



Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Model Problem Based Learning Pada Materi Hukum Pascal Berbasis Website

Citra Leonie¹, Indri Astuti², Afandi³

¹²³Universitas Tanjungpura, Pontianak

ARTICLE INFO	ABSTRACT
<p><i>Article history:</i></p> <p>Received Nov 03, 2022 Revised Nov 09, 2022 Accepted Nov 30, 2022</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i></p> <p>Butuh analisa, Multimedia Interaktif, Pembelajaran Berbasis Masalah, Website.</p>	<p>Tujuan umum dari penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan pengembangan website multimedia interaktif berbasis materi IPA Hukum Pascal. Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 9 Simpang Hilir Kabupaten Kayong Utara pada tahun ajaran 2021/2022. Berdasarkan observasi awal yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa kelas VIII SMPN 9 Simpang Hilir sudah memiliki sarana untuk melakukan kegiatan pembelajaran daring dengan smartphone, laptop, PC, tablet dan Chromebook. Namun pada observasi awal ditemukan bahwa media pembelajaran yang digunakan oleh sebagian besar pendidik di SMPN 9 Simpang Hilir masih menggunakan media pembelajaran konvensional dan minim penggunaan teknologi TIK, sedangkan saat ini SMPN 9 Simpang Hilir telah dilengkapi dengan fasilitas lab komputer, Chromebook dan internet lancar.</p> <p><i>This is an open access article under the CC BY-NC license.</i></p>



Corresponding Author:

Citra Leonie

Universitas Tanjungpura

Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124.

Email: f2151211029@student.untan.ac.id

INTRODUCTION

Tujuan proses kegiatan belajar mengajar di sekolah yang ingin di capai sesuai kurikulum 2013 yaitu, terdiri dari tiga penilaian, pertama penilaian kognitif atau di nilai dari indikator pengetahuan, kedua penilaian afektif atau di nilai dari indikator sikap, dan ketiga penilaian psikomotorik atau di nilai dari indikator keterampilan (Silviana Nur Faizah, 2017). Selain ketiga penilaian tersebut, proses kegiatan belajar mengajar yang ingin di capai sesuai kurikulum 2013 di sekolah, terdiri dari lima unsur komunikasi yang harus ada dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas yaitu guru, bahan ajar, media pembelajaran, siswa, dan tujuan pembelajaran. Kemudian salah satu di antara unsur komunikasi yang harus ada dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas adalah media pembelajaran yang merupakan salah satu unsur pembelajaran yang memiliki peranan sangat penting dan jadi penentu tercapainya tujuan pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas (Azhar Arsyad, 2011).

Tujuan dari penggunaan media pembelajaran dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas adalah bagaimana cara guru menggunakan alat bantu mengajar dalam proses kegiatan

pembelajaran di kelas sebagai penghubung dalam proses pembelajaran, sehingga memudahkan pencapaian tujuan pengajaran dari segi aspek, sikap atau afektifnya, aspek kognitif atau pengetahuannya dan aspek psikomotorik atau keterampilannya (Rohmawati, 2012). Tujuan dari pemanfaatan TIK sebagai alat yang memiliki kaitan yang sangat penting dalam membantu proses kegiatan pembelajaran di kelas sebagai penghubung dalam proses pembelajaran dan menjadi salah satu media pembelajaran baru yang inovatif yang dapat digunakan oleh guru. Maka dari itu dibuatlah salah satu terobosan baru dalam media TIK yang dikembangkan adalah penggunaan Website sebagai media pembelajaran.

Di zaman era Revolusi Industri 4.0 sekarang ini, internet telah memberikan dampak besar pada banyak bidang aspek kehidupan di antaranya bisnis, kesehatan, budaya, dan pendidikan (Muhaimin et al., 2019). Teknologi informasi dan internet bermanfaat sekali karena memudahkan bagi guru dan siswa membuat belajar menjadi lebih mudah. Menerobos batasan ruang dan waktu untuk melaksanakan pembelajaran secara daring atau online (Prasojo et al., 2018). Selain itu, pengaruh internet menawarkan potensi besar untuk pengembangan pembelajaran melalui sistem online yang memberikan siswa akses yang fleksibel terhadap informasi terlepas dari waktu dan tempat (Prawiradilaga, 2016). Internet dapat mendorong guru untuk membuat media pembelajaran berbasis Website yang dapat diakses siswa kapan saja, di mana saja. (Muhaimin et al., 2019). Sudah selayaknya guru harus memastikan kebutuhan belajar siswanya. Guru tidak bisa lagi mengajar seperti biasa, datang ke kelas dengan buku-buku lama, metode lama, dan sumber belajar yang terbatas. Pengembangan multimedia berbasis Website diperlukan untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran IPA (Sadikin & Hakim, 2019).

