

PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN *DIGITAL BOOK* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IX PADA MATA PELAJARAN IPA DI SMPN 1 CISOMPET

Risma Wulansari¹, Deni Darmawan², ³Jamilah

¹Institut Pendidikan Indonesia Garut, ²Universitas Pendidikan Indonesia

Email : wulansariirma17@gmail.com; deni_darmawan@upi.edu; jamilah@institutpendidikan.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi karena belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran yang menyebabkan kurangnya antusiasme peserta didik selama proses pembelajaran jarak jauh, sehingga hasilnya pun menjadi kurang optimal. Fenomena ini dapat dilihat dari kurangnya minat siswa dalam mengerjakan tugas yang dapat dilihat dari sedikitnya siswa yang mengumpulkan tugas yang diberikan, serta hasil tes formatif maupun sumatif nilai mata pelajaran IPA sering tidak mencapai nilai KKM, yaitu 70. Hal ini salah satunya dikarenakan pembelajaran yang cenderung monoton dan belum optimal sehingga membuat siswa tidak maksimal dalam belajar apalagi di Masa Pandemi Covid-19 seperti ini. Juga faktor dari Guru dalam memilih media belajar belum bervariasi. Masalah lain yang cukup urgen di SMPN 1 Cisompet adalah terbatasnya ketersediaan sumber belajar di sekolah, salah satunya adalah buku pelajaran IPA. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka judul penelitian ini adalah "Penerapan Media Pembelajaran Digital Book Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX Pada Mata Pelajaran IPA di SMPN 1 Cisompet". Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA dan sebagai inovasi media pembelajaran. Metode penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimen dengan bentuk pretest posttest control group design. Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IX.A dan IX.B SMPN 1 Cisompet. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi langsung, tes dan dokumentasi.

Kata Kunci : Media Pembelajaran *Digital Book*, Hasil Belajar

Abstract

This research is motivated because the use of learning media has not been optimal, which causes a lack of enthusiasm of students during the online learning process, so that the results become less than optimal. This phenomenon can be seen from the lack of student interest in doing assignments which can be seen from the few students who collect the given assignments, as well as the results of formative and summative tests, the value of science subjects often does not reach the KKM score, which is 70. monotonous and not optimal so that students are not optimal in learning, especially during the Covid-19 Pandemic Period like this. Also the factors of the teacher in choosing learning media have not varied. Another problem that is quite urgent at SMPN 1 Cisompet is the limited availability of learning resources in schools, one of which is science textbooks. Based on the background of the problem, the title of this research is "Application of Digital Book Learning Media to Improve Student Learning Outcomes for Class IX in Science Subjects at SMPN 1 Cisompet". This study aims to improve student learning outcomes in science subjects and as a learning media innovation. This research method uses a pre-experimental method in the form of a pretest posttest control group design. The sample in this study were students of class IX.A and IX.B SMPN 1 Cisompet. Data collection techniques using direct observation, tests and documentation.

Keywords: Digital Book, Learning Outcomes

A. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dan informasi yang demikian pesat memacu setiap manusia untuk mampu mengikuti perkembangannya. Eksistensi teknologi informasi dan komunikasi sangat bermanfaat dalam kehidupan manusia. Menyadari urgensi teknologi informasi dan komunikasi sebagai bidang yang berperan dalam pembangunan nasional, maka pemerintah memberikan arahan terhadap sektor-sektor revolusi digital untuk menciptakan mesin-mesin yang dapat meningkatkan kemampuan otak manusia. Pengolahan informasi dan pendistribusiannya melalui jaringan telekomunikasi membuka banyak peluang untuk dimanfaatkan dalam berbagai bidang kehidupan manusia, termasuk bidang Pendidikan terutama di masa pandemi seperti ini yang mengharuskan siswa untuk belajar secara *online*/daring. Dewasa ini, perangkat teknologi sudah menyebar luas tanpa memandang status, baik ekonomi, sosial, pendidikan, dan sebagainya. Salah satunya adalah telepon genggam atau telepon selular. Terutama di kalangan remaja atau masa usia sekolah. Telepon selular mengalami kemajuan yang sangat pesat. Daya kompetitif untuk menembus pasar yang sangat luas semakin ketat.

Kualitas layanan dan kelengkapan fitur menjadi aspek yang dipertaruhkan di pasaran. Berkaitan dengan dunia pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi mempunyai kedudukan yang sangat penting. Oleh karena itu, sudah selayaknya lembaga-lembaga pendidikan memperkenalkan dan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi sebagai basis pembelajaran yang relevan dengan zaman. Hal ini penting, mengingat penggunaan teknologi informasi

merupakan faktor penting yang memungkinkan kecepatan transformasi pengetahuan kepada para peserta didik serta generasi bangsa ini secara lebih luas.

