

MEMBANGUN APLIKASI MULTIMEDIA BERBASIS WEB

Junita Lumbantobing¹, Muhammad Ropianto²

Information Engineering Program, University of Ibnu Sina, Indonesia

1710128262138@uis.ac.id² , ropianto@uis.ac.id²

ABSTRAK

Multimedia interaktif menjadi solusi untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran dan mampu memberikan visualisasi materi secara nyata. Penggunaan e-book yang monoton tidak dapat memberikan visualisasi nyata sehingga berdampak pada kurangnya pemahaman terhadap materi yang dipelajari, terutama materi animasi yang membutuhkan visualisasi. Kurangnya pemahaman terhadap materi dapat berdampak pada hasil belajar peserta didik. Penelitian ini berfokus menghasilkan multimedia interaktif yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran. Model pengembangan menggunakan model Lee dan Owens yang terdiri dari analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Hasil validasi dari ahli materi mendapatkan tingkat kevalidan sebesar 70%, dari ahli media sebesar 85%, dan dari audiens sebesar 81,7%, sehingga multimedia interaktif yang dikembangkan dikatakan valid dan layak. Dari hasil implementasi berdasarkan pre-test dan post-test terdapat peningkatan hasil belajar. Hasil pre-test siswa mendapatkan nilai rata 46,8 dari 27 siswa dan mendapatkan nilai rata-rata 72,7 pada saat post-test.

Kata Kunci: media pembelajaran; multimedia interaktif; multimedia

ABSTRACT

Interactive multimedia is a solution to improve learning activities and be able to provide a real visualization of the material. The use of monotonous e-books can not provide real visualization so that the impact on the lack of understanding of the material being studied, especially animation material that requires visualization. Lack of understanding of the material can have an impact on student learning outcomes. This research focuses on producing interactive multimedia that is valid and suitable for use in learning. The development model uses the Lee and Owens model which consists of analysis, design, development, implementation and evaluation. The results of the validation from the material experts get a validity level of 70%, from media experts by 85%, and from an audience of 81.7%, so that the interactive multimedia developed is said to be valid and feasible. From the results of the implementation based on pre-test and post-test there is an increase in learning outcomes. The results of the pre-test students get an average value of 46.8 of 27 students and get an average value of 72.7 at the time of the post-test.

Keywords: Learning media; Interactive multimedia; Multimedia

1. Pendahuluan

Dewasa ini penggunaan teknologi informasi di dunia telah menunjukkan perkembangan yang begitu pesat. Daya dukung teknologi internet sebagai salah satu pengetahuan di bidang informasi tentunya juga memberikan banyak keuntungan bagi semua pihak yang menggunakan internet sebagai sarana informasi baik berupa promosi dalam bentuk website atau iklan-iklan dalam bentuk banner serta penggunaan internet sebagai sarana komunikasi seperti email, video chat, dan lain-lain.

Fenomena ini membuat kebutuhan akan pembuatan website meningkat. Kebutuhan website yang meningkat inilah yang mendasari banyak orang mempelajari pembuatan web, baik dari sisi web programming maupun web desain. Web design lebih menekankan fitur fungsional dari sebuah situs web. Seorang desainer web dapat bekerja kantoran ataupun memulai usaha sendiri. Kemampuan atau skill dan strategi pemasaran serta sikap mental positif menjadi hal penting yang harus ada pada seorang calon pengusaha. Pada dasarnya yang dilihat dari sebuah pilihan berkarir menjadi web designer bukan sekedar peluang, tetapi bagaimana peluang itu kita bentuk agar menjadi prospek kerja yang bagus untuk masa depan kita. Pembuatan halaman web dinamis tingkat dasar merupakan pengetahuan dasar untuk pengembangan web profesional.

Materi pembelajaran halaman web dinamis tingkat dasar terdiri dari pengenalan konsep halaman web dinamis, penyiapan lingkungan teknis, pembuatan halaman web dinamis sederhana, penambahan fungsi halaman web dinamis, dan pengujian halaman web dinamis. Pengujian halaman web dinamis merupakan kegiatan konfirmasi atas keterlaksanaan pengenalan konsep halaman web dinamis, penyiapan lingkungan teknis, pembuatan halaman web dinamis sederhana, dan penambahan fungsi halaman web dinamis. Oleh karena itulah penulis membuat laporan dengan judul “Membangun aplikasi multimedia berbasis web”

2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat diidentifikasi, dari latar belakang diatas adalah :

1. Bagaimana analisa dan rancangan pembuatan multimedia interaktif HTML video, audio?
2. Bagaimana hasil analisa dan perancangan dapat di implementasikan ke rekayasa perangkat lunak?

