembangan dan Implementasi). Dalam model ini disetiap fase akan dilakukan penilaian dan pengulangan.

Fase pertama dari model Hanafin dan Peck adalah analisis kebutuhan (*Need Assessment*). Pengertian analisis kebutuhan dalam konteks pengembangan kurikulum

menurut John Mc-Neil (Wina Sanjaya, 2008:91) ialah : *'the process by which one defines educational needs and decides what their priorities are'*. Artinya, bahwa analisis kebutuhan merupakan sebuah proses yang didefinisikan sebagai sebuah kebutuhan pendidikan dan ditentukan sesuai dengan prioritasnya. Jadi pada intinya, proses ini merupakan proses untuk menentukan hal utama dari apa yang dibutuhkan dalam pendidikan.

Menganalisis kebutuhan menjadi hal dasar dalam mendesain pembelajaran yang akan dilaksanakan. Tidak mudah mengidentifikasi apa yang dibutuhkan dalam pembelajaran.



Gambar 3. Model Hannafin dan Peck

Dalam model pengembangan, Borg and Gall memuat panduan sistematika langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang dirancangnya mempunyai standar kelayakan. Dengan demikian, yang diperlukan dalam pengembangan ini adalah rujukan tentang prosedur produk yang akan dikembangkan. Uraian model pengembangan Borg dan Gall, dijelaskan sebagai berikut.

Educational research and development (R & D) is a process used to develop and validate educational products. The steps of this process are usually referred to as the R & D cycle, which consists of studying research findings pertinent to the product to be developed, developing the product based on the finding, field testing it in the setting where it will be used eventually, and revising it to correct the deficiencies found in the field testing stage. In indicate that product meets its behaviorally defined objectives. (Borg & Gall, 1983:772)

Riset dan pengembangan bidang pendidikan (R & D) adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan

mengesahkan produk bidang pendidikan. Langkah-langkah dalam proses ini pada umumnya dikenal sebagai siklus R& D, yang terdiri dari: pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan validitas komponen-komponen pada produk yang akan dikembangkan, mengembangkannya menjadi sebuah produk, pengujian terhadap produk yang dirancang, dan peninjauan ulang dan mengoreksi produk tersebut berdasarkan hasil uji coba. Hal itu sebagai indikasi bahwa produk temuan dari kegiatan pengembangan yang dilakukan mempunyai obyektivitas.

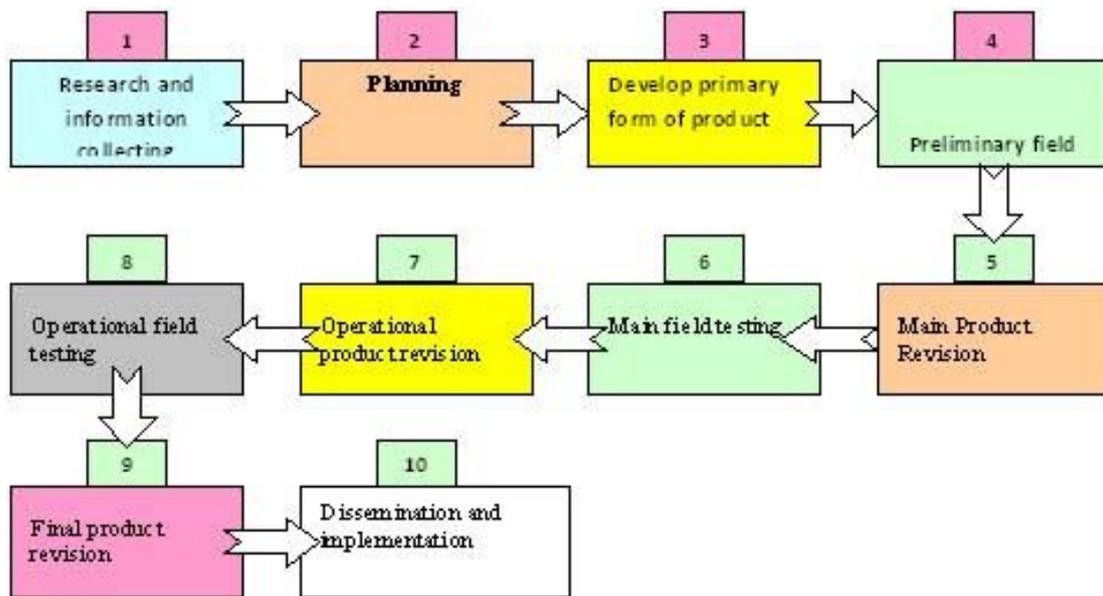
Dalam teknologi pembelajaran, deskripsi tentang prosedur dan langkah-langkah penelitian pengembangan sudah banyak dikembangkan. Borg & gall (1983) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (1) mengembangkan produk, dan (2) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan.

Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengemban sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikkian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan

sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya.

Borg dan Gall (1983: 775) mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu *“research and information collecting, planning, develop preliminary form of product, preliminary field testing, main*

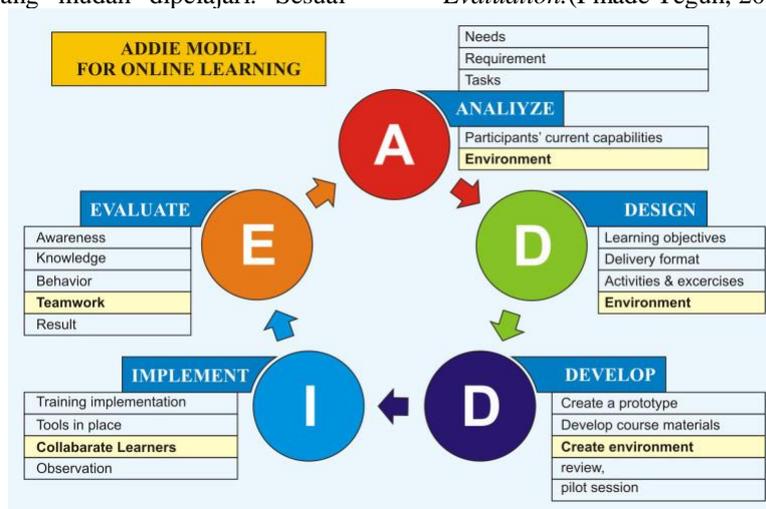
product revision, main field testing, operational product revision, operational field testing, final product revision, and dissemination and implementation”. Secara konseptual, pendekatan penelitian dan pengembangan mencakup 10 langkah umum, sebagaimana diuraikan Borg & Gall (1983:775),



Gambar 4. Model Borg dan Gall

Model desain pembelajaran ADDIE adalah model desain pembelajaran yang menggunakan 5 tahap/ langkah sederhana dalam pengaplikasiannya. Ini merupakan desain pembelajaran yang mudah dipelajari. Sesuai

dengan namanya model desain pembelajaran ADDIE ada 5 tahap/ langkah dalam pembelajarannya yaitu *Analysis, Desain, Development, Implementation, dan Evaluation*. (I made Teguh, 2014:41).



Gambar 5. Model ADDIE

Kalau kita susun maka akan diperoleh tahapan/ langkah- langkah model desain pembelajaran ADDIE adalah sebagai berikut:

a. Analisis

Pada langkah ini pendidik/pendesain sistem pembelajaran harus memperhatikan komponen-komponen penunjang agar proses belajar mengajar dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan. Pendesain harus mengetahui terlebih dahulu pengetahuan, karakteristik, keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik serta kemampuan apa yang perlu dimiliki oleh peserta didik.

b. Desain

Desain ini merupakan langkah lanjutan setelah analisis. Setelah masalah-masalah dianalisis maka harus dicari solusi alternatif, dengan merancang sistem pembelajaran yang sesuai sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan baik oleh peserta didik. Dan untuk mengetahui apakah program pembelajaran yang didesain dapat digunakan untuk mengatasi masalah- masalah yang terjadi pada peserta didik atau tidak.

c. Pengembangan

Langkah pengembangan ini merupakan penjabaran dari langkah desain, setelah pembelajaran di desain maka apa yang ada dalam desain pembelajaran dikembangkan untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Seperti mengembangkan materi pelajaran, strategi pembelajaran, pengembangan media pembelajaran dan penunjang pembelajaran lainnya.