B. KAJIAN LITERATUR

Teknologi Pembelajaran

Teknologi pembelajaran terdiri dari Desain, Pengembangan, Pemanfaatan, Pengelolaan dan Penilaian.

1. Desain Sistem Pembelajaran

DSI adalah prosedur yang terorganisasi tersusun dari penganalisaan (proses perumusan apa yang dipelajari), perancangan (proses penjabaran bagaimana cara mempelajarinya), pengembangan (proses penulisan dan pembuatan atau produksi bahan pelajaran), penerapan/aplikasi (pemanfaatan bahan serta strategi) dan penilaian (proses penetapan ketepatan pembelajaran). Desain Sistem Pembelajaran disebut juga prosedur linier serta interaktif yang menuntut kecermatan dan kemantapan. Berperan sebagai alat untuk saling mengontrol, semua tahap pertahap tersebut harus tuntas. Proses sama makna dengan produk, sebab kepercayaan atas produk berlandaskan pada proses. Desain Pesan; merupakan perencanaan untuk merekayasa bentuk fisik dari pesan sehingga terjadi komunikasi antara pengirim dan penerima, dengan memperhatikan kaidah perhatian, persepsi, dan daya tangkap. Pesan pada bentuk isyarat, atau simbol yang tercapai perubahan perilaku kognitif, afektif dan psikomotor. Desain pesan berkaitan dengan berbagai mikro, seperti : bahan visual, urutan, halaman dan layar secara terpisah. Desain harus bersifat spesifik, baik dari media maupun tugas belajarnya. desain pesan akan berlainan, bergantung pada jenis medianya, apakah bersifat statis, dinamis

atau kombinasi keduanya (misalnya, suatu potret, film, atau grafik komputer). Serta apakah tugas belajarnya terhadap pembentukan konsep, pengembangan sikap, pengembangan keterampilan, strategi belajar atau hafalan. Strategi Pembelajaran; yaitu spesifikasi untuk menyeleksi serta peristiwa belajar atau kegiatan belajar dalam suatu pelajaran. Konsep tentang strategi pembelajaran meliputi situasi belajar dan komponen belajar/mengajar. Seorang desainer menggunakan konsep atau komponen strategi pembelajaran sebagai prinsip teknologi pembelajaran. Dalam menerapkan suatu strategi pembelajaran bergantung pada situasi belajar, sifat materi dan jenis belajar yang dikehendaki. Karakteristik Pembelajaran, yaitu aspek latar belakang pengalaman pembelajar yang mempengaruhi terhadap efektivitas proses belajarnya. Karakteristik pembelajar meliputi kondisi sosio-psikofisik pembelajar. Secara psikologis, yang perlu memperoleh minat dari ciri pembelajar yaitu berkaitan dengan dengan kemampuannya (ability), baik yang bersifat potensial maupun kecakapan nyata — dan kepribadiannya, seperti, sikap, emosi, motivasi serta bagian kepribadian lainnya.

2. Pengembangan

Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, di dalamnya meliputi : teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasis komputer, teknologi terpadu.

Teknologi Cetak merupakan cara untuk membuat atau menyampaikan bahan, seperti : buku, bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau fotografis. Teknologi sebagai pijakan untuk pengembangan serta pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran lain. Hasil teknologi ini berupa cetakan. Teks yang ditayangkan pada komputer adalah suatu

contoh penggunaan teknologi komputer untuk produksi. Tatkala teks tersebut dicetak berisi format “cetakan” guna keperluan pembelajaran merupakan contoh penyampaian dalam bentuk teknologi cetak. Bahan teks verbal dan visual merupakan bagian dari teknologi tersebut. Teori persepsi visual, teori membaca, pengolahan informasi oleh manusia dan teori belajar merupakan pengembangan dari pembelajaran. Teknologi cetak/visual mempunyai ciri yakni : teks dibaca secara linier, kemudian visual direkam menurut ruang, keduanya biasanya memberikan komunikasi satu arah yang pasif, keduanya berbentuk visual yang statis; pengembangannya sangat bergantung kepada kaidah linguistik serta persepsi visual, keduanya berpusat pada pembelajar, informasi dapat diorganisasikan dan distrukturkan kembali oleh pemakai. Teknologi perangkat Audio-Visual; merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pembelajaran audio-visual bisa digunakan dengan gampang karena menggunakan perangkat keras di dalam proses pengajaran. Sarana audio-visual menguatkan pemroyeksian gambar hidup, pemutaran kembali suara, serta penayangan visual yang berukuran besar. Pembelajaran audio-visual diartikan sebagai produksi serta pemanfaatan bahan yang berkaitan dengan pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus bergantung kepada pemahaman kata-kata dan simbol-simbol sejenis. Teknologi audio-visual mempunyai karakteristik sebagai berikut : bersifat linier, menampilkan visual yang dinamis, secara unik digunakan menurut cara yang sebelumnya telah ditentukan oleh desainer/pengembang, bentuk representasi fisik dari gagasan yang riil serta

