

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

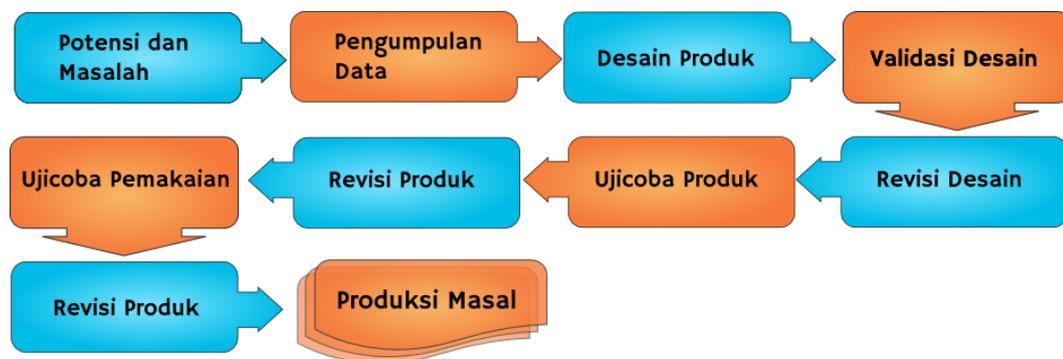
Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang telah dibahas pada BAB I, metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian *Research & Development (R&D)*. Sebagaimana yang dikatakan oleh Borg, W.R & Gall, M.D (Sukmadinata, 2012:57) bahwa “*R&D* merupakan metode untuk mengembangkan dan menguji suatu produk”, maka penelitian ini akan menghasilkan suatu produk. Dan untuk memperjelas hasil dalam pengembangan maka penelitian ini akan menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif.

Menurut Sugiyono (2012:35) “metode penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variable mandiri atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan atau menggabungkan antara variable satu dengan yang lain.

Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2011:407) bahwa “Penelitian *research and development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut”. Sehingga pada penelitian ini *R&D* merupakan jenis metode penelitian yang cocok, karena sesuai dengan tujuan penelitian dan didukung oleh teori para ahli.

3.1 Prosedur Penelitian

Pada prosedur penelitian dan pengembangan terdapat beberapa tahapan yang harus dikerjakan dalam suatu penelitian berdasarkan teori dari beberapa ahli. Ada beberapa pendapat ahli tentang prosedur penelitian *R&D*. Menurut Sugiyono(2011:409), penelitian jenis *R&D* mempunyai beberapa tahapan, seperti yang digambarkan pada Gambar 3.1 berikut :



Gambar 0.1 Tahapan-tahapan R&D Sugiyono (2012:409)

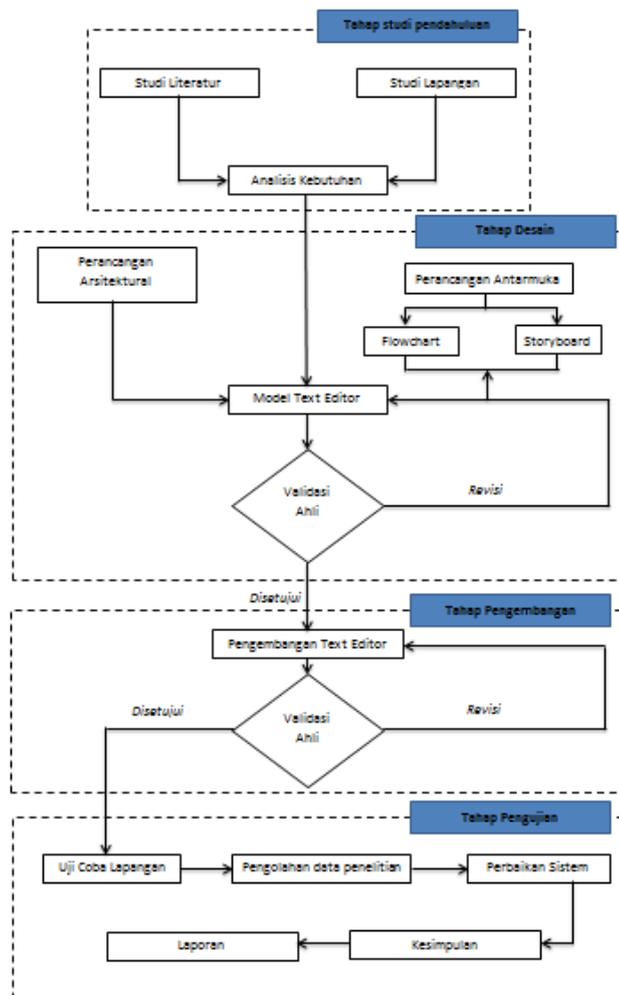
Pengembangan suatu perangkat lunak tergantung dari tujuan, keperluan dan beberapa faktor lain yang berkaitan erat dengan pembuatan perangkat lunak.

