

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Sebelumnya**

Media pembelajaran berbasis *desktop* telah pernah dibuat sebelumnya. Maka dari itu penulis melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya untuk dijadikan referensi dalam penelitian penulis sendiri.

Penelitian yang dilakukan Herryansyah pada tahun 2021 dengan judul “Rancang Bangun Media Pembelajaran Atlas ASEAN Berbasis *Desktop*” yang membahas permasalahan tentang pesatnya perkembangan teknologi dan perlu pembelajaran tentang organisasi-organisasi yang ada di ASEAN yang interaktif. Aplikasi tersebut dibuat menggunakan visual basic yang kemudian diuji menggunakan *black box*. Hasilnya aplikasi tersebut berjalan dengan baik beserta fitur-fiturnya yang dapat berfungsi sebagaimana mestinya[14].

Penelitian yang dilakukan Meiri Yanti dan Meilany Dewi pada tahun 2021 yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Simulasi 3D Pembelajaran Fisika Berbasis *Desktop* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) (Studi Kasus: SMA Negeri 1 Bukit Batu)” mengangkat masalah siswa XI kesulitan memahami materi pelajaran fisika elastisitas zat padat, fluida statik, fluida dinamik, dan termodinamika dengan sistem pembelajaran konvensional karena tidak adanya alat yang cukup untuk bagus untuk praktek .Karena itu, diperlukan pembuatan aplikasi yang mampu mensimulasikan penerapan ilmu fisika tersebut. Setelah aplikasi dibuat, hasilnya aplikasi berjalan dengan baik sesuai keperluan dan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi naik jadi 21,33% untuk elastisitas zat padat, 14% untuk fluida statik, 16% untuk fluida dinamik, dan 19% untuk termodinamika[15].

Penelitian yang dilakukan oleh Anita Adesti dan Siti Nurkholimah tahun 2020 berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android*

Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi”. Tujuan utama penelitian ini adalah meningkatkan motivasi belajar siswa di kelas X SMA. Pengembangan media pembelajaran dilakukan dengan mengadaptasi model prosedural. Hasil penelitian ini baik dengan dibuktikan dengan hasil uji ahli media sebesar 80,45 (baik), uji ahli desain sebesar 81,90 (baik), dan uji ahli materi sebesar 88,41 (baik). Uji skala perorangan sebesar 91,25 (praktis), uji skala kecil sebesar 86,35 (praktis), dan uji produk lapangan sebesar 80,43 (praktis). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa aplikasi media pembelajaran berbasis android ini telah terbukti efektif dan sesuai untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas X SMA.[16].

Penelitian yang dilakukan oleh Yohan Bakhtiar, Abidatul Izzah, dan Dion Yanuarmawan pada tahun 2022 yang berjudul “*Budgeting in App: Sebuah aplikasi pengembangan media ajar berbasis desktop pada mata kuliah penganggaran*” yang mengangkat permasalahan mahasiswa akuntansi yang kesulitan memahami materi pengurangan selama pembelajaran daring. Oleh karena itu dibuatkan aplikasi *Budgeting in App* yang mempermudah pemahaman materi dan latihan soal pengurangan. Setelah dilakukan rangkaian pengujian dan evaluasi, didapatkan hasil bahwa aplikasi berjalan dengan normal sesuai dengan rumus pengurangan serta 75% mahasiswa sangat setuju bahwa aplikasi tersebut dikembangkan dengan baik[17].

Penelitian yang dilakukan oleh Gigih Forda Nama, Ayu Dian Pamungkas, Mardiana, dan Hery Dian Septama pada tahun 2019 dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *Game* Edukasi Koleksi Permainan Aksara Lampung (Koper Apung) Berbasis *Android* Menggunakan Metode *Scrum*” bertujuan untuk melestarikan Bahasa dan aksara daerah lampung kedalam sebuah *game* edukasi. Pengujian fungsi menunjukkan game berjalan 100%. Uji penerimaan pengguna mencapai 95,77%. Uji efisiensi rata-rata 15% CPU dan 400 MB RAM. Pada tahap evaluasi, tingkat kepuasan responden dari 36% menjadi 96%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa game ini efektif digunakan sebagai salah satu media pembelajaran Aksara Lampung.[18].