abstrak, dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip psikologi tingkah laku kognitif, sering berpusat pada pendidik, kurang memperhatikan interaktivitas belajar si pembelajar. Teknologi Berbasis Informatika; adalah model menciptakan serta menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Pada dasarnya, teknologi berbasis komputer menyampaikan informasi kepada pembelajar pada tayangan di layar monitor. Beraneka ragam aplikasi komputer biasanya disebut “*computer-based instruction (CBI)*”, “*computer assisted instruction (CAI)*”, atau “*computer-managed instruction (CMI)*”. Aplikasi-aplikasi ini hampir seluruhnya dikembangkan berdasarkan teori perilaku dan pembelajaran terprogram, akan tetapi sekarang lebih banyak berlandaskan pada teori kognitif. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat bersifat : tutorial, pembelajaran utama diberikan, latihan dan pengulangan untuk membantu pembelajar mengembangkan kefasihan dalam bahan yang telah dipelajari sebelumnya, permainan dan simulasi untuk memberi kesempatan menggunakan pengetahuan yang baru dipelajari, dan sumber data yang memungkinkan pembelajar untuk mengakses sendiri susunan data melalui tata cara pengaksesan (protocol) data yang ditentukan secara eksternal.

Teknologi Terpadu; merupakan cara untuk memproduksi dan menyampaikan bahan dengan memadukan beberapa jenis media yang dikendalikan komputer. Keistimewaan yang ditampilkan oleh teknologi ini,— khususnya dengan menggunakan komputer dengan spesifikasi tinggi, yakni adanya interaktivitas pembelajar yang tinggi dengan berbagai macam sumber belajar. Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam

konteks pengalaman Pembelajar, relevan dengan kondisi pembelajar, dan di bawah kendali pembelajar. Prinsip-prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan pemanfaatan bahan pembelajaran. Belajar dipusatkan dan diorganisasikan menurut pengetahuan kognitif sehingga pengetahuan terbentuk pada saat digunakan.

3. Pemanfaatan merupakan aktivitas meliputi proses serta sumber untuk belajar. Pemanfaatan sangat perlu untuk kaitan antara pembelajar dengan bahan atau sistem pembelajaran. Stakeholder yang menggunakan pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan pembelajar dengan bahan dan aktivitas yang spesifik, menyiapkan pembelajar agar dapat berinteraksi dengan bahan dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai pembelajar, serta memasukannya ke dalam prosedur organisasi yang berkelanjutan. Pemanfaatan Media adalah penggunaan yang sistematis serta sumber belajar. Proses pemanfaatan media bagian proses pengambilan keputusan berdasarkan pada spesifikasi desain pembelajaran. Umpamanya bagaimana suatu film diperkenalkan atau ditindaklanjuti dan dipolakan sesuai dengan bentuk belajar yang diinginkan. Kaidah pemanfaatan juga dikaitkan dengan karakteristik pembelajar. Pembelajar yang belajar mungkin memerlukan bantuan keterampilan visual atau verbal agar dapat menarik keuntungan dari praktek atau sumber belajar.

4. Pengelolaan

Kajian pengelolaan mencakup antara lain : perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian serta supervisi. Pengelolaan meliputi administrasi pusat media, program media dan pelayanan media. Perpaduan perpustakaan dengan program media membuahkan pusat dan ahli

media sekolah. Program media satuan pendidikan ini menggabungkan bahan cetak dan non cetak sehingga mengakibatkan peningkatan penggunaan sumber teknologikal dalam kurikulum. Kesuksesan sistem pembelajaran jarak jauh bergantung pada pengelolaannya, karena lokasi yang menyebar. Perkembangan teknologi baru, dimungkinkan tersedianya cara baru untuk mendapatkan informasi. Peningkatan pengetahuan tentang pengelolaan informasi menjadi sangat potensial. Landasan teoritis pengelolaan informasi berasal dari disiplin ilmu informasi. Hasil dari informasi membuka banyak kemungkinan untuk desain pembelajaran, khususnya dalam pengembangan dan implementasi kurikulum dan pembelajaran yang dirancang sendiri.

5. Penilaian

Penilaian adalah proses penentuan kecukupan pembelajaran yang meliputi: analisis masalah, pengukuran acuan, penilaian formatif, dan penilaian sumatif. Tujuan dan fungsi sistem penilaian di sekolah pada dasarnya dapat diklasifikasikan menjadi 4 (empat) kategori: Memberikan umpan balik (*feed back*) kepada peserta didik sebagai dasar untuk perbaikan proses pembelajaran dan penyelenggaraan program remedial peserta didik, Untuk mengetahui kemajuan / pembelajaran Hasil setiap peserta didik dituntut antara lain memberikan laporan kepada orang tua peserta didik, menentukan promosi kelas dan menentukan lulus tidaknya peserta didik. Menempatkan peserta didik pada situasi pembelajaran yang sesuai, sesuai dengan tingkat kemampuan (karakteristik) peserta didik lainnya. Memiliki, Mengetahui latar belakang latar belakang (psikologi, fisik, dan lingkungan) peserta didik yang mengalami kesulitan belajar yang hasilnya dapat dijadikan dasar untuk memecahkan

kesulitan tersebut.