d. Implementasi

Tahap ini merupakan realisasi dari langkah pengembangan atau dalam kata lain ada proses penyampaian materi dan informasi. Pendidik membimbing peserta didik untuk memperoleh pengetahuan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Pendesain juga harus memperhatikan model dan strategi pembelajaran apa yang efektif untuk digunakan dalam penyampaian materi, karena akan mempengaruhi pencapaian tujuan pembelajaran.

e. Evaluasi

Evaluasi ini merupakan proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap program pembelajaran. Penilaian terhadap kompetensi, pengetahuan, keterampilan, sikap peserta didik setelah memperoleh program pembelajaran tersebut. Evaluasi ini merupakan tahap akhir dari proses pembelajaran.

Kelebihan model ini sederhana dan mudah dipelajari serta strukturnya yang

sistematis. Seperti kita ketahui bahwa model ADDIE ini terdiri dari 5 komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang artinya dari tahapan yang pertama sampai tahapan yang kelima dalam pengaplikasiannya harus secara sistematis, tidak bisa diurutkan secara acak atau kita bisa memilih mana yang menurut kita ingin di dahulukan. Karena kelima tahap/ langkah ini sudah sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini akan mudah dipelajari oleh para pendidik.

Kekurangan model desain ini adalah dalam tahap analisis memerlukan waktu yang lama dalam tahap analisis ini pendesain/ pendidik diharapkan mampu menganalisis dua komponen dari siswa terlebih dahulu dengan membagi analisis menjadi dua yaitu analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Dua komponen analisis ini yang nantinya akan mempengaruhi lamanya proses menganalisis siswa sebelum tahap pembelajaran dilaksanakan. Dua komponen ini merupakan hal yang penting karena akan mempengaruhi tahap mendesain pembelajaran yang selanjutnya.

Berdasarkan beberapa model diatas, dalam penelitian di SDN Serang 2 akan di fokuskan pada model ADDIE karena sesuai dengan karakteristik di sekolah tersebut.

3. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

Ilmu pengetahuan alam atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *natural science* merupakan istilah yang digunakan untuk merujuk pada rumpun ilmu dimana obyeknya adalah benda-benda alam dengan hukum-hukum yang pasti dan umum, berlaku kapan pun dan dimana pun. IPA merupakan suatu ilmu yang mempelajari tentang alam sekitar beserta isinya. Hal ini berarti IPA mempelajari semua benda yang ada di alam, peristiwa, dan gejala-gejala yang muncul di alam. Ilmu dapat diartikan sebagai suatu pengetahuan yang bersifat objektif. Jadi dari sisi istilah IPA adalah suatu pengetahuan yang bersifat objektif tentang alam sekitar beserta isinya.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) atau Sains dalam arti sempit telah dijelaskan diatas merupakan disiplin ilmu yang terdiri dari *physical sciences* (ilmu fisika) dan *life sciences* (ilmu biologi). Yang termasuk *physical sciences* adalah ilmu-ilmu astronomi, kimia, geologi, mineralogi, meteorologi, dan fisika, sedangkan

life science meliputi anatomi, fisiologi, zoologi, sitologi, embriologi, mikrobiologi.

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dikenal juga dengan istilah *sains*. Kata *sains* ini berasal dari bahasa latin yaitu *scientia* yang berarti “saya tahu”. Dalam bahasa inggris, kata sains berasal dari kata *science* yang berarti “pengetahuan”. *Science* kemudian berkembang menjadi *social science* yang dalam bahasa indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan sosial (IPS) dan *natural science* yang dalam bahasa indonesia dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA).

Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) Menurut H.W. Fowler et-al adalah ilmu yang sistematis dan dirumuskan, dimana berhubungan dengan gejala-gejala kebendaan dan didasarkan terutama atas pengamatan dan induksi.

(<http://www.bukucatatatan.net/pengertian-dan-definisi-ilmu.html> di unduh 25 februari 2016).