Tabel 2. 1 Penelitian sebelumnya

No	Penulis	Judul	Tahun	Penerbit	Hasil	Perbandingan
1.	Herryansyah	Rancang Bangun Media Pembelajaran Atlas ASEAN Berbasis <i>Desktop</i> [14]	2021	Jurnal Teknik Informatika Stmik Antar Bangsa	Aplikasi tentang organisasi-organisasi di ASEAN yang interaktif berhasil dibuat. Dibuat menggunakan visual basic yang kemudian diuji menggunakan <i>black box</i> . Hasilnya aplikasi tersebut berjalan dengan baik beserta fitur-fiturnya yang dapat berfungsi sebagaimana mestinya	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian penulis terletak pada materi aplikasinya yaitu tentang organisasi ASEAN, sedangkan penelitian penulis berisi belajar membuat website, dan perbedaan pengujian dimana penulis tidak hanya menggunakan <i>black box</i> , tapi juga <i>think aloud</i> .
2	Meiri Yanti dan Meilany Dewi	Rancang Bangun Aplikasi Simulasi 3D Pembelajaran Fisika Berbasis Desktop Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) (Studi Kasus:	2021	Jurnal Politeknik Caltex Riau	Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang dapat berjalan dengan baik sesuai keperluan setelah dilakukan pengujian <i>black box</i> dan design experiment dan terjadi peningkatan pemahaman siswa terhadap materi	Perbedaan penelitian ini dengan peneliti berada pada metode pengujian experimenn yang peneliti ganti menggunakan <i>think aloud</i> .

No	Penulis	Judul	Tahun	Penerbit	Hasil	Perbandingan
		SMA Negeri 1 Bukit Batu			jadi 21,33% untuk elastisitas zat padat, 14% untuk fluida statik, 16% untuk fluida dinamik, dan 19% untuk termodinamika	
3.	Anita Adesti dan Siti Nurkholimah	Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis <i>Android</i> Menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi[16]	2020	Jurnal ilmu Pendidikan dan Kependidikan	Aplikasi media pembelajaran berbasis <i>android</i> yang baik. Yang dibuktikan dengan hasil uji ahli media 80,45 (baik), uji ahli desain 81,90 (baik), uji ahli materi 88,41 (baik) selanjutnya uji skala perorangan 91,25 (praktis), uji skala kecil 86,35 (praktis) dan uji <i>product</i> lapangan 80,43 (praktis)	Perbedaan penelitian ini dengan peneliti adalah metode yang digunakan <i>procedural</i> model dengan tahap perancangan, produksi media, dan evaluasi sedangkan peneliti menggunakan metode <i>scrum</i> . Kemudian pengujian menggunakan uji ahli media, uji ahli desain, uji ahli materi, uji skala perorangan, uji skala kecil, dan uji <i>product</i> lapangan sedangkan peneliti menggunakan pengujian <i>blackbox</i>
4.	Yohan Bakhtiar, Abidatul Izzah,	Budgeting in App: Sebuah aplikasi pengembangan media ajar berbasis	2021	Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan	Aplikasi Budgeting in App dibuat menggunakan metode <i>waterfall</i> . Hasil aplikasi	Metode yang digunakan penelitian ini <i>waterfall</i> sedangkan peneliti menggunakan metode <i>scrum</i>

No	Penulis	Judul	Tahun	Penerbit	Hasil	Perbandingan
	dan Dion Yanuarmawan	desktop pada mata kuliah penganggaran [17]			berjalan dengan normal sesuai dengan rumus pengurangan serta 75% mahasiswa sangat setuju bahwa aplikasi tersebut dikembangkan dengan baik	
5.	Gigih Forda Nama, Ayu Dian Pamungkas, Mardiana, dan Hery Dian Septama	Rancang Bangun Aplikasi <i>Game</i> Edukasi Koleksi Permainan Aksara Lampung (Koper Apung) Berbasis <i>Android</i> Menggunakan Metode <i>Scrum</i> [18]	2018	Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)	Uji <i>functionality</i> aset <i>game</i> 100% mampu berfungsi baik. <i>User acceptance test</i> dengan melibatkan 25 responden, sangat baik dengan persentase 95,77%. Pengujian <i>efficiency</i> dengan rata-rata CPU berukuran 15% serta RAM 400 MB. Ketika tahap evaluasi, angka keberhasilan dari sebelumnya 36% menjadi 96%. Sehingga, <i>game</i> ini bagus untuk mempelajari aksara	Perbedaan penelitian ini dengan peneliti terletak pada cara pembuatan aplikasinya yaitu menggunakan <i>Construct 2</i> dan objek yang berupa game edukasi sedangkan penulis menggunakan <i>Adobe Animate</i> dan objek media pembelajaran.