Teknologi ternyata berdampak pengaruh yang besar pada sistem pembelajaran sekolah (Prasojo, Habibi, & Mukminin, 2017). Permasalahan yang muncul di sekolah dengan media yang digunakan oleh guru adalah penggunaan buku cetak, LKS, papan tulis, dan power point (Mukminin, Habibi, Muhaimin, Haryanto, & Setiono, 2019). Guru tidak menerapkan media berbasis Website dalam kegiatan belajar mengajarnya di dalam kelas. Masalah keterbatasan sumber media dalam pembelajaran jelas tidak sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin canggih dan modern (Prasojo et al., 2018). Layanan internet harus memfasilitasi akses siswa ke sumber belajar. Kemajuan teknologi bukanlah alasan bagi siswa untuk tidak belajar. Ketika materi diintegrasikan dalam bentuk situs Website, siswa dapat mengaksesnya terlepas dari lokasi atau waktu. Siswa diberdayakan untuk memanfaatkan teknologi canggih saat ini dengan memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri kapan saja, di mana saja (Murdiyani, 2012).

Oleh karena itu, bahan ajar disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan siswa untuk belajar. Dalam sistem pendidikan saat ini, siswa tidak membawa terlalu banyak buku ke dalam kelas karena pembelajaran berbasis Website menawarkan solusi untuk masalah umum yang terkait dengan proses pembelajaran di sekolah (Januarisman & Ghufron, 2016). Kelemahan metode berpusat pada buku ini menyebabkan sebagian siswa tidak fokus pada materi yang diajarkan karena tidak berinteraksi dengan materi (Putu, I Ketut, & I Nyoman Gede, 2014). Sedangkan media buku memiliki kekuatan untuk mengubah sikap siswa, media elektronik dapat mengubah sikap siswa yang mengambil tindakan dengan membiarkan siswa berinteraksi dan menyerap pesan langsung dari media (Putu et al., 2014). Untuk itu, guru membutuhkan media alternatif selain bahan ajar untuk penjelasan dan pemahaman melalui penggunaan aplikasi berupa media pembelajaran multimedia. Multimedia dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap motivasi dan hasil belajar siswa (Anggraeni, Sulton, & Sulthoni, 2019; Istigfar, Wijaya, & Nurmila, 2018; Kurniawan & Masjudin, 2017).

Di era globalisasi seperti sekarang ini, perkembangan teknologi sepertinya semakin maju berkembang pesat. Perkembangan teknologi ini akan memudahkan manusia dalam melakukan segala aktivitas dan tentunya aktivitas yang sering dilakukan dalam kehidupan sehari-hari, seperti kemajuan perkembangan teknologi saat ini, termasuk perkembangan Website. Menurut Mark Prensky, pakar pendidikan yang ditulis oleh Riana Mardiana, ia menjelaskan bahwa ada dua

generasi diantaranya, digital natives dan digital immigrant. Generasi digital native adalah generasi yang terbiasa dan sering menggunakan teknologi digital dan melihatnya sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan sehari-hari. Imigran digital, di sisi lain, adalah mereka yang lahir sebelum era digital dan karena itu tertarik untuk mengadopsi hal-hal baru dari teknologi ini.

Deskripsi Jim Murney tentang generasi manusia menunjukkan bahwa generasi manusia terbagi dalam enam kategori. Salah satunya adalah Digital Natives (Gen Z atau Generasi Internet) yang lahir pada tahun 1994 hingga tahun ini. Berdasarkan penjelasan teori generasi, melihat bahwa ternyata, generasi manusia yang terbelah di atas, kita dapat melihat bagaimana seseorang menggunakan teknologi dengan cara yang mempengaruhi kehidupan, terutama dalam interaksi sosial (Barutu, 2020). Demikian pula dunia pendidikan bergerak ke arah perubahan seiring kemajuan teknologi komunikasi dan perubahan demografi. Jika pendidikan tidak mengikuti kemajuan zaman, tidak akan mengikuti kemajuan di milenium berikutnya. Anak yang lahir di era digital native (Gen Z atau Net Generation) memiliki karakteristik yang berbeda dengan generasi sebelumnya. Kesenjangan muncul di antara keduanya ketika pendidikan gagal merancang pola pembelajaran yang tepat. Interaksi melalui berbagai media virtual seperti ponsel, BlackBerry, dan internet menjadi ciri khas anak Generasi Z. Anak Generasi Z memiliki gaya belajar yang unik. Pengambilan keputusan yang cepat diperlukan untuk memecahkan masalah yang dihadapi. Melatih siswa Generasi Z akan sulit jika pendidik terus mengadopsi proses pembelajaran kontekstual seperti, contohnya penggunaan metode sit-hear-note-memorize (DDCH) (Fitriyani, 2018).

Bagaimana membimbing dan menggiring anak (anak digital native (Generasi Z)) ke masa depan. Kita harus mengejar inovasi justru karena kita memiliki cara berpikir yang berbeda. Lingkungan anak Generasi Z tidak hanya dunia nyata tetapi juga dunia maya seperti medsos. Menjadi fasilitator adalah bagian dari peran seorang pendidik. Pendidik membutuhkan keterampilan desain media berupa multimedia pembelajaran yang interaktif, karena mereka menggunakan media sebagai alat untuk membantu siswa memahami suatu mata pelajaran ketika menyampaikan informasi kepada siswa dalam bentuk materi. Dalam beberapa tahun terakhir, multimedia interaktif telah dikembangkan dengan menggunakan komputer, di masa lalu, pengguna dibatasi untuk menggunakan komputer yang tidak fleksibel. Oleh karena itu dengan melalui inovasi terbaru yaitu pembelajaran menggunakan multimedia interaktif dengan penggunaan Website untuk membuat multimedia interaktif yang mudah, asyik dan menyenangkan.