Menurut Nokes di dalam bukunya ‘*Science in Education*’ menyatakan bahwa Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) ialah pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan metode khusus. Kedua pendapat diatas sebenarnya tidak berbeda. Memang benar IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan suatu ilmu teoritis, akan tetapi teori tersebut didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan pada gejala-gejala alam. Betapapun indahny suatu teori yang dirumuskan, tidaklah dapat dipertahankan kalau tidak sesuai dengan hasil-hasil pengamatan atau observasi. Fakta-fakta tentang gejala kebendaan atau alam diselidiki dan diuji berulang-ulang melalui percobaan-percobaan (*eksperimen*), kemudian berdasarkan hasil dari eksperimen itulah dirumuskan keterangan ilmiahnya (teorinya). Teori pun tidak dapat berdiri sendiri, teori selalu di dasari oleh suatu hasil pengamatan. (Abdullah Aly dan Eny Rahma 2009:34).

Jadi dapat disimpulkan bahwa Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi,

penyusunan teori, penyimpulan, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain. Cara untuk mendapatkan ilmu secara demikian ini terkenal dengan nama metode ilmiah. Pada dasarnya metode ilmiah merupakan suatu cara yang logis untuk memecahkan suatu masalah tertentu.

C. METODOLOGI PENELITIAN

1. Tempat Penelitian dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini di SDN serang 2 kota serang dengan alamat Ki Mas Jong no.01 kel. Kota baru kec. Serang kelurahan kota Baru Kota Serang kecamatan Serang Provinsi Banten kode pos 42118. SDN serang 2 merupakan sekolah favorit di kota serang yang memiliki visi bermutu, berkarakter, kompetitif, komunikatif, dilandasi iman dan taqwa.

Waktu untuk pengajuan judul hingga penyusunan laporan penelitian akan dilaksanakan dari bulan januari 2015 sampai dengan bulan April tahun 2016.

2. Subjek Penelitian Tindakan

Subjek data terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh peneliti secara langsung (dari tangan pertama), sementara data sekunder adalah data yang diperoleh peneliti dari sumber yang sudah ada.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh dari responden melalui kuesioner, kelompok fokus, dan panel, atau juga data hasil wawancara peneliti dengan nara sumber.

Data yang telah dikumpulkan dibagi menjadi dua bagian yaitu : 1) tiga data dari evaluasi pertama, berupa data hasil review ahli isi, ahli media dan ahli desain, 2) dua data dari hasil dari guru dan peserta didik data tersebut diperoleh dari hasil review berupa tanggapan langsung pada angket dari ahli isi, ahli media, dan ahli desain, guru pengampuh dan peserta didik.

Tabel 1. Subjek Data Penelitian siswa kelas 6 SDN 2

No	Kelas	JUMLAH (L/P)	Jml	Nama Guru Kelas	L	P	JML	Ket
1	VI A	16/21	37	Arifuddin, M.Pd NIP. 19790604 200801 1 008	100	89	189	5 kelas
2	VI B	18/20	38	Hj. Nani Nurani, M.Pd NIP. 19670913 199903 2 003				
3	VI C	26/12	38	Eti Mulyati, S.Pd NIP. 19720116 200701 2 008				
4	VI D	19/19	38	Sumiyati, M.Pd NIP. 19721228 199803 2 005				
5	VI E	21/17	38	Ike Krisnawati, S.Pd NIP. 19860404 201001 2 007				

3. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Teknik analisis data yang dipergunakan untuk mengelola data dari hasil tinjauan ahli dan uji coba pengembangan pada pengembangan pembelajaran berbasis penggabungan (blended) yaitu menggunakan

analisis statistik deskriptif dan analisis deskriptif kualitatif.

