

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tabel 1.1 Data Penelitian media pembelajaran berbasis WEB

Parameter Penulis	Objek	Metode	Bahasa Pemrograman	Interface
Ardhi Dwi Wicaksono (2016)	Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Web	Kemmis & Taggartyang	Java, HTML	Teks, gambar
Lailatul Fadilah (2019)	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Website	R&D	Java dan PHP CMS	Teks, gambar, video
Imam Aditya Ramadhan (2018)	Pengembangan Media Pembelajaran Responsive Website	R&D	PHP dan HTML 5	Teks. Gambar, video
Muhammad Sholehuddin Al Mubarak (2019)	Pengembangan Media Pembelajaran Macromedia Flash Berbasis Web	R&D	PHP, HTML	Teks, gambar
Olyfia Pratiwi (2019)	Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Berbasis Web	R&D	PHP, HTML	Teks, gambar, video

Tinjauan pustaka yang ditulis oleh Ardhi Dwi Wicaksono, penelitian ini menitik beratkan pada penerapan media pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar menggunakan WEB untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada standar kompetensi menggunakan alat-alat ukur kelas TKR B di SMK Piri Sleman. Guru menjelaskan materi dengan bantuan media teks, gambar, dan video yang ada pada media tersebut. Penerapan media pembelajaran internet berbasis WEB salah

satunya menggunakan aplikasi Adobe Dreamweaver adalah media pembelajaran berbasis internet yang dapat diakses secara online maupun offline.

Tinjauan pustaka yang ditulis oleh Lailatul Fadilah, jenis penelitian pengembangan ini adalah *Research and development* yang mengacu pada model Borg and Gall. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, angket, dan tes hasil belajar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Teknik analisis data kualitatif dan Teknik analisis data kuantitatif. Media ini menyajikan pembelajaran yang dilengkapi gambar, animasi, teks sehingga pembelajaran lebih menarik.

Tinjauan pustaka yang ditulis oleh Imam Aditya Ramadhan, penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (R&D), penelitian dilakukan dengan metode 4-D (*four D*) yang dibatasi sampai tahap *development*. Karakteristik produk website kimia yang dikembangkan memuat ringkasan materi kima kelas XII semester dua, video pembelajaran, latihan soal berbatas waktu serta glosarium yang memanfaatkan desain web responsive.

Tinjauan pustakan yang ditulis oleh Muhammad Sholehuddin Al Mubarak, Penelitian pengembangan ini didasarkan pada masalah keterbatasan variasi media pembelajaran yang digunakan untuk menjelaskan konsep bangun ruang sisi lengkung. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap yaitu *Analisis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*.

Tinjauan pustaka yang ditulis oleh Olyfia Pratiwi, rancangan penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model penelitian

yang dikembangkan oleh Alessi dan Trollip. Instrument pengumpulan data menggunakan lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli mentri dan angket respon mahasiswa. Teknik analisis data menggunakan uji kelayakan dan respon siswa terhadap media pembelajaran biologi berbasis web.

Pada beberapa tinjauan pustaka diatas penulis dapat menjadikan referensi untuk aplikasi yang akan penulis buat dan memudahkan dalam proses pembuatan aplikasi yang akan dibangun, seperti penggunaan Bahasa pemrograman dan metode yang dapat dijadikan referensi pada penulis-penulis tersebut. Referensi pada tabel tersebut yang membedakan dengan aplikasi yang akan penulis buat berupa pelajaran tematik semester 2 yang dimana merupakan kurikulum 2013 yaitu kurikulum yang digunakan oleh sekolah dasar sekarang dan juga penulis menggunakan *website* dengan bantuan pemrograman *Hypertext Markup Language* (HTML) dan *JavaScript*. Aplikasi ini akan terdapat soal dan video pembantu pembelajaran.

2.2 Dasar Teori

1. Aplikasi media pembelajaran

Aplikasi media pembelajaran adalah bentuk-bentuk komunikasi baik cetak maupun audiovisual sarta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dapat dilihat, didengar dan dibaca. Apapun batasan yang diberikan, ada persamaan di antara batasan tersebut yaitu media adalah segala segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

2. Pembelajaran kurikulum 13 SD kelas 6

Telah tersedia Perangkat Pembelajaran K13 SD Kelas 6 Revisi terbaru tahun ajar 2019/2020 untuk semester 1 dan 2. Pada umumnya, format dari Perangkat pembelajaran tersebut dirancang dan memiliki fungsi pokok untuk mengefektifkan dan mengefisiensikan kinerja Bapak/Ibu selaku guru dalam menerapkan metode pembelajaran di dalam kelas. Format Perangkat pembelajaran yang akan Bapak/Ibu unduh ini kami sajikan dalam bentuk doc dan XLS supaya Bapak/Ibu lebih mudah dalam melakukan penyuntingan ulang sesuai dengan keperluan Bapak/Ibu dalam menjalankan program pembelajaran di kurikulum 2013.