Pengembangan aplikasi multimedia berbasis Website yang menarik dan mudah dipasang di perangkat Ponsel, Laptop, PC, Tablet, dan Chromebook, ini bertujuan untuk menjadi salah satu media pembelajaran berupa multimedia interaktif yang memudahkan siswa Generasi Z dalam memahami materi yang disampaikan oleh pendidiknya. Atau mengobrol dengan pengguna media, tidak hanya untuk mengembangkan media yang hanya untuk tujuan sosial dan memiliki komponen pendidikan untuk mendukung proses pembelajaran di dalam kelas. Beberapa penelitian terkait pemanfaatan Website sebagai penunjang media pembelajaran menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar antara pembelajaran pada media tradisional dan pembelajaran pada media pembelajaran berbasis Website. Hasil dari penelitian lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran pada media pembelajaran berbasis Website secara signifikan meningkatkan tingkat keberhasilan pembelajaran. Selain itu, penggunaan media Website dapat membantu memotivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan kemampuan siswa dan guru dalam menggunakan teknologi.

Menurut Munir (2015:110), multimedia interaktif adalah multimedia yang dibuat dengan tampilan yang melakukan fungsi untuk menyampaikan informasi atau pesan dan bersifat interaktif kepada pengguna. Jadi ketika pengguna dapat mengelola riwayat multimedia mereka secara bebas, itu disebut multimedia interaktif. Berdasarkan beberapa definisi ahli, dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif adalah multimedia yang dapat dikendalikan oleh

pengguna untuk digunakan, dan kursus multimedia dapat disesuaikan secara fleksibel. Multimedia interaktif dibuat dari tampilan yang melakukan fungsi koordinasi jalannya multimedia. Mengkomunikasikan informasi, pesan, dan berinteraksi dengan pengguna.

Pembelajaran melalui pembelajaran multimedia interaktif diharapkan dapat mengurangi hambatan pemahaman bagi siswa. Selain itu pembelajaran melalui media tersebut diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang efektif bagi siswa, sehingga lebih mudah dipahami, lebih jelas, dan lebih lama dalam ingatan siswa. Hal ini menciptakan pembelajaran tanpa mengandalkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi. Seperti yang diharapkan dalam Tujuan Kurikulum 2013, itu interaktif dan berpusat pada siswa atau Student Center. Multimedia interaktif berbasis Website memungkinkan terciptanya suasana belajar yang tidak terikat oleh waktu dan tempat. Siswa dapat mengakses pelajaran kapanpun dimanapun dan dengan waktu yang tidak terbatas melalui Website sebagai sarana pembelajaran. Multimedia interaktif dapat dikemas secara menarik dalam sebuah aplikasi media pembelajaran IPA dengan visual, audio, video dan ilustrasi yang menarik.

Permendiknas Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru menyebutkan bahwa guru IPA sekolah menengah pertama diharapkan memiliki kemampuan untuk menerapkan konsep, hukum, dan teori ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, guru diharapkan mampu mengikuti perkembangan teknologi di bidang pendidikan untuk meningkatkan pembelajaran IPA di kelas. Salah satu langkah praktisnya adalah dengan menggunakan perangkat lunak komputer sebagai media pembelajaran dalam bentuk multimedia interaktif. Visualisasi melalui media pembelajaran dalam bentuk multimedia adalah cara untuk membuat hal-hal yang abstrak menjadi konkret. Komputer dengan dukungan multimedia dapat memberikan tampilan yang lebih menarik dan interaktif. (Ismawati, 2014). Mempelajari fisika merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam atau Science yang berhubungan dengan konsep-konsep abstrak (Suparno, 2007).

Ada penelitian tentang Problem Based Learning menggunakan multimedia interaktif, termasuk multimedia interaktif yang memungkinkan siswa untuk berpikir pada tingkat yang lebih tinggi, memecahkan masalah dan mengalami situasi pembelajaran berbasis IT (Joshi, 2011). Penerapan model Problem Based Learning dengan menggunakan CD multimedia berdampak positif terhadap kinerja belajar siswa (Liu, et al., 2014; Theng Leow, 2014; Handayani & Diana, 2011). Pembelajaran Problem Based Learning dengan menggunakan multimedia lebih unggul daripada menggunakan modul kinerja siswa (Wardhani, 2012). Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelompok siswa yang menggunakan multimedia dan yang tidak (Nkweke, et al., 2012). Rata-rata hasil belajar siswa meningkat secara signifikan sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran (Premana, dkk., 2015). Pengembangan multimedia interaktif berbasis model Problem Based Learning memenuhi kriteria valid, praktis, dan berdampak positif terhadap hasil belajar siswa (Khamzawi, et al., 2015).