Untuk data kuantitatif, supaya dapat dibaca dalam bentuk informasi yang terstruktur maka analisis datanya menggunakan presentase nilai pada masing-masing pengukuran dengan rumus berikut.

$$\text{Presentase nilai masing-masing instrumen} = \frac{\text{Jumlah nilai riil}}{\text{Jumlah nilai penuh}} \times 100\%$$

Interpretasi hasil analisis untuk masing-masing instrument adalah :

Tabel 2. Range Pesentase dan Kriteria Kualitatif Komponen Perangkat

No.	Tingkat pencapaian	kualifikasi
1	$85 \leq \text{skor} \leq 100$	Sangat layak
2	$69 \leq \text{skor} \leq 84$	Layak
3	$53 \leq \text{skor} \leq 68$	Cukup layak
4	$37 \leq \text{skor} \leq 52$	Tidak layak
5	$20 \leq \text{skor} \leq 36$	Sangat tidak layak

Untuk mengetahui tentang efektifitas hasil produk pengembangan pembelajaran berbasis penggabungan (blended) pada mata pelajaran IPA ini, maka digunakan tehnik analisis diskriptif untuk mengolah data berdasarkan instrumen pengumpulan data, data kuantitatif dari instrument penelitian ini dianalisis menggunakan presentasi nilai pada masing-masing pengukuran dengan rumus pada penjelasan diatas. (Ary Donald, 2002:91)

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, peneliti memilih untuk menggunakan model blended learning karena sekolah SDN Serang 2 sudah memenuhi persyaratan dilaksanakan di lingkungan sekolah. Oleh karena itu pengisian quisoner menggunakan google formulir sebagai berikut.:

Jumlah Responden sebanyak 36 siswa yang tersebar di beberapa kelas dengan jumlah kelas 6A sebanyak 3 responden dengan pesentase 8.3%, kelas 6B sebanyak 1 siswa dengan pesentase 2.8 %, siswa kelas 6C sebanyak 12 siswa dengan pesentase 33,3%, siswa kelas 6D sebanyak 3 siswa dengan pesentase 8,3% dan yang terakhir siswa kelas 6E sebanyak 17 siswa dengan pesentase 47,2% hal ini sudah mewakili tiap kelas uji coba.

Untuk pertanyaan Perlu tidak belajar di buat online dapat disimpulkan bahwa dari 36 siswa sangat setuju diadakan pembelajaran online dengan jumlah 34 siswa atau sebanyak 94.4% dan yang tidak setuju atau tidak perlu sebanyak 2 siswa atau 5.6%. pertanyaan ini untuk mengetahui kematangan fisik siswa.

Untuk pertanyaan apakah siswa dapat menginstal aplikasi di google play dapat

diketahui bahwa 36 siswa dapat menginstal aplikasi android dari google play hal ini menjelaskan bahwa kemampuan siswa untuk pembelajaran online dapat dilaksanakan.

Untuk pertanyaan apakah HP anda sudah berbasis android terbaru, Pertanyaan ini ditujukan untuk mengetahui dukungan alat agar pembelajaran online dapat berjalan dengan lancar. Diagram menunjukkan bahwa sebanyak 30 siswa atau 83.3 % sudah menggunakan android terbaru yaitu android 6.0 Marshmallow dan sisanya 6 siswa atau 16.7% masih menggunakan android versi yang lama.

Untuk pertanyaan Aplikasi yang paling mudah untuk pembelajaran, Pertanyaan untuk mengetahui kebutuhan aplikasi yang mudah dan familiar dikalangan siswa SDN Serang 2. Dari diagram lingkaran dapat diketahui bahwa aplikasi dari google sebanyak 30 siswa atau 83.3% dan sisanya sebanyak 6 siswa atau 16.7% nyaman menggunakan aplikasi edmodo, hal ini menunjukkan bahwa google app mudah dipahami untuk pembelajaran online dibandingkan aplikasi edmodo.

Untuk pertanyaan Kemampuan siswa untuk mencari materi di internet menunjukkan bahwa seluruh siswa dapat sudah biasa mencari materi di internet baik menggunakan laptop ataupun menggunakan telepon pintar hal ini dapat memudahkan siswa untuk belajar mandiri ketika di beri link materi ke web tertentu.

Pendampingan dalam pembelajaran online. Pertanyaan ini ditujukan untuk mengetahui pendampingan jika ada kesulitan dalam mengerjakan sesuatu, dari diagram dapat disimpulkan bahwa dukungan keluarga sebanyak 35 siswa atau 97.2% hal ini menunjukkan bahwa pendampingan dari orang tua dan kakak dari seorang responden memudahkan diadakannya pembelajaran online.