Senada dengan kajian teknologi pembelajaran, penetrasi pemanfaatan media teknologi sebagai penunjang kegiatan pembelajaran semakin terbuka. Proses pembelajaran akan efektif ketika memanfaatkan berbagai sarana dan prasarana yang tersedia termasuk memanfaatkan berbagai media belajar.

Seorang Guru harus dapat menetapkan media apa yang paling tepat dan sesuai untuk tujuan tertentu, penyampaian bahan tertentu, kondisi belajar peserta didik, dan penggunaan suatu strategi atau metode yang memang sudah dipilih. Dalam pelaksanaan pembelajaran media pembelajaran sangat membantu Guru dalam mencapai tujuan-tujuan pembelajaran. Banyak sekali jenis-jenis teknologi yang dapat digunakan oleh Guru untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Salah satunya untuk penggunaan media belajar yang lebih beragam dan mutakhir, Guru dapat memanfaatkan fitur-fitur yang terdapat pada telepon seluler.

Namun pada kenyataannya di saat perkembangan teknologi yang semakin pesat, tendensi proses pembelajaran yang terjadi saat ini justru kebanyakan pembelajaran yang bersifat konvensional yang monoton, sehingga tidak mampu menggali potensi peserta didik dan hanya menimbulkan pembelajaran yang kaku sehingga membuat peserta didik merasa jenuh selama kegiatan proses pembelajaran berlangsung. Peran seorang Guru sebagai pengembang ilmu sangat besar untuk memilih dan melaksanakan pembelajaran yang tepat dan efisien bagi peserta didik serta relevan dengan kemajuan zaman. Terutama pada masa pandemi Covid-19 ini menyebabkan pelaksanaan pembelajaran harus mengalami berbagai adaptasi dan disesuaikan untuk mencegah penyebaran virus Covid-19. Metode belajar mengajar juga secara tiba-tiba berubah yang semula

dapat dilaksanakan secara tatap muka menjadi pembelajaran secara daring/*online*. Pemerintah Indonesia dalam hal ini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia mengeluarkan pernyataan resmi terkait kebijakan penyelenggaraan pendidikan selama masa pandemi berlangsung. Berdasarkan Surat Edaran Mendikbud No. 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan dalam masa darurat penyebaran *Virus Corona* (Covid-19) dan Surat Edaran Mendikbud No. 15 Tahun 2020, bahwa pemerintah memberikan arahan untuk menerapkan dan melaksanakan proses belajar dari rumah melalui sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ) dengan metode daring.

Belum optimalnya pemanfaatan media pembelajaran ini menyebabkan kurangnya antusiasme peserta didik selama dalam proses pembelajaran daring, sehingga hasilnya pun menjadi kurang optimal, berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap peserta didik SMPN 1 Cisompet, sering terjadi kesenjangan antara tujuan yang ingin dicapai dengan kenyataan yang dihadapi. Fenomena ini dapat dilihat dari kurangnya minat siswa dalam mengerjakan tugas yang dapat dilihat dari sedikitnya siswa yang mengumpulkan tugas yang diberikan, serta hasil tes formatif maupun sumatif nilai mata pelajaran IPA sering tidak mencapai nilai KKM, yaitu 70 untuk nilai KKM IPA kelas IX yang ditetapkan di SMPN 1 Cisompet tersebut. Hal itu semua salah satunya dikarenakan pembelajaran yang cenderung monoton dan belum optimal sehingga membuat siswa tidak maksimal dalam belajar apalagi di Masa Pandemi Covid-19 seperti ini.

Selain faktor dari peserta didik itu sendiri, Guru juga menjadi faktor yang cukup signifikan dalam menentukan keberhasilan peserta didik dalam belajar. Ketepatan Guru memilih media belajar

akan mempengaruhi hasil belajar siswa seperti yang dikemukakan oleh Azhar Arsyad bahwa “Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar”. Disamping itu juga, masalah yang cukup urgen yang ada di SMPN 1 Cisompet adalah ketersediaan sumber belajar di sekolah salah satunya buku pelajaran IPA yang masih terbatas jumlahnya. Oleh karena itu dalam penelitian ini peneliti mencoba menerapkan media pembelajaran *Digital Book* untuk dapat meningkatkan hasil belajar IPA kelas IX di SMPN 1 Cisompet.