3. Batasan Masalah

Pembatasan pembuatan laporan akhir ini dibatasi pada :

1. Pembuatan Multimedia interaktif berbasis HTML
2. Berupa video dan audio
3. Menggunakan hosting

4. Metode Penelitian

Penggunaan file multimedia dalam sebuah website merupakan hal yang biasa untuk memperkaya informasi dan meningkatkan ke-interaktif-an. Dari semua file multimedia yang ada, video merupakan jenis file yang paling baik untuk menyampaikan informasi pada website.

Untuk memulai video secara otomatis gunakan autoplay attribute:

```
<video width="100%" height="autoplay">
```

```
<source src="http://www.w3schools.com/html/mov_bbb.mp4" type="video/mp4" />

<source src="http://www.w3schools.com/html/mov_bbb.ogg" type="video/ogg" />
  <source src="http://www.w3schools.com/html/mov_bbb.webm" type="video/webm"
/>
```

Your browser does not support HTML5 video.

</video>

5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penulisan laporan akhir ini adalah

1. Memahami pengertian dan manfaat multimedia interaktif.
2. Mampu membuat multimedia interaktif GIF.
3. Mampu membuat multimedia interaktif HTML video.
4. Mampu membuat multimedia interaktif HTML Audio.

6. Tinjauan Pustaka

Multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan teks, grafik, video, animasi dan suara. Untuk menyampaikan suatu pesan dan informasi, melalui media elektronik seperti komputer dan perangkat elektronik lainnya.

A. Pengertian Multimedia Interaktif menurut beberapa ahli

Multimedia interaktif menurut beberapa ahli dijelaskan sebagai berikut:

1. Menurut Robin dan Linda (seperti dikutip Bernardo, 2017) Multimedia interaktif adalah alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif, yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video.
2. Menurut Hofstetter (seperti dikutip Bernardo, 2017) Multimedia interaktif adalah pemanfaatan komputer untuk membuat dan menggabungkan teks, grafik, audio, Gambar bergerak (video dan animasi) dengan menggabungkan link dan tool yang memungkinkan pemakai melakukan navigasi, berinteraksi, berkreasi dan berkomunikasi.

B. Jenis-jenis Multimedia Interaktif

Jenis Multimedia Interaktif menurut Suyanto (seperti dikutip Bernardo, 2017) jenis multimedia interaktif terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

1. Multimedia Interaktif Online Multimedia interaktif online adalah media interaktif yang cara penyampaianya melalui jalur/kawat/saluran/jaringan. Contohnya situs Web, Yahoo Messengers, dan lain sebagainya. Jenis media ini termasuk media lini atas, yang komunitas sasarannya luas, dan mencakup masyarakat luas.
2. Multimedia Interaktif Offline Multimedia interaktif offline adalah media interaktif yang cara penyampaianya tidak melalui jalur/kawat/saluran/ jaringan. Contohnya CD interaktif : Company Profile, Media Pembelajaran. Media ini termasuk media lini bawah karena sasarannya, tidak terlalu luas dan hanya mencakup masyarakat pada daerah tertentu saja.

C. Fungsi Multimedia Interaktif

Dalam sebuah presentasi yang ditulis oleh Yanuar Rahman menyimpulkan beberapa fungsi dari multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

1. Komunikasi antar bisnis: manajemen, absensi, keuangan.
2. Komunikasi bisnis dan konsumen: e-commerce.
3. Komunikasi antar konsumen: jejaring sosial.
4. E-Learning: training, alat bantu pengajaran, media pembelajaran.
5. Hiburan: games.
6. Komunikasi pemerintah: informasi publik, layanan masyarakat.
7. Komunikasi kebudayaan: informasi museum dan galeri.

D. Html

HTML adalah singkatan dari Hypertext Markup Language. HTML memungkinkan seorang user untuk membuat dan menyusun bagian paragraf, heading, link atau tautan, dan blockquote untuk halaman web dan aplikasi.