Del Diana (Munir, 100:2012) telah menyusun ciri-ciri utama tugas pengembangan perangkat lunak sebagai berikut:

“(i) menetapkan tujuan, (ii) analisis isi, (iii) mengelompokkan ciri-ciri pelajar, (iv) menetapkan strategi arahan, (v) pengembangan bahan pembelajaran, (vi) ujian dan penyempurnaan. Siklus hidup desain perangkat lunak meliputi: (a) analisis syarat dan menetapkan sistem yang akan dikembangkan, (b) desain sistem, (c) penerapan dan ujian unit-unit perangkat lunak, (d) ujian sistem), (e) operasi dan penyelenggaraan.”

Munir (2012:101) menyimpulkan pengembangan perangkat lunak untuk keperluan pembelajaran dikemukakan oleh para ahli dalam berbagai bidang ini seperti yang dinyatakan Bork (1984), Gery (1987), dan Hartemik (1998) yang pada umumnya meliputi: analisis, desain, pendidikan, desain perangkat lunak, desain bahan pembelajaran, pengembangan, penilaian, produksi, implementasi dan pemeliharaan/penggunaan. Berdasarkan tahapan yang diusung para ahli di atas, maka disimpulkan berikut ini merupakan tahapan dalam pengembangan

aplikasi *text editor* berbasis web HJCode pada mata pelajaran Web Design digambarkan dalam bagan berikut:



Gambar 0.2 Skema Penelitian dan Pengembangan

3.2.1 Tahap Analisis

Fase pertama ketika akan melakukan studi penelitian dimulai dengan menganalisis permasalahan yang akan diteliti sesuai pernyataan Profesor Sugiyono (2011:298) bahwa penelitian dapat berangkat dari adanya potensi atau masalah. Dalam menganalisis kebutuhan saat pengembangan aplikasi *text editor* berbasis web ini sesuai yang dikemukakan Munir

Aditya Meilaz Rahmanto, 2015

PENGEMBANGAN APLIKASI TEXT EDITOR BERBASIS WEB (HJCODE)

SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN WEB DESIGN

UNTUK SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

(2008:196) bahwa pada tahap ini ditetapkan tujuan pengembangan perangkat lunak, baik bagi pelajar maupun bagi lingkungan. Maka dilaksanakan studi literatur dan studi lapangan. Menurut Munir (2012:101) fase ini menetapkan keperluan pengembangan software dengan melibatkan tujuan pembelajaran, pelajar, pendidik dan lingkungan. Analisis ini dilakukan dengan kerjasama di antara pendidik dengan pengembangan perangkat lunak dalam meneliti kurikulum berasaskan tujuan yang ingin dicapai.

- Studi Literatur

Pada fase ini dilakukan pengumpulan data dengan cara mempelajari buku, makalah, majalah ilmiah dan Website internet untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan konsep-konsep pengembangan sistem.

- Studi Lapangan

Studi lapangan dilaksanakan untuk mengetahui tanggapan pengguna terhadap *text editor* yang sedang digunakan dan *text editor* yang akan dikembangkan, dengan menggunakan angket survey lapangan dan wawancara yang diberikan pada guru, sehingga diharapkan dapat mengetahui kebutuhan di lapangan.

3.2.2 Tahap Desain

Pada tahap desain dilakukan perancangan dalam bentuk alur gambar tiap bagian media yang masih berbentuk sketsa. Menurut Munir (2012:101) fase ini meliputi unsur unsur yang perlu dimuat dalam software yang akan dikembangkan berdasarkan suatu model pembelajaran ID (Instructional Design). Kemudian menurut Sugiyono (2011:301) menyatakan desain produk harus diwujudkan dalam gambar atau bagan

sehingga dapat digunakan sebagai pegangan untuk menilai dan membuatnya.