Digital Book

Digital Book merupakan salah satu buku yang berbentuk digital atau elektronik yang mana umumnya berisi suatu informasi ataupun panduan tertentu. Buku elektronik ini bisa dibaca oleh setiap pengguna melalui perangkat elektronik, seperti laptop, komputer desktop, tablet, hingga smartphone. Hampir sama dengan buku cetak, *Digital Book* atau buku elektronik juga mempunyai berbagai tulisan dan gambar dengan beragam tema, seperti *Digital Book* ilmu pengetahuan, *Digital Book* teknologi, *Digital Book* motivasi, *Digital Book* tutorial, dan berbagai tema lainnya. Di era digital seperti saat ini, tentunya penggunaan *Digital Book* sudah lebih banyak daripada buku cetak. Berdasarkan pengertian tentang *Digital Book* di atas sebagai buku dengan bentuk digital, maka dari sisi penyimpanan dan juga penggunaannya terhitung lebih praktis, sehingga banyak orang saat ini lebih memilih membeli *Digital Book* dari pada buku cetak.

Digital Book adalah versi elektronik dari buku yang dicetak secara tradisional agar bisa dibaca dengan menggunakan perangkat komputer atau menggunakan *Digital Book reader*

(Whats). *Digital Book* adalah versi elektroniknya dari buku cetak yang bisa dibuka dan juga dibaca pada perangkat komputer ataupun perangkat smartphone yang dibuat khusus untuk tujuan tersebut (*Oxford Dictionaries*).

Fungsi *Digital Book* Secara Umum

Fungsi *Digital Book* adalah sebagai media baca informasi secara digital dengan menggunakan perangkat tertentu. Biasanya, para pengguna *Digital Book* adalah mereka yang benar-benar sudah paham akan teknologi dan sudah terbiasa dalam membeli *Digital Book* sebagai media belajarnya.

Beberapa fungsi lain dari *Digital Book* adalah sebagai berikut ini:

1. Sebagai Sarana untuk Belajar

Saat ini, sudah banyak orang yang bisa membuat *Digital Book* dan di dalamnya berisi ilmu pengetahuan ataupun panduan dalam bidang ilmu tertentu. Beberapa topik dan informasi yang umumnya dijadikan sebagai *Digital Book* adalah terkait bisnis online, panduan blogging, panduan komputer, dan berbagai hal lainnya yang berkaitan dengan teknologi.

2. Sebagai Media Informasi

Dewasa ini, sudah banyak sekali pebisnis yang memberikan *Digital Book* secara gratis untuk calon pelanggannya. Dengan hanya mencantumkan email, maka setiap calon pelanggan bisa *download Digital Book* yang di dalamnya berisi informasi penting ataupun panduan yang memang diperlukan. Proses pembuatan dan juga penyebaran *Digital Book* ini terkenal sangat mudah karena wujudnya yang berupa digital. Oleh karena itu, saat ini *Digital Book* sangat pas untuk digunakan sebagai media informasi.

Tujuan *Digital Book* Secara Umum

Tujuan umum dibuatnya *Digital Book* yaitu agar dapat mempermudah proses penyebaran informasi dan juga pembelajaran oleh para penggunanya.

Tujuan lain dari *Digital Book* adalah sebagai berikut ini:

1. Memudahkan Pembuatan Buku

Digital Book adalah salah satu solusi untuk mereka yang berminat mengeluarkan buku tapi merasa sulit dalam membuat buku tersebut. Seperti yang sudah kita ketahui bersama bahwa proses pembuatan buku cetak terkenal sangat panjang dan juga sulit untuk dilakukan.

2. Menghemat Biaya Pembuatan Buku

Dalam pembuatan *Digital Book*, biaya yang diperlukan nyaris tidak ada atau bahkan bisa dibilang gratis.

3. Memudahkan Proses Penyebaran Informasi

Digital Book sangat mudah sekali untuk disebarkan. Proses penyebaran *Digital Book* bisa melalui media internet atau alat elektronik lain, seperti *hardisk* ataupun *flashdisk*.

4. Memudahkan Proses Belajar dan Mengajar

Dengan kehadiran *Digital Book*, maka setiap proses belajar-mengajar bisa dilakukan lebih mudah. Pihak pengajar bisa membuat materi pelajaran secara mudah dalam bentuk *Digital Book* dan mengirimkan *Digital Book* tersebut pada para siswanya. Dari sisi siswa juga tentu akan sangat mudah, karena mereka bisa mempelajari materi pelajaran dalam bentuk *Digital Book* dimanapun dan kapanpun mereka berada.

5. Melindungi Informasi yang Disebarkan

Digital Book memberikan proteksi keamanan yang tinggi terkait isi *Digital Book*. Caranya adalah dengan memberikan password tertentu, sehingga hanya orang-orang yang Anda pilih saja yang bisa membuka *Digital Book* tersebut. Lebih dari itu, *Digital Book* juga tidak mudah rusak seperti buku cetakan pada umumnya. Tentunya hal ini menjadi kelebihan khusus untuk para pengguna *Digital Book*.