Berdasarkan pengamatan awal peneliti, sebagian besar siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Simpang Hilir sudah dibekali untuk menggunakan Website untuk aktivitas pembelajaran Daring atau Online. Namun pengamatan pertama bahwa meskipun sebagian besar SMP Negeri 9 Simpang Hilir. Sekolah telah dilengkapi dengan Laboratorium computer dan fasilitas 15 buah Chromebook, media pembelajaran yang digunakan oleh sebagian besar guru SMP Negeri 9 Simpang Hilir masih menggunakan media pembelajaran konvensional atau metode ceramah dan mencatat dari papan tulis. Fasilitas internet sangat minim. Oleh karena itu diharapkan penggunaan media pembelajaran berbasis media khususnya berbasis Website pada Android, Laptop, PC, Tablet, dan Chromebook akan meningkatkan minat siswa dan menantang proses pembelajaran. Lebih lanjut, diharapkan penggunaan media pembelajaran berbasis Website ini akan memudahkan guru dan peserta didik untuk membiasakan diri dan mengikuti perkembangan informatika komunikasi yang ada. Mengevaluasi informasi sebagai masukan bagi keberhasilan proses pembelajaran dan pencapaian tujuan belajar siswa-guru.

Salah satu upaya guru untuk menciptakan suasana kelas yang menarik adalah dengan menggunakan media dan materi yang menarik yang diharapkan dapat merangsang motivasi belajar siswa (Pertiwi & Budyarto, 2019). Penggunaan media dan materi yang menarik mendorong pembelajaran yang terfokus dan rajin membaca. Didukung oleh kemampuan pendidik dan siswa untuk menggunakan teknologi untuk pembelajaran, ini adalah komponen kunci dari pembelajaran berbasis teknologi. Dilihat dari karakteristik dan kemampuan dasar siswa dalam menggunakan teknologi seperti handphone, laptop merupakan salah satu kebutuhan utama dalam mengembangkan desain website pembelajaran IPA kelas VIII SMP. Pembelajaran yang dilakukan terbatas pada pembelajaran dengan metode penugasan melalui grup whatshaap. Hal ini menunjukkan bahwa peran guru dalam menggunakan teknologi untuk belajar kurang dimanfaatkan, tetapi mulai dimanfaatkan. Proses belajar mengajar memiliki beberapa komponen, antara lain kehadiran guru, siswa, penyediaan bahan pembelajaran, dan media yang digunakan untuk pembelajaran (Sumantri, 2018).

Memahami berbagai materi yang berbeda, bahwa Informasi ini tersedia dari sumber yang beragam bisa dari siapa saja, kapan saja, dan di mana saja, terlepas dari arahan guru (Siregar, 2019). Teknologi disusun dalam kerangka pengetahuan yang dapat memecahkan masalah, artinya tidak hanya perangkat keras seperti komputer, tetapi juga peran teknologi itu sendiri bagi manusia (Astuti 2020, h.1). Teknologi pendidikan dapat didefinisikan sebagai penerapan perangkat, teknik, atau proses yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran dan pada akhirnya meningkatkan hasil belajar siswa. Yang mendasari konsep teknologi pendidikan di atas adalah lima kunci utama. (1) penerapan, (2) alat, teknik dan proses yang tepat; (3) memfasilitasi kegiatan belajar yang meliputi pemahaman, memori dan penalaran; (4) meningkatkan kualitas pembelajaran; (5) peningkatan hasil belajar (Pribadi, 2018, h.46).

Menyatakan bahwa efek belajar memiliki dua karakteristik. Ciri pertama adalah memudahkan siswa mempelajari hal-hal yang bermanfaat seperti fakta, keterampilan, nilai, konsep, atau hasil belajar yang diinginkan. Kedua, harus diakui kemampuannya dengan membedakan orang-orang seperti: Misalnya: guru, supervisor, tutor, atau siswa itu sendiri Efektivitas umumnya mengacu pada keberhasilan atau pencapaian tujuan yang ditentukan (Pujiastutik, 2019, h.27) m. Siswa semakin tertarik menggunakan media pembelajaran berupa video, gambar dan animasi selama proses pembelajaran, dan guru juga beberapa kali menggunakan PowerPoint dan video sebagai media pembelajaran (Rafmana et al., 2018). Animasi dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Ferry & Kamil, 2019) . Animasi dapat meningkatkan hasil belajar aspek kognitif siswa (Riyanto & Susilawati, 2019).

Pembelajaran berbasis masalah atau Problem based learning adalah pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks untuk membantu siswa mengembangkan pemikiran kreatif dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan dan konsep esensial dari mata pelajaran (Elizabeth et al, 2018). Media pembelajaran dapat meningkatkan antusias belajar dan hasil belajar siswa (Mulyani, 2019). Multimedia interaktif yang dimanfaatkan dalam pembelajaran mampu mempengaruhi hasil belajar siswa dibandingkan dengan buku teks (Wilsa, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kebutuhan siswa terhadap pembelajaran multimedia interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi Hukum Pascal berbasis Website di SMP Negeri 9 Simpang Hilir. Penelitian ini bermuara pada pemanfaatan untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis Website yang akan dikembangkan pada mata pelajaran IPA materi Hukum Pascal dengan model Problem Based Learning sesuai dengan hasil analisis kebutuhannya ditinjau dari penilaian siswa dan penggunaan media baik dari segi siswa sebagai pengguna atau dari segi guru sebagai penyedia atau pembuat media khusus menggunakan media berbasis Website.