Dalam desain untuk aplikasi yang akan dikembangkan dipenelitian ini meliputi tujuan untuk mempermudah seorang guru ataupun siswa dalam merancang suatu halaman *website* dengan *user interface* yang mempermudah dalam penggunaannya, kegiatan ini dilakukan untuk penyesuaian desain dan konten dari aplikasi *text editor* yang akan dikembangkan. Kemudian setelah tahap tadi selesai dilakukan rancangan dalam bentuk *flowchart* atau bagan alur dari aplikasi *text editor* berbasis web, yang ditindaklanjuti dengan pembuatan *storyboard* atau skenario dari *text editor* dan rancangan antarmuka. Setelah itu dilakukan validasi dan penilaian terhadap *storyboard* oleh ahli materi dan media, aspek yang dinilai ialah kesesuaian desain dan konten dalam *text editor* tersebut.

a. *Flowchart*

Menurut Widada (2005) “*flowchart* adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program”. *Flowchart* yang akan digunakan pada tahap desain adalah *flowchart program*. Adapun symbol-simbol yang digunakan terdapat pada table 3.1.

b. *Storyboard*

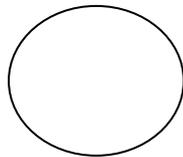
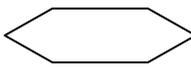
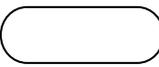
Ketika alur kerja atau *flowchart* sudah dirancang, maka rancangan tersebut bisa diubah kedalam *storyboard*. *Storyboard* sendiri adalah cerita atau alur dari program yang digambarkan.

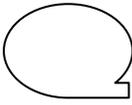
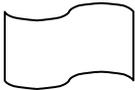
c. Rancangan Antarmuka Pemakai

Antarmuka pemakai merupakan bentuk tampilan grafik yang berhubungan langsung dengan pengguna yang dapat menerima informasi dari pengguna dan memberikan informasi kepada pengguna

untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan solusi. Antarmuka pemakai dari aplikasi *text editor* berbasis web yang akan dikembangkan merujuk kepada *storyboard* yang telah dibuat.

Tabel 0.1 Simbol-Simbol *flowchart*

No.	Nama	Simbol	Penjelasan
1.	Input/Output		Mempresentasikan Input data atau Output data yang diproses atau informasi.
2.	Proses		Mempresentasikan Operasi
3.	Penghubung		Keluar ke atau masuk dari bagian lain <i>flowchart</i> khususnya halaman yang sama
4.	Anak Panah		Alur kerja
5.	Penjelasan		Komentar tambahan
6.	Keputusan		Keputusan dalam program
7.	Predifined Process		Rincian Operasi ada di tempat lain
8.	Preparation		Pemberian harga awal
9.	Terminal		Awal dan akhir dari <i>flowchart</i>

10.	Dokumen		I/O dalam format yang dicetak
11.	Pita Magnetik		I/O yang menggunakan pita magnetic
12.	Magnetik Disk		I/O yang menggunakan magnetic disk
13.	Magnetik Drum		I/O yang menggunakan magnetic drum
14.	<i>On-line Storage</i>		I/O yang menggunakan penyimpanan akses langsung
15.	<i>Punched Tape</i>		I/O yang menggunakan pita kertas berlubang
16.	Manual Input		Input yang dimasukkan secara manual dari keyboard
17.	<i>Display</i>		Output yang ditampilkan pada terminal
18.	<i>Manual Operation</i>		Operasi manual
19.	<i>Communication Link</i>		Transmisi data melalui channel komunikasi, seperti telepon

Sugiyono (2011:302) menuturkan bahwa validasi desain merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau

tidak. Setelah dilakukan validasi oleh ahli maka dilakukan perbaikan sesuai dengan masukan dari ahli media dan ahli materi.