Format *Digital Book* Pada Umumnya

Terdapat banyak sekali format *Digital Book* yang bisa dapat dipilih bila ingin membuat *Digital Book*. Selama ini, mungkin yang dikenal *Digital Book* dalam format PDF saja, namun ternyata format *Digital Book* masih ada banyak lagi.

Beberapa format *Digital Book* selain PDF atau *Portable Document Format* adalah EPUB (*Electronic Publication*), MOBI (*Format Moby Pocket*), dan AZW (*Amazon Word*). Untuk format AZW, format tersebut dipublikasi dan dijual khusus pada portal Amazon. Termasuk di dalamnya format kindle fire (KF8) dari Amazon.

Beberapa format lain yang banyak digunakan adalah PDB (*Palm File Database*), dan HTTP (*Hypertext Markup Language*) yang sudah sering dan umum kita temukan di manapun. Selain itu, ada juga format XHTML dan XML yang mana keduanya masih banyak digunakan. Ada juga format lain seperti PRC (*Palm Resource File*) dan juga *Compressed HTML* atau yang banyak dikenal dengan CHM.

Kelebihan dan Kekurangan *Digital Book*

Penggunaan *Digital Book* saat ini sudah banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia karena diklaim lebih murah dan juga lebih mudah untuk diperoleh. Tapi, *Digital Book* juga tetap memiliki beberapa kelemahan. Di bawah ini adalah kelebihan dan kelemahan *Digital Book*, yaitu :

1. Kelebihan *Digital Book*

- **Lebih Ringkas:** buku digital atau *Digital Book* sudah terbukti jauh lebih ringkas daripada buku cetak. Setiap pengguna smartphone atau tablet bisa membuka *Digital Book* kapanpun dan dimanapun mereka butuhkan.
- **Lebih Awet:** karena dibuat dalam bentuk digital, tentunya *Digital Book* tidak mudah rusak dan lebih

awet daripada buku cetak pada umumnya.

- **Lebih Murah:** proses pembuatan buku elektronik ini bisa dilakukan dengan mudah dan sangat murah, bahkan gratis. Sehingga, harga untuk membeli *Digital Book* cenderung lebih murah daripada buku cetak.
- **Ramah Lingkungan:** proses pembuatan *Digital Book* juga tidak memerlukan kertas dan tinta, sehingga diklaim lebih ramah lingkungan daripada buku cetak yang dibuat dengan menggunakan kertas dan tinta.

2. Kekurangan *Digital Book*

- **Tidak Bisa Dipegang:** umumnya, kebanyakan orang memang lebih menyukai sesuatu yang ringkas. Tapi, beberapa yang lainnya lebih suka memegang buku daripada memegang *gadget*, dan hal ini tidak mampu diberikan pada *Digital Book*.
- **Ukuran Teks yang Lebih Kecil:** biasanya, ukuran teks yang terdapat pada *Digital Book* lebih kecil daripada buku cetak pada umumnya, terlebih lagi bila dibuka dengan menggunakan *smartphone* yang layarnya kecil.
- **Membuat Mata Cepat Lelah:** saat membaca *Digital Book*, radiasi dan cahaya yang dikeluarkan dari *smartphone* atau perangkat lainnya akan membuat mata jadi lebih cepat lelah. Bila digunakan dengan jangka panjang tentunya bisa membuat kerusakan pada mata, seperti mata minus.

Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian dari

hasil adalah (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukan suatu aktifitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Menurut Jamil S belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu secara sadar untuk memperoleh perubahan tingkah laku tertentu, baik yang dapat diamati maupun yang tidak sebagai pengalaman (latihan) dalam interaksinya dengan lingkungan. Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku yang disini ada tiga aspek yaitu *aspek kognitif*, *aspek afektif* (sikap) dan *psikomotorik* (keterampilan proses) yang diperoleh dari hasil proses pembelajaran.

C. METODE PENELITIAN

Pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang melibatkan informasi dan lingkungan yang disusun secara terencana untuk memudahkan siswa dalam belajar. Menurut Asep Jihad, pembelajaran merupakan proses komunikasi antara peserta didik dalam rangka perubahan sikap. Berdasarkan pengertian diatas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses yang dilakukan oleh pendidik yang telah dipersiapkan sedemikian rupa sehingga peserta didik mendapatkan ilmu, pengetahuan dan perubahan sikap yang berdampak positif sehingga sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan secara optimal.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki tiga istilah, yaitu : “ilmu”, “pengetahuan”, dan alam. Pengetahuan adalah segala sesuatu yang diketahui manusia. Dalam kehidupan banyak sekali pengetahuan yang dimiliki manusia yaitu pengetahuan dalam agama, pendidikan, kesehatan, ekonomi, politik, social dan alam sekitar. Pengetahuan alam berarti pengetahuan tentang alam semesta beserta isinya. Ilmu adalah pengetahuan yang

ilmiah, pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah artinya diperoleh dengan metode ilmiah.