RESEARCH METHODOLOGY

Penelitian yang akan dilakukan ini merupakan penelitian kuantitatif. Mengutip Abdullah (2015), dikatakan bahwa pengumpulan data melalui kuesioner termasuk dalam metode kuantitatif. Penelitian kuantitatif biasanya digunakan populasi tertentu atau sampel yang mewakili penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak berdasarkan aspek-aspek tertentu atau menggunakan seluruh populasi. Dalam kumpulan data penelitian ini, instrumen penelitian tertentu digunakan sebagai titik acuan dalam pengambilan keputusan penelitian. Penelitian ini berfokus pada menganalisis kebutuhan siswa terhadap pembelajaran multimedia interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi Hukum Pascal berbasis Website di SMP Negeri 9 Simpang Hilir. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kebutuhan siswa akan kesempatan belajar multimedia interaktif berbasis Website materi Hukum Pascal di SMP Negeri 9 Simpang Hilir.

Populasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah Siswa kelas VIII di SMP Negeri 9 Simpang Hilir digunakan dalam penelitian ini. Dalam representasi atau pemilihan responden atau sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Menurut Abdullah (2015) Sampel adalah bagian dari ciri-ciri atau wakil dari populasi. Lebih khusus lagi, sampel adalah domain umum yang terdiri dari komponen, objek, atau subjek yang memiliki sifat dan karakteristik yang peneliti terapkan untuk mempelajari, mengolah, dan menarik kesimpulan. Menurut Sugiyono (2013), dalam penelitian ini yang di gunakan itu adalah instrumen yang menurut Sugiyono (2013), Instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur fenomena dan ranah sosial yang dipelajari. Instrumen penelitian ini berisi informasi dari responden tentang perlunya akan kebutuhan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis Website dalam proses belajar mengajar. Instrumen tanda ini hanya bertujuan untuk menggambarkan realitas lapangan dalam bentuk kuantitatif dan menerjemahkan maknanya secara kualitatif.

Peneliti sepenuhnya menggunakan teori yang dikemukakan oleh Sugiyono (2013) sebagai alat penelitian. Observasi, wawancara dan angket menjadi teknik pengumpulan data. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket tertutup. Survei analisis kebutuhan ini mengumpulkan informasi tentang kebutuhan siswa dalam belajar IPA materi Hukum Pascal. Kuesioner dikembangkan dari ukuran kebutuhan siswa akan kesempatan belajar. Saat mengembangkan penelitian, para peneliti menemukan kebutuhan untuk menggunakan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis Website. Hasil survei dianalisis dengan menggunakan rumus persentase (Sugiyono, 2013).

$$P = F/N$$

Informasi:

Q: Persentase nilai siswa

F: Frekuensi nilai siswa

N: Jumlah siswa.

RESULTS AND DISCUSSIONS

Materi penelitian dikumpulkan melalui angket 1 indikator yang berisi indikator kebutuhan sarana dan prasarana dan kecenderungan gaya belajar. Saat mengembangkan penelitian, peneliti juga mengajukan pertanyaan tentang perlunya menggunakan ponsel Android sebagai sarana untuk mendukung pembelajaran siswa. Ini bertujuan untuk mengetahui apakah siswa sudah memiliki media pendukung pribadi sehingga multimedia interaktif berbasis Website ini dapat diterapkan pada pembelajaran model Problem Based Learning. Selain itu, dilakukan observasi terhadap sarana dan prasarana atau fasilitas yang memadai atau penunjang proses pembelajaran di sekolah dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis Website yang memudahkan bagi guru dan siswa menjadi lebih mudah menerima konsep pembelajaran IPA pada materi Hukum Pascal yang bersifat abstrak dan kompleks.

Dalam survei penelitian ini, seluruh responden adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Simpang Hilir yang berjumlah 40 siswa. Dalam menentukan analisis kebutuhan multimedia interaktif berbasis Website, peneliti memberikan angket atau angket kepada siswa. Tujuan utama dari analisis penelitian ini adalah untuk mengungkap kebutuhan dasar siswa dalam menggunakan multimedia interaktif berbasis Website dalam pembelajaran IPA materi Hukum Pascal dengan model Problem Based Learning. Hal ini memungkinkan peneliti untuk menghubungkan kebutuhan siswa terhadap multimedia interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi Hukum Pascal berbasis Website.

Oleh Sebab itu, dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua indikator untuk merumuskan beberapa pertanyaan tentang kebutuhan siswa akan multimedia interaktif berbasis Website. Berdasarkan hasil survey berupa hasil jawaban angket yang dilakukan oleh siswa dapat diketahui bahwa kebutuhan siswa akan multimedia interaktif berbasis Website khususnya pada mata pelajaran IPA materi Hukum Pascal mengikuti perkembangan teknologi informasi yang ada. Hasil pengolahan data kuesioner berupa hasil jawaban dari angket siswa untuk survei ini ditunjukkan pada tabel, berikut ini.