Produk dalam pembelajaran online. Untuk penyampaian materi berbasis android sudah sangat dibutuhkan oleh siswa, dalam pengembangan berbasis android ini peneliti mencoba memfokuskan menggunakan google application yang dapat di unduh di google play.

Kemampuan siswa untuk mengunduh sebuah file. Sebanyak 25 siswa atau 69.4% dapat mengunduh materi yang tersebar di jagad maya dan sisanya masih perlu bimbingan guru.

Kesiapan siswa untuk mengerjakan soal online. Dalam pembelajaran online menggunakan blended learning akan dicoba untuk mengerjakan soal melalui online. Dari grafik lingkaran menunjukkan kesiapan siswa

untuk mengerjakan soal melalui online hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan blended learning sudah bisa diterapkan di SDN Serang 2 Kota Serang.

Dari analisis kebutuhan diatas dapat dilihat bahwa diperlukan pembelajaran online. Desain perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi desain pembelajaran menggunakan blended learning. seperti di bawah ini :

1. Pembuatan website sdns Serang 2. sch.id

Dalam pembuatan website untuk domain sch.id ada beberapa syarat yang harus dipenuhi yaitu (a) harus menggunakan KTP Kepala Sekolah sebagai pemangku kebijakan, (b) memiliki SK Pendirian Lembaga dari Kementerian atau SKPD terkait dalam hal ini SK SD Negeri Serang 2, (c) Surat Keterangan Kepala Sekolah dan Dinas Pendidikan Kota Serang.

Setelah terdaftar maka kita instal CMS Joomla. Joomla! adalah CMS yang bersifat open source dan ditulis dengan kode program PHP dengan dukungan data base MySQL. Joomla dapat digunakan untuk keperluan internet dan intranet (lokal network). Versi pertama joomla dirilis pada tanggal 17 September 2005 dengan versi rilis 1.0.0. Kini joomla telah mencapai rilis 3.3.6 dan telah digunakan oleh jutaan website diseluruh dunia. Sifatnya yang gratis dan didukung oleh template dan modul yang banyak tersedia membuat joomla mempunyai banyak peminat meski bukan yang terbaik.

Untuk membuat website dengan CMS Joomla caranya menginstal Joomla secara instan pada server website menggunakan software installer seperti Fantastico atau Softaculous, lalu customisasi lalu setelah selesai baru diupload ke server website.

2. Pengenalan cara pembuatan email

Email adalah salah satu fasilitas yang wajib dimiliki ketika melakukan kegiatan di internet. Misalnya ketika ingin membuat akun media sosial di Facebook, Twitter, atau Google plus, sudah dipastikan situs media sosial tersebut akan meminta akun email, atau ketika ingin belanja di toko online, pasti akan menanyakan akun email. Fungsi email ini sendiri adalah sebagai alat komunikasi digital (surat elektronik) dan bisa juga sebagai identitas online seseorang.

Dalam pembelajaran online ini akun email digunakan untuk registrasi saat

penggunaan google aplikasi seperti google slide, google doc dan google formulir, selain itu juga setiap handphone pintar berbasis android maka sudah dipastikan harus mempunyai email untuk mengunduh google play store.

3. Pembuatan grup diskusi melalui Whatsapp

WhatsApp adalah aplikasi pesan untuk smartphone dengan basic mirip BlackBerry Messenger. WhatsApp Messenger merupakan aplikasi pesan lintas platform yang memungkinkan kita bertukar pesan tanpa biaya SMS, karena WhatsApp Messenger menggunakan paket data internet yang sama untuk email, browsing web, dan lain-lain. Aplikasi WhatsApp Messenger menggunakan koneksi 3G atau WiFi untuk komunikasi data. Dengan menggunakan WhatsApp, kita dapat melakukan obrolan online, berbagi file, bertukar foto dan lain-lain.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Metode Pengembangan Model Belajar Blended Learning pada mata pelajaran IPA siswa Kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang menggunakan model ADDIE dengan menggunakan 5 tahap pengembangan yakni : Analysis (analisa), Design (disain / perancangan), Development (pengembangan), Implementation (implementasi/eksekusi), Evaluation (evaluasi/ umpan balik).
2. Dalam menerapkan aplikasi yang sesuai dalam Pengembangan Model Belajar Blended Learning Pada Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 6 di SDN Serang 2 Kota Serang menggunakan google application yang sebelumnya dilakukan analisis kebutuhan.