HTML bukanlah bahasa pemrograman, dan itu berarti HTML tidak punya kemampuan untuk membuat fungsionalitas yang dinamis. Sebagai gantinya, HTML memungkinkan user untuk mengorganisir dan memformat dokumen, sama seperti Microsoft Word. Ketika bekerja dengan HTML, kami menggunakan struktur kode yang sederhana (tag dan *atribut*) untuk *mark up* halaman website. Misalnya, kami membuat sebuah paragraf dengan menempatkan *enclosed text* di antara tag pembuka `<p>` dan tag penutup `</p>`.

E. Fungsi Html

HTML yang dikenal sebagai bahasa pemrograman dalam ilmu komputer memiliki beberapa fungsi, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Fungsi utama html yang diketahui adalah untuk membuat suatu halaman website yang bisa dibaca dan dipahami oleh pengguna dengan lebih mudah. Seluruh halaman website yang ada dalam internet dibuat dengan html dan tidak ada pengecualian.
2. Menandai teks pada suatu halaman, html ditulis pada suatu halaman dokumen dengan tag atau simbol tertentu dimana simbol dan tag tersebut akan menandai teks menjadi tebal, miring, bergaris tebal dan lain sebagainya. Misal jika kita membuat suatu teks menjadi teks miring atau italic, dalam halaman html dituliskan kode `<i>`, `` untuk teks tebal dan `<u>` untuk teks bergaris bawah.
3. Sebagai dasar website, website yang dibuat tentunya memiliki beberapa fitur yang dibuat dengan menggunakan java script (untuk mengatur perilaku web), implementasi bahasa pemrograman server PHP, dan mendesain web menggunakan CSS. Semua bahasa tersebut dapat diaplikasikan jika web memiliki bahasa html sebagai dasarnya.
4. Menampilkan tabel, gambar, video, dan lainnya. Biasanya dalam website atau blog kita tidak bisa langsung meletakkan tabel, gambar maupun video oleh sebab itu komponen tersebut diletakkan pada web dengan menggunakan bahasa html.
5. Menandai elemen dan membuat online form, html juga berfungsi untuk menandai bagian-bagian dalam website diantaranya header, main, footer, navigation dan lain sebagainya. Selain itu html juga biasanya digunakan sebagai bahasa dalam membuat suatu online form atau formulir digital.

F. Struktur dasar HTML

Berikut ini adalah struktur dasar dari HTML:

```
<html> _____ 1  
  
<head> _____ 2  
  
<title></title> _____ 3  
  
</head>  
  
<body> _____ 4  
  
</body>  
  
</html>
```

Penjelasan :

1. Tag <html> ini digunakan untuk menyatakan bahwa halaman website menggunakan bahasa HTML.
2. Tag <head> adalah kepala dari halaman website. Pada tag ini anda bisa menambahkan banyak informasi seperti meta, css, javascript, font dan lain lain.
3. Tag <title> digunakan untuk menyatakan title website anda. Tag ini disimpan di dalam tag <head></head>.
4. Tag <body> ini digunakan untuk menampilkan isi dari website anda. Semua yang ingin anda tampilkan, dimasukan dalam tag <body> ini, bisa image, teks, video, musik dan lain-lain.

G. HTML5

HTML5 adalah versi terbaru dari HTML, dan ini akan menjadi standar baru untuk HTML, XHTML, dan HTML DOM. Versi terakhir dari HTML ada di tahun 1999. Ada beberapa aturan yang diterapkan untuk HTML 5, seperti fitur-fitur baru harus berbasis HTML, CSS, DOM, dan JavaScript, error handling yang lebih baik, HTML5 harus bisa diakses dari piranti manapun, proses pengembangan harus bisa dilihat oleh publik, mengurangi kebutuhan plugin eksternal, markup tambahan untuk menggantikan scripting(Edy dkk., 2015).

HTML5 adalah revisi kelima dari HTML yang pertama kali diciptakan pada tahun 1990 dan versi keempatnya HTML 4, pada tahun 1997 dan hingga bulan Juni 2011 masih dalam pengembangan. Tujuan utama pengembangan HTML5 adalah untuk memperbaiki teknologi HTML agar mendukung teknologi multimedia terbaru, mudah dibaca oleh manusia dan juga mudah dimengerti oleh mesin. HTML5 merupakan salah satu karya World Wide Web Consortium, W3C untuk mendefinisikan sebuah bahasa yang dapat ditulis dengan cara HTML ataupun XHTML (Herbowo, 2017).