Dari Tabel 1 dapat kita lihat bahwa didapat persentase sebesar 100%, seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Simpang Hilir yang berjumlah 40 siswa, telah menggunakan Website sebagai sistem informasi dalam kehidupan mereka. setiap harinya. Penggunaan untuk mengakses Website ini digunakan oleh siswa sejak di kelas 5 SD sampai kelas 8 SMP pada tingkat 90 % seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1. Sehingga melalui jawaban angket siswa juga ditemukan bahwa 80% siswa sudah mampu menggunakan Website pada kategori mahir dan 20% pada kategori kurang mahir. Durasi penggunaan Website oleh siswa adalah 1-8 jam per hari dengan persentase 80% dan persentase penggunaan Website yang digunakan untuk pembelajaran adalah 70%.

Beberapa guru telah menggunakan penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Website dengan model Problem Based Learning sebagai media untuk menunjang kegiatan belajarnya, berupa multimedia interaktif berbasis Website namun belum dalam bentuk aplikasi dengan konten tertentu. Guru hanya menggunakan pencarian di Google sebagai media pendukung dalam kegiatan pembelajarannya sebagai bahan referensi selama proses pembelajaran. Dengan fakta tersebut 98% siswa menganggap setuju untuk menggunakan Website sebagai media pembelajaran interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi Hukum Pascal berbasis Website. Berdasarkan tabel 1 juga dapat disimpulkan bahwa siswa setuju bahwa multimedia interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi Hukum Pascal berbasis Website yang dikembangkan untuk mendukung proses kegiatan pembelajaran sebagai suatu keharusan dalam membantu siswa dalam memahami materi khususnya pada pelajaran IPA pada materi Hukum Pascal.

Table 1. Hasil Analisis Kebutuhan Indikator Multimedia Interaktif Berbasis Website

No.	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Persentase
1.	Apakah Anda Memiliki Ponsel Android atau Laptop atau PC atau Tablet ?	Ya Tidak	100 % 0 %
2.	Anda Sering Menggunakan <i>Website</i> ?	Ya Tidak	90 % 10 %
3.	Sudah berapa lama Anda menggunakan <i>Website</i> ?	Kelas 5 – 8 Kelas 6 – 8	90 % 10 %
4.	Berapa lama Anda menggunakan <i>Website</i> dalam sehari ?	1 – 8 Jam 9 – 12 jam	80 % 20 %
5.	Untuk tujuan dari ?	Belajar Informasi	70 % 30 %
6.	Apakah sekolah memiliki jaringan internet yang lancar ?	Ya Tidak	100 % 0 %
7.	Apakah guru Anda pernah menggunakan <i>Website</i> sebagai media pembelajaran ?	Ya Tidak	20 % 80 %
8.	Apakah dengan menggunakan <i>Website</i>	Ya	85 %

	memudahkan anda dalam belajar IPA ?	Tidak	15 %
9.	Jika ya, media apa yang Anda gunakan ?	Google	75 %
		Youtube	25 %
10.	Apakah media pembelajaran <i>Website</i> membuat belajar menjadi Menyenangkan ?	Ya	90 %
		Tidak	10 %
11.	Setujukah anda jika belajar IPA menggunakan <i>Website</i> ?	Ya	95 %
		Tidak	5 %



Grafik 1. Hasil Persentase Analisis Kebutuhan Indikator Multimedia Interaktif Berbasis Website



Grafik 2. Rekapitulasi Persentase Analisis Kebutuhan Indikator Multimedia Interaktif Berbasis Website

CONCLUSION

Diharapkan dengan pengembangan multimedia interaktif siswa berbasis Website ini akan mempermudah dalam menghadapi pelajaran dan pembelajaran yang dilakukan akan lebih mudah untuk mencapai tujuan. Dengan multimedia interaktif berbasis Website ini, siswa dapat menggunakan media Website melalui Handphone Android, Laptop, PC dan Laptop mereka untuk belajar di mana saja, kapan saja, tidak hanya di sekolah melalui Chromebook yang ada Laboratorium Komputer saja.

Analisis kebutuhan siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Simpang Hilir Kabupaten Kayong Utara dilakukan melalui analisis yaitu analisis kebutuhan, Dari analisis kebutuhan sebagai langkah awal

dalam merancang dan mengembangkan multimedia interaktif dengan model Problem Based Learning pada materi Hukum Pascal berbasis Website, dapat disimpulkan bahwa 90% dari 40 siswa senang dengan multimedia interaktif berbasis Website yang dilakukan siswa secara mandiri, 80% dari 40 siswa sudah mahir dalam menggunakan multimedia interaktif berbasis Website, 100% siswa memiliki ponsel Android atau Laptop atau PC atau Tablet. Chromebook sebanyak 15 buah tersedia di laboratorium komputer di sekolah sebagai sarana prasarana sekolah tersedia, 90% dari 40 siswa senang belajar IPA materi Hukum Pascal menggunakan multimedia interaktif berbasis Website.