Perangkat Pembelajaran memiliki jenis dan fungsi lain dengan yang lain, walau pada intinya memiliki fungsi yang sama yaitu untuk mengefektifkan metode pembelajaran berdasarkan yang tercantum pada perangkat tersebut, namun secara teknis semua jenis perangkat pembelajaran memiliki fungsi tersendiri yang digunakan sebagai pedoman bagi guru atau tenaga pendidik [7].

3. Website

Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat dalam sebuah website umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan. Pada website terdapat juga unsur – unsur dari website itu sendiri, sebagai berikut:

1. Domain, Komponen pertama adalah domain, dimana website dapat dianalogikan sebagai produk. Maka website adalah merk atau brand -nya. Penulisan domain yang menarik dapat membuat seseorang masuk ke dalam situs anda.
2. Hosting, Komponen atau unsur yang kedua adalah hosting, yang mana memiliki peran penting dalam menyimpan semua database (penyimpanan data). Informasi dalam database dapat berupa teks, gambar, ilustrasi, video, dan script).
3. Konten, fungsi dari konten sangatlah krusial. Karena apabila website tidak memiliki sebuah konten, maka dapat dikatakan bahwa situs tersebut tidak memiliki tujuan yang jelas.

Pada website terdapat beberapa informasi dan penjelasan mengenai jenis – jenis situs . Berikut merupakan jenis-jenis website berdasarkan pengembangannya:

- a. Website statis merupakan website yang memiliki tampilan yang tetap dan tidak banyak mengalami perubahan. Biasanya untuk perubahannya sendiri hanya terletak pada tampilan desain halaman WEB saja, terkait konten tidak mengalami perubahan yang besar.
- b. Website dinamis adalah website yang mengalami perubahan secara terus menerus sesuai dengan kebutuhan dan relevansi dari bisnis dan perkembangan zaman. Website dinamis memiliki tampilan yang lebih interaktif, dan menyediakan fitur kolom komentar, dan chatting.
- c. Website interaktif adalah website yang dirancang untuk dapat saling berinteraksi antar penggunanya. Jenis situs ini biasanya tergolong ke dalam

platform media sosial seperti Facebook, Twitter, Instagram, dan platform *social media* yang lain[1].

4. JavaScript

Proses penyusunan dan desain JavaScript hanya menghabiskan waktu sepuluh hari oleh Brandan Eich, seorang karyawan Netscape, pada September 1995. Awalnya, nama bahasa pemrograman ini adalah Mocha, kemudian menjadi Mona, kemudian menjadi LiveScript sebelum akhirnya resmi menyanggah nama JavaScript. Versi pertamanya hanya digunakan di kalangan Netscape, dengan fungsionalitas yang terbatas. Namun, bahasa pemrograman ini terus dikembangkan oleh komunitas developer yang selalu menggunakan bahasa pemrograman ini. Pada tahun 1996, JavaScript secara resmi menjadi ECMAScript. Rilis ECMAScript 2 kemudian menyusul pada tahun 1998, dan ECMAScript 3 pada tahun 1999. ECMAScript dikembangkan hingga akhirnya menjadi JavaScript yang kita kenal saat ini. Tak hanya lintas browser, bahasa ini juga bisa berfungsi di berbagai perangkat, termasuk perangkat mobile dan computer[3].

JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang dimanfaatkan untuk membuat website page yang interaktif dan dinamis. Tanpa adanya JavaScript, sebuah situs web akan tampak polos dan membosankan. Bahasa pemrograman ini memberikan "nyawa" ke dalam sebuah halaman dengan memanfaatkan elemen dan animasi yang mampu menarik perhatian. JavaScript dijalankan di sisi klien, lebih tepatnya pada peramban web milik pengguna[9].

JavaScript pada awal perkembangannya berfungsi untuk membuat interaksi antara user dengan situs WEB menjadi lebih cepat tanpa harus menunggu pemrosesan di WEB server. Sebelum adanya javascript, setiap interaksi dari user harus diproses oleh WEB server. Dalam perkembangan selanjutnya, JavaScript tidak hanya berguna untuk validasi form, namun untuk berbagai keperluan yang lebih modern. Berbagai animasi untuk mempercantik halaman WEB, fitur chatting, efek-efek modern, games, semuanya bisa dibuat menggunakan JavaScript[4]. Ada 3 macam cara penulisan tag javascript, yaitu;

1. Menuliskan Tag dengan *diawali* `<script type="text/javascript" >` dan *diakhir dengan* `</script>` atribut yang menginformasikan kepada browser bahwa program script yang ada dalam tag tersebut adalah javascript dalam format text.
2. Menuliskan Tag dengan *diawali* `<script language="javascript" >` dan *diakhir dengan* `</script>` atribut ini digunakan dengan tujuan untuk menentukan versi dari javascript yang digunakan, sebagai contoh `<script language="javascript1.2">` menyatakan bahwa javascript yang kita gunakan adalah versi 2.1.
3. Menuliskan Tag dengan *diawali* `<script language="javascript" type="text/javascript" >` dan *diakhir dengan* `</script>` cara campuran ini yaitu penulisan lama dan penulisan baru disatukan, dilakukan untuk mengantisipasi pengakses halaman web yang masih menggunakan browser web yang mendukung javascript, tetapi belum mendukung HTML[5].

5. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman *server side scripting* yang bersifat *open source* maka *script* dari PHP nantinya akan diproses di server. Pada dasarnya, penulisan kode bahasa pemrograman ini terbagi dua :

1. PHP Native adalah penulisan kode PHP dari nol ketika melakukan perancangan sebuah website. PHP Native sering digunakan oleh *developer* yang memiliki keahlian *coding* cukup baik atau mereka yang ingin membuat kerangka alur yang unik dengan fungsionalitas tinggi.
2. PHP Framework, ketika menggunakan *framework developer* dapat memanfaatkan kerangka pengelolaan *website* yang sudah jadi. Artinya, tidak perlu membuatnya dari awal sehingga memudahkan pekerjaan. *Framework* adalah kerangka kerja yang dapat membantu *developer* bekerja lebih efisien dan menyelesaikan pengembangan *website* lebih cepat.

PHP sering digunakan bersama dengan MySQL untuk membangun sebuah *website* yang dinamis. Sebelumnya PHP dan MySQL harus sudah terhubung satu sama lain, ketika ada permintaan dari browser ke web server PHP akan menghubungi MySQL server untuk mencarikan data yang dibutuhkan di database. Setelah mendapatkan datanya, MySQL server akan meneruskan informasi tersebut ke server untuk dilanjutkan ke browser[10].

6. MySQL

MySQL adalah DBMS *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat Anda pakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada. Seperti yang sudah disinggung di atas, MySQL masuk ke dalam jenis RDBMS (*Relational Database Management System*). Maka dari itu, istilah semacam baris, kolom, tabel, dipakai pada MySQL. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. SQL sendiri merupakan suatu bahasa yang dipakai di dalam pengambilan data pada relational database atau database yang terstruktur. Jadi MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server.

MySQL ini merupakan pengembangan lanjutan dari proyek UNIREG yang dikerjakan oleh Michael Monty Widenius dan TcX (perusahaan perangkat lunak asal Swedia). Sayangnya, UNIREG belum terlalu kompatibel dengan database dinamis yang dipakai di website. TcX kemudian mencari alternatif lain dan menemukan perangkat lunak yang dikembangkan oleh David Hughes, yaitu miniSQL atau mSQL. Namun, ditemukan masalah lagi karena mSQL tidak mendukung indexing sehingga belum sesuai dengan kebutuhan TcX. Pada akhirnya muncul kerjasama antara pengembang UNIREG (Michael Monty Widenius), mSQL (David Hughes), dan TcX. Kerjasama ini bertujuan

untuk mengembangkan sistem database yang baru, dan pada 1995 dirilis MySQL seperti yang dikenal saat ini. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah Oracle[11].

7. Laravel

Laravel merupakan framework yang dapat membantu untuk memaksimalkan penggunaan PHP di dalam proses pengembangan website. PHP menjadi bahasa pemrograman yang sangat dinamis, tetapi semenjak adanya Laravel, bahasa pemrograman PHP menjadi lebih *powerful*, cepat, aman, dan simpel. Setiap rilis versi terbaru, Laravel selalu memunculkan teknologi baru di antara framework PHP lainnya. Laravel fokus pada bagian end-user, yang berarti fokus pada kejelasan dan kesederhanaan, baik penulisan maupun tampilan, serta menghasilkan fungsionalitas aplikasi web yang bekerja sebagaimana mestinya. Hal ini membuat developer maupun perusahaan menggunakan framework ini untuk membangun mulai dari proyek kecil hingga skala perusahaan kelas atas.

Terdapat dua tools Laravel yang jarang dimiliki oleh framework lain (kecuali Symfony), yaitu Composer dan Artisan. Composer merupakan tool yang di dalamnya terdapat *dependencies* dan kumpulan *library*. Seluruh *dependencies* disimpan menggunakan format file `composer.json` sehingga dapat ditempatkan di dalam folder utama website. Inilah mengapa composer terkadang dikenal dengan *dependencies management*. Artisan merupakan command line interface yang dimiliki oleh Laravel. Artisan

mencakup sekumpulan perintah yang membantu Anda untuk membangun sebuah website atau aplikasi web. Kumpulan perintah Artisan juga termasuk penggabungan dengan framework Symphony yang menghasilkan fitur add-on di Laravel 5.1[12].