3.2.3 Tahap Pengembangan

Fase ini berasaskan model ID yang telah disediakan dengan tujuan merealisasikan sebuah prototip perangkat lunak pembelajaran (Munir, 2012:101). Tahap ini dilakukan pengembangan perangkat lunak berdasarkan skenario dan desain yang telah dibuat dan sebelumnya telah di setujui dan lulus uji oleh para ahli. Desain produk yang telah dibuat tidak bisa langsung diuji coba dulu, tetapi harus dibuat terlebih dulu, menghasilkan barang, dan barang tersebut yang diuji coba (Sugiyono, 2011:302).

Pada tahap pengembangan, desain yang telah disetujui oleh para ahli kemudian dikembangkan dalam bentuk produk. Pengembangan dilakukan berdasarkan hasil studi pendahuluan, rancangan antarmuka, rancangan pemrosesan data user. Setelah produk *text editor* selesai dikembangkan, tahapan selanjutnya ialah dengan melakukan uji kelayakan oleh para ahli apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan desain awal, apakah produk yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan dan harapan para ahli. Apabila telah sesuai maka para ahli akan menyetujui dan produk layak untuk dapat di uji coba. Uji kelayakan terhadap produk terbagi menjadi 3 poin yaitu :

a. Pengujian produk

Pengujian awal sebelum dilakukan uji coba ke lapangan sangat diperlukan agar kesalahan fatal baik dalam isi konten maupun produk dapat ditanggulangi sehingga menghasilkan produk yang berkualitas dan memenuhi kebutuhan di lapangan.

b. Validasi Produk

Tahap ini pengujian dilakukan terhadap kualitas produk baik konten maupun performa dari program tersebut. Dalam hal performa uji kelayakan dilakukan terhadap navigasi dari produk *text editor* apakah sudah mencukupi, kemudian sudah memadai sebagai alternatif penguasaan materi dan tidak terdapat kesalahan.

c. Revisi Produk

Selesai tahap uji kelayakan dan validasi oleh ahli, apabila terdapat kekurangan dan kesalahan dalam produk maka dilakukan revisi dan meninjau ulang produk yang bertujuan supaya produk memiliki kelayakan dan fungsionalitas yang baik sebagai alat bantu atau *tools* dalam perancangan halaman web.

3.2.4 Tahap Pengujian

Fase ini membuat pengujian unit-unit yang telah dikembangkan dalam proses pembelajaran dan juga prototip yang telah siap (Munir, 2012:101). Dalam fase ini dilaksanakan uji coba kepada responden yaitu guru dan siswa yang terkait. Disamping itu implementasi pengembangan perangkat lunak pembelajaran disesuaikan dengan model pembelajaran yang diterapkan (Munir, 2008:200). Hal itu dilakukan untuk meningkatkan kualitas *text editor* tersebut. Apakah sudah sesuai dengan kondisi di lapangan yang sebenarnya? Dan apakah *text editor* tersebut tepat guna atau tepat sasaran? Untuk mengetahui hal tersebut maka dilakukan tahap lanjutan dengan menggunakan angket penilaian yang diberikan kepada setiap siswa serta guru yang mengajar Web Design.

3.2.5 Tahap Penilaian

Fase ini mengetahui secara pasti kelebihan dan kelemahan perangkat lunak yang dikembangkan sehingga dapat membuat penyesuaian dan

penggambaran perangkat lunak yang dikembangkan untuk pengembangan perangkat lunak yang lebih sempurna (Munir, 2012:101). Untuk memperoleh hasil tersebut dilakukan penilaian dengan menggunakan angket validasi dari LORI (*Learning Object Review Instrument*) v1.5 kepada ahli media dan guru, serta siswa dengan format angket kemudahan dalam penggunaan dari aplikasi yang dikembangkan. Tujuan utamanya ialah untuk melihat apakah aplikasi *text editor* yang dikembangkan layak diimplementasikan di lapangan, kemudian melihat apakah siswa semakin termotivasi untuk belajar dan mudah untuk belajar dan mudah memahami materi Web Design dan mengetahui kelebihan dan kekurangan dari aplikasi *text editor* ini. Selain itu bahwa tahap penilaian merupakan tahap yang ingin mengetahui kesesuaian software tersebut dengan program pembelajaran (Munir, 2008:200).

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011:80).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi (Sugiyono, 2013).