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1. Media pembelajaran

Media merupakan kata yang berasal dari Bahasa latin yang berarti medium. Yang secara harfiah berarti perantara, penengah, dan pengantar. Dalam konteks pembelajaran, media berperan sebagai sarana untuk menyampaikan pesan atau materi kepada penerima pesan, serta merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan motivasi untuk meningkatkan proses pembelajaran.

Menurut beberapa ahli, media memiliki batasan-batasan. *Association of Education Communication Technology (AECT)* berpendapat bahwa media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk proses penyampaian pesan. Sedangkan menurut Allen, media dapat dibedakan menjadi sembilan kelompok, yaitu: visual diam, pelajaran terprogram, film, televisi, objek tiga dimensi, demonstrasi, rekaman, dan sajian lisan. Jika disimpulkan, media pembelajaran adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran agar proses pembelajaran tersebut menjadi lebih efektif[19].

### 2.2.2. Rancang bangun

Rancang bangun adalah sebuah penggambaran, perencanaan, serta pembuatan sketsa atau usaha untuk membuat suatu fungsi yang berasal dari penyatuan elemen-elemen yang terpisah menjadi satu keutuhan[20]. Oleh karena itu dalam kontes penelitian ini, rancang bangun diartikan sebagai proses untuk mewujudkan hasil analisa yang dilakukan menjadi aplikasi *desktop*.

### 2.2.3. Website

*Website* merupakan media yang digunakan untuk berbagi informasi kepada siapa saja yang terhubung kedalam suatu jaringan. *Website* berupa kumpulan halaman yang dibuat dengan Bahasa HTML (*Hyper Text Markup Language*) dan menggunakan *hyperlink* untuk

menuju ke satu halaman ke halaman yang lain[7]. Informasi yang dibagikan dapat berupa data gambar diam atau bergerak, animasi, audio, data teks, video, dan akumulasi dari semua itu baik berupa statis maupun dinamis[8].

#### 2.2.4. Aplikasi *desktop*

Aplikasi merupakan yang digunakan dalam komputer, instruksi (instruction) atau pernyataan (statement) didefinisikan sedemikian rupa yang membuat komputer dapat memproses inputan menjadi sebuah *output*. Sedangkan berbasis *desktop* Aplikasi adalah aplikasi yang bisa berjalan sendiri atau mandiri tanpa menggunakan *browser* atau koneksi internet aktif Komputer independen dengan operasi sistem atau platform tertentu[21].

#### 2.2.5. Metode *Agile scrum*

*Scrum* merupakan satu dari beberapa model *agile* yang digunakan dalam pengembangan aplikasi yang adaptif dan dapat menerima masukan dari pengguna. Metode ini memiliki tiga *stakeholder* penting yaitu *product owner*, *scrum master* dan *development team*. Dalam proses pengembangan metode ini memiliki tahapan-tahapan sebagai berikut[22]:

##### 1. *Sprint*

*Sprint* merupakan satu fase waktu untuk menyelesaikan *product* aplikasi yang mencakup tahapan yang akan dibahas selanjutnya.

##### 2. *Sprint planning*

Adalah proses perencanaan untuk melaksanakan *sprint* dan dalam menghasilkan *product* aplikasi. Biasanya *sprint planning* didiskusikan oleh *development team*.

##### 3. *Increment scrum*

Merupakan diskusi yang dilakukan setiap hari oleh *development team* untuk mengoptimalkan kolaborasi selama *sprint* berlangsung.