Pengertian IPA menurut Asih dan Eka (2014:23) merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yang mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab akibatnya. Sedangkan menurut Ahmad Susanto IPA adalah usaha manusia dalam memahami alam semesta melalui pengamatan yang tepat pada sasaran, serta menggunakan prosedur, dan dijelaskan dengan penalaran sehingga mendapatkan suatu kesimpulan.

Jadi, yang dimaksud dengan pembelajaran IPA merupakan interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam memperoleh ilmu, pengetahuan dan perubahan sikap untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Proses dalam pembelajaran IPA terdiri atas tiga tahap yaitu perencanaan, proses pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian hasil belajar.

Carin dan Sund (1993) mendefinisikan IPA sebagai “pengetahuan yang sistematis dan tersusun secara teratur, berlaku umum dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Merujuk pada definisi di atas maka IPA memiliki empat unsur utama, yaitu:

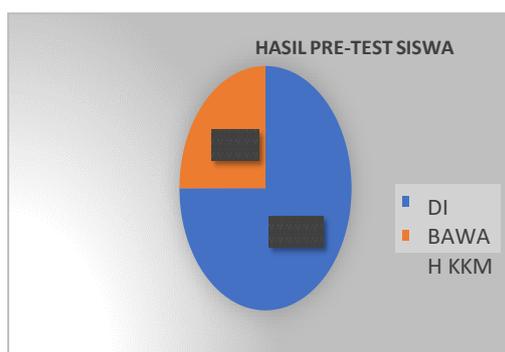
- a. Sikap IPA
Memunculkan rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam, makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat
- b. Proses
Proses pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah. Metode ilmiah meliputi penyusunan hipotesis, perancangan eksperimen atau percobaan, evaluasi, pengukuran, dan penarikan

- kesimpulan
- c. Produk
IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
 - d. Aplikasi
Penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Kemampuan Awal (*Pre-Test*) Hasil Belajar Siswa

Sebelum dilaksanakannya pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Digital Book* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA, dilakukan analisis kemampuan awal (*Pre-Test*) terlebih dahulu. Berdasarkan hasil *pre-test* yang dilakukan, menunjukkan hasil belajar siswa yang masih rendah. Setelah dilakukan analisis kemampuan awal hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA hanya beberapa siswa yang dinyatakan tuntas sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70. Dari total siswa 35 orang di kelas IX A hanya 25% dengan jumlah 9 orang siswa yang mencapai kriteria tuntas dan yang belum mencapai kriteria sebanyak 75% dengan jumlah 26 orang siswa. Untuk lebih jelas hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 1 Hasil Tes Kemampuan Awal Siswa

Penilaian dilakukan dengan memberikan soal pilihan ganda sebanyak 30 soal mengenai materi BAB 1 Sistem Reproduksi Pada Manusia, untuk mengetahui sejauh mana kemampuan awal siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA pada BAB 1 Sistem Reproduksi Manusia.

Dalam hasil analisis ditemukan bahwa masih terdapat beberapa siswa yang mendapat nilai pada mata pelajaran IPA masih tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 70.

2. Analisis Kemampuan Akhir (*Post-Test*) Hasil Belajar Siswa

Pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Digital Book* secara daring maupun tatap muka terbatas di sekolah berjalan dengan lancar. Semua siswa mengikuti dengan antusias proses pembelajaran. Setelah proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Digital Book* pada Materi BAB 1 Sistem Reproduksi dilakukan kembali penilaian akhir dengan jumlah soal yang sama yaitu 30 soal pilihan ganda dan berdasarkan hasil *post-test* yang telah dilakukan diperoleh persentase sebagai berikut:



Gambar 2 Hasil Tes Kemampuan Akhir Siswa

Dalam hasil analisis kemampuan akhir siswa ternyata setelah pembelajaran menggunakan media pembelajaran *Digital Book* terdapat peningkatan hasil belajar siswa sebanyak 100%, yaitu semua siswa memperoleh nilai yang dapat memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Adapun perbandingan nilai siswa sebelum dan sesudah melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan *Digital Book* adalah sebagai berikut:

Gambar 3 Perbandingan Persentase Peningkatan Nilai *Pre-Test* dan *Post-Test* Hasil Belajar Siswa

Dari gambar di atas dapat terlihat perbandingan peningkatan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran *Digital Book* dengan setelah menggunakan media pembelajaran *Digital Book*. Sehingga pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Digital Book* dinilai berhasil karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA.