Gay dan Diehl (1992) berpendapat bahwa sampel haruslah sebesar-besarnya. Pendapat Gay dan Diehl (1992) ini mengasumsikan bahwa semakin banyak sampel yang diambil maka akan semakin representatif dan hasilnya dapat digeneralisir. Namun ukuran sampel yang diterima akan sangat bergantung pada jenis penelitiannya.

Aditya Meilaz Rahmanto, 2015

PENGEMBANGAN APLIKASI TEXT EDITOR BERBASIS WEB (HJCODE)

SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN WEB DESIGN

UNTUK SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1. Jika penelitiannya bersifat deskriptif, maka sampel minimumnya adalah 10% dari populasi.
2. Jika penelitiannya korelasional, sampel minimumnya adalah 30 subjek.
3. Apabila penelitian kausal perbandingan, sampelnya sebanyak 30 subjek per group.
4. Apabila penelitian eksperimental, sampel minimumnya adalah 15 subjek per group.

Frankel dan Wallen (1993:92) menyarankan besar sampel minimum untuk:

1. Penelitian Deskriptif sebanyak 100
2. Penelitian korelasional sebanyak 50
3. Penelitian kausal-perbandingan sebanyak 30/group
4. Penelitian eksperimental sebanyak 30/15 per group

Apabila subjek kurang dari 100, lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Tetapi jika jumlah subjeknya besar, dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih (Arikunto, 2002).

Berdasarkan pada pemaparan di atas, populasi dalam penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian deskriptif kualitatif yang akan dilakukan pada forum-forum *Web Developers* seperti Komunitas JavaScript Indonesia dan Komunitas PHP Indonesia dan juga ke sekolah yang mengajarkan tentang Desain Web. Setiap subjek akan menguji coba aplikasi HJCode yang bisa diakses secara *online* maupun *offline*.

Penelitian yang dilakukan pada forum atau komunitas tersebut akan dilakukan kepada responden yang pernah menggunakan Adobe Dreamweaver untuk dapat menilai sisi fitur antara HJCode dan Adobe Dreamweaver. Sementara penelitian yang dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Puragabaya merupakan

penelitian populasi, dikarenakan kelas X terdiri dari 2 kelas yang jumlah keseluruhannya adalah 43 siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat pada waktu penelitian menggunakan sesuatu metode (Arikunto, 2006:149). Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan ada beberapa macam diantaranya instrumen untuk studi lapangan, instrumen untuk validasi para ahli, instrumen penilaian dari siswa terhadap aplikasi *text editor* berbasis web.

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif (Hadjar, 1996).

Ada beberapa jenis instrumen yang dapat digunakan dalam sebuah penelitian, diantaranya adalah tes, kuesioner, wawancara, observasi, skala bertingkat, dan dokumentasi.

1. Instrumen Studi Lapangan

Dalam studi lapangan instrumen yang dilakukan tanya jawab, angket dan studi literatur. Tanya jawab dilakukan dengan guru di sekolah, dosen pendidikan ilmu komputer dan mahasiswa ilmu komputer dan pendidikan ilmu komputer di Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) mengenai materi yang dibutuhkan dalam pengembangan aplikasi *text editor* berbasis web.

2. Penilaian dan Instrumen Rancangan Validasi Ahli

Instrumen validasi ahli merupakan instrumen yang digunakan pada tahapan validasi oleh para ahli terhadap aplikasi *text editor* yang dikembangkan. Ahli yang terlibat dalam pengembangan aplikasi *text editor* ini diantaranya adalah ahli materi, dan ahli media. Instrumen ini berbentuk angket penilaian yang dibagikan ke masing-masing penguji

Aditya Meilaz Rahmanto, 2015

PENGEMBANGAN APLIKASI TEXT EDITOR BERBASIS WEB (HJCODE)

SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN WEB DESIGN

UNTUK SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

atau ahli, agar instrumen yang digunakan reliabel dan dapat dipertanggung jawabkan maka dilakukan riset literatur dengan standar baku LORI dan penilaian fitur antara Adobe Dreamweaver dan HJCode atau aplikasi yang akan dikembangkan.