#### 4. *Sprint review*

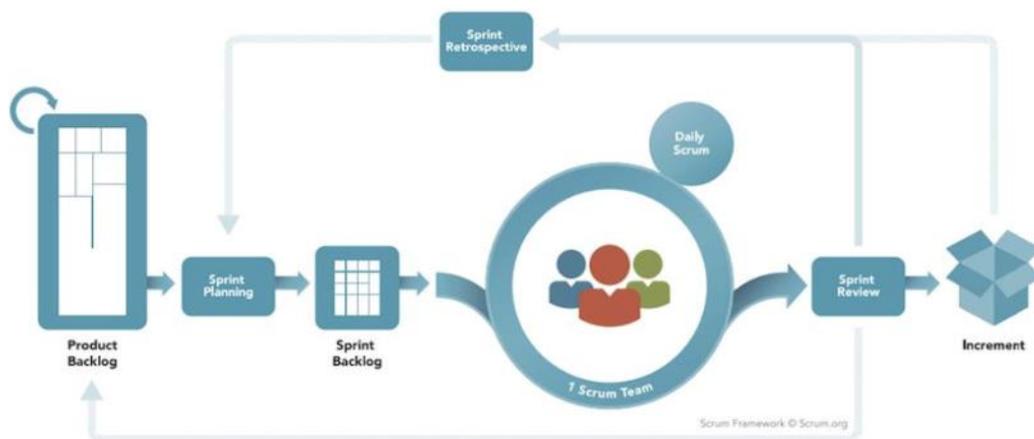
Adalah kegiatan melakukan pemeriksaan atas *product* aplikasi yang telah dibuat dan memastikan apakah telah sesuai dengan *product backlog*.

#### 5. *Sprint retrospective*

Merupakan waktu bagi *development team* untuk melakukan evaluasi terhadap dirinya sendiri dan merencanakan perbaikan yang akan dilakukan pada *sprint* selanjutnya.

Ada beberapa istilah dalam *scrum*, yaitu:

1. *Product backlog*, yaitu *list* fitur, fungsi, dan kebutuhan dari *product* aplikasi yang akan dibuat.
2. *Sprint backlog*, yaitu *list product backlog* yang akan dikerjakan pada satu *sprint* serta perencanaan pengerjaan agar dapat mencapai hasil yang diinginkan.
3. *Increment*, yaitu jumlah dari *product backlog* yang telah diselesaikan dalam satu *sprint* serta total nilai dari *increment* padan *sprint* sebelumnya.



Gambar 2. 1 Tahapan metode scrum[23]

#### 2.2.6. *Unified modeling language (UML)*

*Unified modelling language* atau UML merupakan cara untuk merincikan, mengilustrasi atau menggambarkan, dan membuat susunan dasar sebuah sistem perangkat lunak. UML merupakan alat atau senjata utama dalam melakukan analisis serta perancangan sistem berorientasi objek[24].

#### 2.2.7. *Black box testing*

*Black box* merupakan metode pengujian aplikasi dari sisi spesifikasi fungsional untuk memastikan fungsi aplikasi berjalan dengan baik. Pengujian dengan metode ini menggunakan batas minimum dan batas maksimum yang diperlukan. Dengan pengujian menggunakan *field* data entry akan diketahui apakah aplikasi dapat menampung minimal dan apakah dapat melebihi batas maksimal data entry. Jika tidak dapat menampung sesuai dengan batas minimum atau melebihi batas maksimum maka data yang ditampung kurang valid[25].

#### 2.2.8. *Expert review*

Expert review merupakan metode pengujian yang dilakukan oleh ahli atau pakar pada bidang yang diuji. Biasanya ahli yang menguji telah memiliki pengetahuan serta pengalaman terkait objek yang diuji. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk melalui proses peninjauan dan evaluasi[26].

#### 2.2.9. *Think aloud*

*Think aloud* merupakan salah satu metode pengujian *usability* yang praktis dengan cara pendeskripsian pengamatan berdasarkan evaluasi *usability* yang dilakukan oleh pengguna atau memperlihatkan secara detail hasil proses evaluasi yang dilakukan. Pendeskripsian pengamatan pengguna dapat dilakukan dengan dua cara yaitu *concurrent* dan *retrospective*. Metode *think aloud* ini memerlukan 8-10 responden dari pengguna dalam pengerjaannya[27].