Saran

1. Penggunaan Blended learning tidak lepas dari peran guru dalam proses pembelajaran. Jadi penggunaan blended learning dalam pembelajaran sebaiknya didampingi oleh guru. Merujuk pada banyaknya istilah tidak awam dalam Blended learning yang dikembangkan. Penggunaan Blended learning ini perlu didampingi oleh guru.
2. Blended learning yang dihasilkan pada penelitian ini sudah sampai di uji coba secara terbatas pada SDN Serang 2 Kota Serang, namun belum sampai dilakukan

tahapan uji coba menyeluruh. Oleh karena itu diharapkan pada penelitian selanjutnya dilakukan implementasi penggunaan pada beberapa sekolah yang mempunyai karakteristik yang mendekati SDN Serang 2 sehingga diperoleh data yang lebih akurat lagi.

3. Penggunaan Blended learning pada mata pelajaran IPA menggunakan Google apps yang dihasilkan pada penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan lagi sehingga dapat digunakan tidak hanya oleh SDN Serang 2 namun sekolah lainnya baik di kota maupun di desa.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi Salma Prawiradilaga, *Wawasan Teknologi Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012
- Harjali, *Teknologi Pendidikan*, Jakarta:PT Rineka Cipta, 2000
- Warsita Bambang, *Teknologi Pembelajaran dan Landasan Aplikasinya*, Jakarta:Rieneka Cipta, 2008
- Muhardi, *Kawasan Teknologi Pendidikan*, dalam <http://www.muhardi.com/kawasan-teknologi-pendidikan/> diakses 9:00WIB/24/03/2016
- Soekartawi, *E-Learning di Indonesia dan Prospeknya di Masa Mendatang*, Makalah pada seminar nasional 'E-Learning Perlu E-Library' di Universitas Kristen Petra, Surabaya, 2003
- Afandi, Muhammad dan Badarudin. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2011
- Majid, Abdul. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya, 2011
- Afandi, Muhammad dan Badarudin. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta, 2011

- I Made Teguh, Dr., *Model Penelitian Pengembangan*, Yogyakarta, Graha Ilmu, 2014
- Abdullah Aly dan Eny Rahma. *Ilmu Alamiah Dasar*. PT Bumi Aksara: Jakarta, 2009
- Abdullah, *Pendidikan Sains Yang Humanistis*. Surabaya: Kanisius, 1998
- Hisyam Zaini. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : Institut Agama Islam Negeri Yogyakarta, 2004
- Iskandar, *Pendidikan Ilmu Pengetahuan alam*, IKIP Malang, 2001
- Hamalik, Oemar. *Motivasi Belajar*. Bandung: Rajawali Pers, 2008
- Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Raja Grafindo Persada (Rajawali Perss), Jakarta, 2012
- Chaeruman, Uwes A. *5 Kunci Meramu Blended Learning secara Efektif*. <http://www.teknologipendidikan.net/?p=499> diakses tanggal 24/02/2016 pukul 13:10 WIB
- Surya Dharma, MPA., Ph.D, *Pendekatan, Jenis, dan Metode Penelitian Pendidikan* : Jakarta, 2008
- A Robbert Raiser & John Depsey, *Trend and Issue in Instructional Design and Technology*, newjersey : Pearson Education. Inc, 2001 h.19
- Robert Maribe Branch: *Intructional Design The Addie Aproach*. <http://www.zultigaltp.com> (diakses pada 30 Februari 2016)
- Nasution, *Metode Rearch*, Bumi Aksara, Jakarta, 2014
- Ary Donald, *introduction to research*, terj Ali Furqon, Usaha Nasional, Surabaya : 2002
- Dimiyati dan Mudjiono. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta. 2012.