Tahap penerapan instrumen ini dilakukan saat tahap desain aplikasi *text editor* dengan tujuan agar produk yang dikembangkan memiliki kualitas rancangan yang tinggi baik dalam segi konten maupun produk aplikasi *text editor* tersebut. Penilaian instrumen rancangan desain aplikasi *text editor* menggunakan jenis pengukuran *rating scale*, sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2011:97) bahwa:

“... Pada instrumen terdapat empat macam jenis pengukuran diantaranya, skala likert, skala guttman, sematic differensial, dan *rating scale*. Dari ketiga skala pengukuran yang dikemukakan, data yang diperoleh semuanya adalah data kualitatif yang dikuantitatifkan. Tetapi dengan *rating scale* data mentah yang diperoleh berupa angka kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif.”

Dalam mengukur kualitas konten yang dimuat dalam aplikasi *text editor* ini, maka dilakukan penilaian oleh ahli media, berikut ini merupakan beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam menilai media pembelajaran berdasarkan standar baku LORI yang dikembangkan Nesbit, Belfer, dan vargo tahun 2002 lalu adalah aturan yang sering digunakan untuk mengukur segala macam media yang digunakan dalam pembelajaran misalnya *e-Learning* dan media pembelajaran. Aspek-aspek yang diperhatikan dalam LORI diantaranya: *content quality, learning goal alignment, feedback and adaption, motivation, presentation design, interaction usability, accessibility, reusability, dan standart compliance*. Setiap aspek

tersebut memiliki komponen-komponen penilaian mandiri, berikut penjelasannya:

- a. Aspek Kualitas (*Content quality*)
 - Kebenaran (*varacity*)
 - Ketepatan (*accuracy*)
 - Keseimbangan penyajian ide (*Balanced presentation of ideas*)
 - Sesuai dengan detail tingkatan (*Appropriate level of detail*)
- b. Aspek pembelajaran (*Learning goal alignment*)
 - Kejelasan tujuan pembelajaran (*alignment among learning goals*)
 - Kegiatan (*activity*)
 - Penilaian (*assesments*)
 - Karakteristik peserta didik (*learner characteristics*)
- c. Umpan balik dan adaptasi (*feedback and adaptation*)
 - Umpan balik yang didapatkan dari masukan dan model yang berbeda-beda dari pembelajar
- d. Motivasi (*motivation*)
 - Kemampuan untuk memotivasi dan menarik populasi yang diidentifikasi peserta didik (*ability to motivate and interest an identified population of learners*)
- e. Presentasi desain (*presentation design*)
 - Desain visual dan suara untuk meningkatkan belajar dan proses mental yang secara efisien (*design of visual and auditory information for enhanced learning and efficient mental processing*) hal ini sama seperti aspek motivasi (*motivation*)

- f. Interaksi penggunaan (*Interaction Usability*)
 - Kemudahan navigasi (*ease of navigation*)
 - Prediktibilitas dari antarmuka pengguna (*predictable of the user interface*)
 - Kualitas fitur antarmuka bantuan (*quality of the interface help features*)
- g. Aksesibilitas (*accessibility*)
 - Desain control dan format presentasi untuk mengakomodasi peserta didik penyandang cacat dan mobile (*design of controls and presentation formats to accomodate disabled and mobile learners*)
- h. Usabilitas (*reusability*)
 - Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai konteks belajar juga dengan pelajar dari latar belakang yang berbeda (*ability to use in varying learning contexts and with learners from differing backgrounds*)
- i. Standar kepatuhan (*standars compliance*)
 - Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasi

Setelah melihat aspek penilaian yang LORI kembangkan. Maka aspek penilaian validasi ahli dan ahli media yang digunakan pada penelitian ini yaitu seperti pada tabel berikut :

Tabel 0.2 Tabel Aspek Penilaian Ahli Media dan Ahli Materi (LORI)

Aspek & Indikator	Penilaian	Keterangan
-------------------	-----------	------------