Adapun Pedoman Penarikan Interpretasi Tanggapan siswa adalah sebagai berikut:

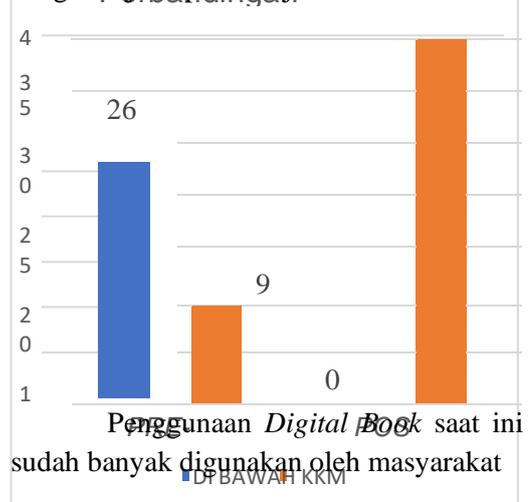
No	Rentang Skor	Kualitas
1	20 – 36,0	Sangat Tidak Setuju
2	36,1 – 52,1	Tidak Setuju
3	52,2 – 68,2	Cukup
4	68,3 – 84,3	Setuju
5	84,4 - 100	Sangat Setuju

Berdasarkan tabel di atas tampak rata-rata tanggapan siswa terhadap penerapan media pembelajaran *Digital*

Book adalah sebesar 76,31 termasuk pada kriteria setuju. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *Digital Book* dapat disukai oleh siswa, dan bisa menjadi alternatif media pembelajaran untuk mata pelajaran IPA.

E. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Dengan adanya media pembelajaran *Digital Book* yang berorientasi mutu dan inovatif serta efisien, membuat pembelajaran bisa berjalan efektif sesuai dengan tujuan pembelajaran.



Indonesia karena diklaim lebih murah dan juga lebih mudah untuk diperoleh.

Setelah dilakukan analisis hasil evaluasi, menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *Digital Book* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IX pada mata pelajaran IPA.

F. REFERENSI

Darmawan, D. (2013). *Pendidikan: Teknologi Informasi dan Komunikasi*.

- PT. Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D. (2017). *Teknologi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Darmawan D, (2020). *Teknologi Pembelajaran Bandung: PT Remaja Rosdakarya Bandung*
- Darmawan, D. (2016). *Mobile Learning: Sebuah Aplikasi Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Darmawan, D. (2013). *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: Rosda.
- Darmawan, D. (2014). *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia Dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Darmawan, D. (2014). *Pengembangan ELearning Teori dan Desain*. Bandung: Rosda.
- Darmawan, D. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D. (2012). *Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi* Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Darmawan, D., Kartawinata, H. & Astorina, W. (2018). Development of Web-Based Electronic Learning System (WELS) in Improving the Effectiveness of the Study at Vocational High School "Dharma Nusantara". *Journal of Computer Science*, 14(4), 562-573. <https://doi.org/10.3844/jcssp.2018.562.573>.
- Darmawan, D., Suryadi, E, Wahyudin, D. (2019). Smart Digital for Mobile Communication Through TVUPI Streaming for Higher Education. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*. Vol. 13, No. 5,2019.<https://doi.org/10.3991/ijim.v13i05.10286>.
- Darmawan, D., Ruyadi, Y., Abdu, W.J., Hufad, A., (2017). *Efforts to Know the Rate at which Students Analyze and Synthesize Information in Science and Social Science Disciplines: A Multidisciplinary Bio-Communication Study*, *OnLine Journal of Biological Sciences*, Volume 17, Number 3 (2017) pp 226-231.
- Darmawan, D., Harahap, E. (2016). *Communication Strategy For Enhancing Quality of Graduates Nonformal Education Through Computer Based Test (CBT) in West Java Indonesia*, *International Journal of Applied Engineering Research*, Volume 11, Number 15 (2016) pp 8641-8645.
- Darmawan, D, et al. (2019). ICMLS version 3.0 as a prototype of biocommunication model for revolutionary human numerical competences on vocational education practices. *J. Phys.: Conf. Ser.* 1402 077073.
- Darmawan, D. (2020). Development of ICMLS Version 2 (Integrated Communication and Mobile Laboratory Simulator) To Improve 4.0 Century Industry Skills in Vocational Schools. *International Journal Interactive Mobile Technologies*. Vol.14, No.8, 2020. p. 97-113. <https://doi.org/10.3991/ijim.v14i08.12625>
- Darmawan, D., Kiyindou A., Pascal, C., Setiawa, L., Risda, D. (2021). *Applied Bio-Communication For Language Competence*. *International Journal Of Scientific & Technology Research* Vol. 10, Issue 02, February 2021.
- Darmawan, D. (2012). *Biological Communication Through ICT Implementation: New Paradigm in Communication and Information Technology for Accelerated Learning*. Germany: Lambert Academic Publishing Germany.
- Darmawan,D., (2012). "Biological

Communication Behavior through
Information Technology
Implementation in Learning
Accelerated," International Journal of
Communications, Network and
System Sciences, Vol. 5 No. 8, 2012,
pp. 454- 462. doi:
10.4236/ijcns.2012.58056.