Dari analisis data kebutuhan dan kondisi siswa kelas VIII SMP Negeri 9 Simpang Hilir, Kabupaten Kayong Utara sudah terpenuhi dengan baik. Kemampuan siswa dalam menggunakan ponsel Android atau Laptop atau PC atau Tablet serta ketersediaan Chromebook di laboratorium komputer sekolah sudah sesuai dengan kriteria pengembangan multimedia interaktif berbasis Website untuk pembelajaran IPA materi Hukum Pascal. Sehingga dapat dinyatakan bahwa pengembangan multimedia interaktif berbasis Website pada pembelajaran IPA materi Hukum Pascal di SMP Negeri 9 Simpang Hilir, Kabupaten Kayong Utara sangat perlu dikembangkan sesuai dengan permasalahan yang ada dan hasil analisis kebutuhan yang diperoleh.

References

- Abdullah, PM. (2015) , *Hidup di dunia yang layak huni: hubungan ekumenis dan keagamaan CCI* , Di Aswaja Presindo.
- Anggraeni, R. D., Sulton, S., & Sulthoni, S. (2019). Pengaruh Multimedia Tutorial Terhadap Hasil Belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(2), 96-101. <http://dx.doi.org/10.17977/um038v2i22019p096>.
- Astuti, I. (2020). *Desain Pembelajaran dalam Prespektif Konstruktivistik*. Pontianak: IAIN Pontianak Press.
- Azhar Arsyad. (2011) "Media Pembelajaran," Jakarta, PT Raja Grafindo Persada.
- Barutu, SE. (2020). Pengaruh Persiapan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika Pada Bilangan Kuadrat dan Akar Kuadrat Bilangan Bulat Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Sains*, 8(2, Februari), 52-57.
- Elizabeth, A., Sigahitong, M., Fisika, P. P., Nipa, U. N., & No, J. K. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik SMA. *Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 6(2), 67-76.
- Ferry, D., & Kamil, D. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Biologi Siswa Melalui Penerapan Media Video Animasi Tiga Dimensi (3D). *Pedagogi Hayati*, 3(2), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.31629/ph.v3i2.1641>.
- Fitriyani, P. (2018) " Pendidikan karakter pada generasi z. , "Knapptma.
- Handayani & Diana, E. (2011). Pembelajaran Fisika dengan Model Problem Based Learning Menggunakan CD Multimedia Untuk Meningkatkan Kemandirian Siswa. Semarang: IKIP PGRI.
- Istigfar, A. M., Wijaya, M., & Nurmila, N. (2018). Pengaruh Multimedia Ncesoft Flipbook Maker Pada Materi Pembelajaran Pengendalian Gulma Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI ATPH SMK Negeri 1 Bone-Bone. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 4, 66-78. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i0.6234>.
- Ismawati, N. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Flash sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Motivasi dan Pemahaman Konsep. Tesis Prodi Pendidikan IPA Konsentrasi Fisika. Semarang: Program Pascasarjana UNNES.
- Januarisman, E., & Ghufron, A. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Untuk Siswa Kelas VII. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3(2), 166-182. <https://doi.org/10.21831/jitp.v3i2.8019>.
- Joshi, A. (2011). Innovative Teaching: Using Multimedia in a Problem-Based Learning Environment. *Current World Environment* Vol. 6(1), 183-186.
- Khamzawi, S., Wiyono, K., & Zulherman. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Fluida Dinamis Untuk SMA Kelas XI. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*, Volume 2, Nomor 1, 100-108. Diperoleh dari unsri.ac.id/index.php/jipf/article/download/2594/1359.htm (Diunduh tanggal 17 Maret 2016).