	1	2	3	4	5
<p><i>Aspek Kualitas Isi / Materi (Content Quality)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran (<i>Veracity</i>) - Ketepatan (<i>Accuracy</i>) - Keseimbangan penyajian ide (<i>Balanced presentation of ideas</i>) - Sesuai dengan detail tingkatan (<i>Appropriate level of detail</i>) 					
<p><i>Aspek Pembelajaran (Learning goal alignment)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Kejelasan tujuan pembelajaran (<i>Alignment among learning goals</i>) - Kegiatan (<i>Activities</i>) - Penilaian (<i>Assessments</i>) - Karakteristik peserta didik (<i>Learner characteristics</i>) 					
<p><i>Umpan balik dan adaptasi (Feedback and Adaptation)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Umpan balik dan adaptasi (<i>Feedback and adaotation</i>): Umpan balik 					

yang didapatkan dari masukan dan model yang berbeda-beda dari pembelajar						
<p>Motivasi (Motivation)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Motivasi (Motivation): Kemampuan untuk memotivasi dan menarik populasi yang diidentifikasi peserta didik 						
<p>Presentasi Desain (Presentation Design)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain visual dan suara untuk meningkatkan pembelajaran dan mengefisienkan proses mental 						
<p>Interaksi Penggunaan (Interaction Usability)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kemudahan navigasi - Prediktibilitas dari antarmuka pengguna - Kualitas fitur antarmuka bantuan 						
<p>Aksesibilitas (Accessibility)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desain control dan 						

format presentasi untuk mengakomodasi peserta didik penyandang cacat dan mobile						
Usabilitas (<i>Reusability</i>) - Kemampuan untuk digunakan dalam berbagai konteks belajar juga dengan pelajar dari latar belakang yang berbeda						
Standar Kepatuhan (<i>Standar compliance</i>) - Kepatuhan terhadap standar internasional dan spesifikasi						

3. Instrumen Penilaian dari Siswa

Pada Instrumen untuk siswa bentuknya sama dengan instrumen untuk ahli yakni menggunakan *rating scale*. Yang terpenting bagi penyusun instrumen dengan *rating scale* adalah harus dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban pada setiap instrumen (Sugiyono, 2011:98). Berdasarkan hal tersebut maka siswa dapat memilih salah satu angka sebagai jawaban atas pertanyaan yang diajukan pada instrumen yaitu terdiri dari: skor 4 untuk menyatakan sangat baik, skor 3 untuk menyatakan baik, skor 2 menyatakan cukup baik dan skor 1 menyatakan kurang baik.

Hasil dari instrumen ini digunakan untuk menilai respon dari responden atau dalam hal ini siswa terhadap aplikasi *text editor* berbasis web yang dikembangkan. Dengan mengadopsi aspek penilaian bagi siswa oleh Prayoga (2011:36) yakni meliputi aspek perangkat lunak (usabilitas, reliabel, kompatibilitas), aspek pembelajaran (interaktivitas, dan motivasi) dan aspek komunikasi visual (visual dan *layout*) dengan uraian sebagai berikut:

Tabel 0.3 Tabel Aspek Penilaian Siswa

No.	Kriteria	Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Perangkat Lunak					
1.	Aplikasi HJCode dapat digunakan dengan mudah				
2.	Aplikasi HJCode nyaman untuk digunakan				
3.	Aplikasi HJCode tidak mudah macet				
4.	Selama digunakan tidak ada galat atau error pada program				
5.	Dapat digunakan dikomputer lain				
6.	Dapat diinstalasi/dijalankan dikomputer lain				
Aspek Pembelajaran					
7.	Respon aplikasi HJCode mudah dipahami				
8.	Aplikasi HJCode merespon segala yang diperintahkan pengguna				
9.	Memberikan semangat belajar				
10.	Menambah pengetahuan				
Aspek Komunikasi Visual					
11.	Tampilan aplikasi HJCode menarik				
12.	Perpaduan warna dari aplikasi HJCode sesuai				
Layout					
13.	Tampilan menu-menu dari aplikasi HJCode				

Aditya Meilaz Rahmanto, 2015

PENGEMBANGAN APLIKASI TEXT EDITOR BERBASIS WEB (HJCODE)

SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN DALAM MATA PELAJARAN WEB DESIGN

UNTUK SISWA SMK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

	menarik				
14.	Menu-menu diposisikan dengan tepat				

Untuk menghitung hasil angket dengan menggunakan *Likert Scale* atau skala Likert. Pertama-tama tentukan terlebih dahulu skor ideal. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memberikan jawaban dengan skor tertinggi.

$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P: angka persentase

Skor ideal: skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir.

Data dari hasil angket kepada ahli ini akan dijadikan sebagai landasan kualitas dan kuantitas dari aplikasi *text editor* berbasis web yang diterapkan. Apabila terdapat kekurangan maka akan dilakukan perbaikan berdasarkan data tersebut.

3.5 Teknis Analisis Data

1. Analisis Data Instrumen Studi Lapangan

Analisis yang dilakukan terhadap data yang diperoleh dari survey pendahuluan baik dari lapangan maupun studi literatur dijadikan sebagai landasan yang memperkuat perlunya penelitian ini. Hasil data

instrumen diolah sesuai dengan masing-masing bentuk instrumen tersebut.

2. Analisis Data Instrumen Rancangan oleh Ahli

Instrumen rancangan oleh ahli menggunakan pengukuran *rating scale* sehingga hasil data yang diperoleh sudah merupakan angka dan menggunakan kesimpulan penilaian yang terdiri dari tiga pilihan yaitu layak digunakan. Kesimpulan penilaian tersebut sebenarnya sudah ditentukan kelayakan rancangan aplikasi yang akan dikembangkan.

3. Analisis Data Instrumen Validasi Ahli

Rating scale digunakan dalam menganalisis hasil data instrumen validasi ahli. Selain itu ada pernyataan kesimpulan yang menyatakan layak atau tidak aplikasi *text editor* berbasis web yang dikembangkan. Pernyataan kesimpulan tersebut dibagi jadi 3 yakni layak digunakan, layak digunakan dengan perbaikan, dan tidak layak digunakan. Pernyataan tersebut cukup mewakili hasil validasi, namun agar pembuktian lebih kuat dan terukur maka dilakukan penghitungan dengan rumus *rating scale*.

Rating scale atau skala beringkat adalah suatu ukuran subjektif yang dibuat beskala (Arikunto, 2006:157). *Rating scale* terdiri dari beberapa tingkat penilaian yaitu: skor 4 untuk menyatakan sangat baik. Skor 3 untuk menyatakan baik, skor 2 untuk menyatakan cukup baik, dan skor 1 untuk menyatakan kurang baik. *Rating scale* tidak terbatas untuk pengukuran saja, tetapi untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lainnya, seperti skala untuk mengukur status sosial ekonomi, kelembagaan, pengetahuan, kemampuan, proses kegiatan dan lain-lain (Sugiyono, 2006:98). Penghitungan *rating scale* ditentukan dengan rumus (Sugiyono, 2009:99) sebagai berikut :

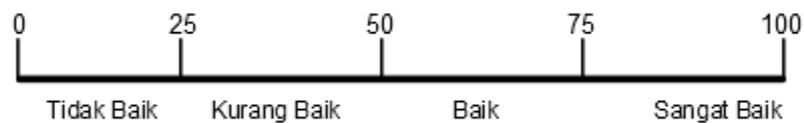
$$P = \frac{\text{skor hasil pengumpulan data}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Keterangan :

P: angka persentase

Skor ideal: skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Selanjutnya tingkat validasi dalam penelitian ini digolongkan ke empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut (Gonia, 2009:50):



Selanjutnya kategori tersebut bisa dilihat berdasarkan tabel interpretasi sebagai berikut (Gonia, 2009:50) :

Tabel 0.4 Tabel Interpretasi *Rating Scale*

Skor Persentase (%)	Interpretasi
0 – 25	Tidak Baik
25 – 50	Kurang Baik
50 – 75	Baik
75 – 100	Sangat Baik

Data penelitian yang bersifat kualitatif seperti komentar dan saran dijadikan dasar dalam merevisi aplikasi *text editor* berbasis web ini.

4. Analisis Data Instrumen Siswa

Analisis data instrumen siswa terhadap aplikasi *text editor* berbasis web ini memiliki tahapan yang sama dengan analisis data para ahli yakni dengan menggunakan *rating scale*. Sugiyono (2011:98) menuturkan yang paling terpenting bagi penyusun instrumen dengan *rating scale* adalah harus dapat mengartikan setiap angka yang diberikan pada alternatif jawaban pada setiap instrumen.

Mengenai tahapan yang dilakukan untuk menganalisis data dari angket yang diisi siswa cukup mengikuti tata cara validasi data dari ahli karena validasi data siswa memiliki cara yang sama yakni menggunakan *rating scale*.