- Kurniawan, A., & Masjudin. (2017). Pengembangan Buku Ajar Microteaching Berbasis Praktik Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar Calon Guru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik Dan Pengembang Pendidikan Indonesia Dengan Tema "Membangun Generasi Berkarakter Melalui Pembelajaran Inovatif*, 9-16. Retrieved from <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/Semnas/article/view/166>.
- Liu, Min., et al. (2014). Creating a Multimedia Enhanced Problem-Based Learning Environment for Middle School Science: Voices from the Developers. *Interdisciplinary Journal of Problem- Based Learning*, Vol 8/Issue1/<http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1422>.
- Muhaimin, M., Habibi, A., Mukminin, A., Saudagar, F., Pratama, R., Wahyuni, S., Indrayana, B. (2019). A Sequential Explanatory Investigation of TPACK: Indonesian Science Teachers' Survey and Perspective. *Journal of Technology and Science Education*, 9(3), 269-281. <https://doi.org/10.3926/jotse.662>.
- Mukminin, A., Habibi, A., Muhaimin, A., Haryanto, E., & Setiono, P. (2019). Vocational Technical High School Teachers' Beliefs Towards ICT For The 21st Century Education: Indonesian Context. *Problems of Education in the 21st century*, 77(1), 22-38. Retrieved from [https://scientiasocialis.lt/pec/biblio?\[\[author\]\]=1539](https://scientiasocialis.lt/pec/biblio?[[author]]=1539).
- Mulyani, S. W. W. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Limbah Lunak Melalui Media Pembelajaran Carta. *Edubiotik: Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan*, 4(01), 45-52. <https://doi.org/10.33503/ebio.v4i01.440>.
- Munir. (2015) "Konsep dan Aplikasi Multimedia dalam Pendidikan (cet.1)", Bandung: Alfabeta.
- Murdiyani, I. (2012). Pembelajaran Biologi Menggunakan Metode E-Learning Berbasis Multiple Intelligences Pada Materi Sistem Gerak Manusia. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 1(1). Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujet/article/view/130>.
- Nkweke, Obinna C., Dirisu, Chimezie N.G., & Ndubuisi, U. (2012). Synchronized multimedia on motivation and academic performance of students. *Mediterranean Journal of SocialSciences*. 3(4), 117-125.
- Pertiwi, IY, & Budyarto, MT (2019). Analisis Kesulitan Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Segitiga Setelah Belajar Koperasi Di Kelas VII SMP. *Jurnal Sains*, 7 (2, Februari), 33-37.
- Prasojo, L. D., Habibi, A., & Mukminin, A. (2017). Managing Digital Learning Environments: Student Teachers' Perception on the Social Networking Services Use in Writing Courses in Teacher Education. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 16(4), 42-55. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ1160635>.
- Prasojo, L. D., Mukminin, A., Habibi, A., Marzulina, L., Muhammad, S., & Harto, K. (2018). Learning to Teach in A Digital Age: ICT Integration and EFL Student Teachers' teaching Practices. *Teaching English with Technology*, 18(3), 18-32. Retrieved from <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=683373>.
- Prawiradilaga, D. S. (2016). *Mozaik teknologi pendidikan: E-learning*. Kencana. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=SdxDDwAAQBAJ&oi>.
- Premana, Y.M., Suharsono, N., & Tegeh, M. (2013). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Mata Pelajaran Produksi Gambar 2D Untuk Bidang Keahlian Multimedia di Sekolah Menengah Kejuruan. *E-Journal Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi Teknologi Pembelajaran*, hlm. 1-11. Diperoleh dari http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_tp/article/view/792.htm (Diunduh 15 Maret 2016).
- Pribadi, R. Benny A., (2018). *Model-Model Desain Sistem Pembelajaran*. Dian Rakyat: Jakarta.
- Pujiastutik, Hernik (2019). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Pada Mata Kuliah Belajar Pembelajaran I Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa: *Jurnal Teladan*, Volume 4 No. 1.
- Putu, F. Y., I Ketut, A., & I Nyoman Gede, S. (2014). Efektifitas Penggunaan Media Cetak Dan Media Elektronika Dalam Promosi Kesehatan Terhadap Peningkatan Pengetahuan Dan Perubahan Sikap Siswa SD. *JKL (Jurnal Kesehatan Lingkungan)*, 4(1), 29-39. Retrieved from <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/1905/>.
- Rafmana, H., Chotimah, U., & Alfiandra. (2018). Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Articulate Storyline Untuk Meningkatkan Motivasi Sma Srijaya Negara Palembang. *Jurnal Bhinneka Tunggal Ika*, 5(1), 52-65.
- Riyanto, R., & Susilawati, L. (2019). Penerapan Media Aurora Animasi 3D Maker Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa Biologi Ikip Budi Utomo Malang. *Edubiotik : Jurnal Pendidikan, Biologi dan Terapan*, 4(01), 52-57. <https://doi.org/10.33503/ebio.v4i01.438>.
- Sadikin, A., & Hakim, N. (2019). Pengembangan Media E-Learning Interaktif Dalam Menyongsong Revolusi Industri 4. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, 5(2), 131-138. <https://doi.org/10.22437/bio.v5i2.7590>.

- Silviana nurfaizah. (2017), "Sifat belajar dan belajar," di At-Tullab, Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah jilid, 1(2).
- Siregar, Kristian. 2019. "Perancangan Aplikasi Pembelajaran Doa Berbasis Multimedia Menggunakan Metode Computer Assisted Instruction (CAI)". Jurnal Sains 7 (2, Februari): 49-54.
- Sugiyono. (2013) "Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D," Alfabeta.
- Sumantri dkk, (2018). "Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik pada Tingkat Pendidikan Dasar". Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Suparno, P. (2007). Metodologi Pembelajaran Fisika. Konstruktivistik & Menyenangkan. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Theng Leow, F., dan Neo, M. (2014). Interactive Multimedia Learning: Innovating Classroom Education in a Malaysian University. Tojet: The Turkish Online Journal of Educational Technology, Vol 13 issue 2.
- Wardhani, K. (2012). Pembelajaran Fisika dengan Model Problem Based Learning Menggunakan Multimedia dan Modul Ditinjau dari Kemampuan Berpikir Abstrak dan Kemampuan Verbal Siswa. Jurnal Inkuiri, 1(2):163-169.
- Wilsa, A. W. (2019). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Yang Menggunakan Multimedia Interaktif Dengan Buku Teks Dalam Pembelajaran Biologi di SMA. Jurnal Mangifera Edu, 4(1), 62-70. <https://doi.org/10.31943/mangiferaedu.v4i1.42>.