Perancangan Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan aplikasi multimedia berbasis web dengan metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), dimana metode ini memiliki 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Penelitian ini memiliki tujuan mengembangkan sebuah aplikasi yang lebih menarik dan efisien

.

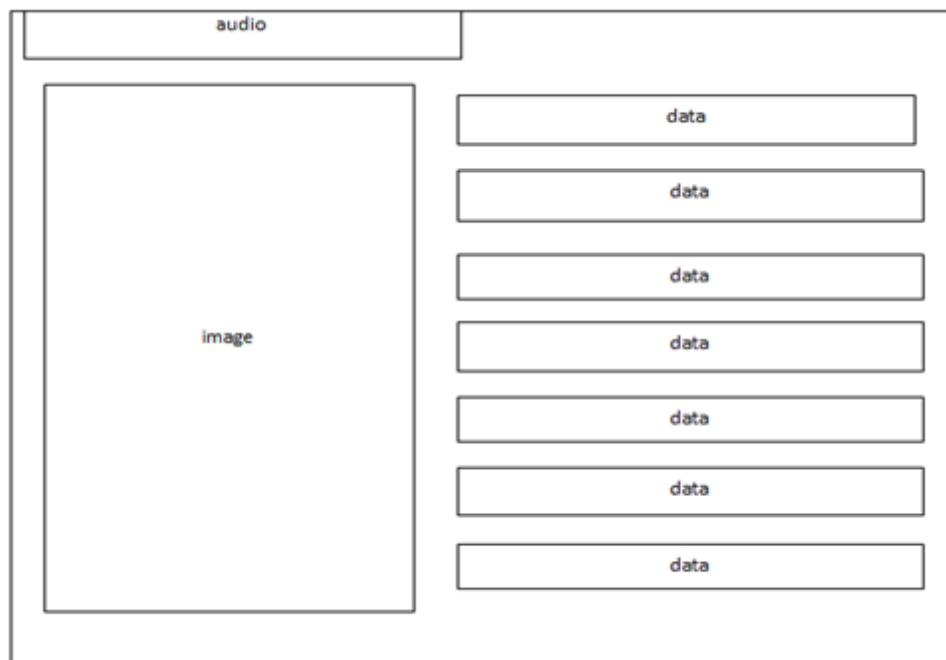
A. Concept

Dalam tahap ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan yaitu:

1. Menentukan tujuan aplikasi yaitu untuk mempermudah membangun aplikasi multimedia berbasis web menggunakan html5
2. Aplikasi ini digunakan sebagai media pembelajaran membangun aplikasi multimedia berbasis web oleh pelajar maupun kalangan masyarakat
3. Deskripsi aplikasi ini dibuat dengan menggunakan HTML5 berbasis web

B. Design

Dalam tahap ini pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur program, gaya dan tampilan,kebutuhan material/bahan untuk program. Bahan yang akan dibuat adalah menggunakan HTML5 berbasis web, dan juga storyboard untuk menggambarkan tampilan aplikasi multimedia berbasis web.



Gambar: storyboard tampilan

C. Material Collecting

Pada tahap ini , adalah proses pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang ingin dikerjakan. Bahan-bahan yang sudah lengkap dan sesuai disusun dalam sebuah file secara terstruktur.

NO	MATERIAL	TYPE
1		JPEG
2	fav song.mp3	MP3
3	TEXT	TEXT

Gambar: Material Collecting

D. Assembly

Tahap ini adalah melakukan proses tahapan penyatuan. Proses ini harus sesuai dengan *storyboard* dan *material collecting* yang telah dibuat. Proses pembuatan saya menggunakan Notepad++ dan hosting web. Berikut tahapan dan penyusunan pembuatan aplikasi multimedia berbasis web yaitu:

1. Membuka aplikasi notepad++, lalu menuliskan script nya
2. Kemudian save ke folder/file yang telah berisi dengan bahan yang sudah dijadikan dalam satu folder menggunakan type .html di belakang judul.
3. Setelah selesai kita ekstrak file ke .rar, kemudian masukkan kedalam hosting.
4. Lalu buka alamat web dari file yang kita simpan di hosting, dan aplikasi nya akan muncul.

```
1 <html>
2 <head>
3   <meta name="description" content="Biodata"/>
4   <meta name="Keywords" content="Biodata"/>
5   <meta name="authors" content="Junita"/>
6   <meta charset="UTF-8"/>
7   <title>Biodata</title>
8 </head>
9
10
11 <audio controls>
12   <source src="favsong.mp3" type="audio/mpeg">
13 </audio>
14
15
16
17 </head>
18 <body background="bintang.jpg">
19
20
21   <form action="#" style="width: 1000px" class="posisi";>
22     <fieldset class="h">
23       <table style="width: 980px;">
24         <tr>
25           <td rowspan="15" width="250px">
26             
27           <body>
28             </body>
29           </td>
30         </tr>
31         <tr>
32           <td><b>Nama Lengkap</b></td>
33           <td></td>
34           <td>Junita Lumbantobing</td>
35         </tr>
36         <tr>
```

```


37 <td><b>Nama Panggilan</b></td>
38 <td>:</td>
39 <td>Juni</td>
40 </tr>
41 <tr>
42 <td><b>Tempat Tanggal Lahir</b></td>
43 <td>:</td>
44 <td>Tarutung, 01 Juni 1997</td>
45 </tr>
46 <tr>
47 <td><b>Umur</b></td>
48 <td>:</td>
49 <td>22 Tahun</td>
50 </tr>
51 <tr>
52 <td><b>Jenis Kelamin</b></td>
53 <td>:</td>
54 <td>Perempuan</td>
55 </tr>
56 <tr>
57 <td><b>Golongan darah</b></td>
58 <td>:</td>
59 <td>O</td>
60 </tr>
61 <tr>
62 <td><b>Agama</b></td>
63 <td>:</td>
64 <td>Kristen</td>
65 </tr>
66 <tr>
67 <td><b>Alamat</b></td>
68 <td>:</td>
69 <td>Batam</td>
70 </tr>
71 <tr>
72 <td><b>Status</b></td>
73 <td>:</td>
74 <td>Mahasiswa</td>
75 </tr>
76 <tr>
77 <td><b>Kewarganegaraan</b></td>
78 <td>:</td>
79 <td>Indonesia</td>
80 </tr>
81 <tr>
82



```

Gambar: Script Pembuatan

E. Testing

Pada tahap ini hasil dari percobaan Aplikasi Multimedia berbasis web telah di uji dengan menggunakan web browser dengan menggunakan mode blackbox seperti berikut:

N O	INPUT	PROSES	OUTPUT	HASI L
1	Dokumen video	http://junitbg.xyz/junita/tugas%20juni%201.html		OK

2	Dokumen video	http://junitbg.xyz/junita/tugas%20juni%202.html		OK
3	Dokumen audio	http://junitbg.xyz/tugas_audio_juni/audio.html		OK

F. Distribution

Aplikasi Multimedia berbasis web disusun dengan baik. Distribusi Hasil yang telah dipersiapkan pada proses sebelumnya disebarluaskan kepada pengguna dan masyarakat luas agar dapat dikembangkan lebih baik lagi.

G. Hasil Perancangan

Adapun hasil rancangannya adalah sebagai berikut:

1. Gif



Gambar 4.1 Hasil gif

2. Video



Gambar 4.2 Hasil video

3. Audio



Gambar 4.3 Hasil audio

7. Penutup

Setelah melakukan analisa dan proses pembuatan aplikasi multimedia berbasis HTML5 maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembuatan website sederhana menggunakan HTML5 berupa audio dan video dapat menjadikan website jadi lebih interaktif.
2. Dengan disajikannya laporan ini diharapkan pembaca dapat memahami lebih dalam lagi mengenai website sederhana berbasis HTML5
3. Dengan segala kelebihan dan keunggulan HTML5 tentunya menjadi pertimbangan bagi para pengguna untuk menggunakan HTML5 sebagai platform dalam media komunikasi

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada Dosen Pembimbing Mata Kuliah Praktikum Multimedia Interaktif Bapak Muhammad Ropianto atas bimbingan tugas mandiri ini yang telah menghasilkan sebuah karya ilmiah dalam bentuk jurnal dan juga kepada orangtua yang selalu memberikan dukungan.

Daftar Pustaka

- Eliza, F. (2013). Pengembangan bahan ajar berbasis multimedia interaktif
- Hamalik, O. (2008). Proses belajar mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Haryono, N. D. (2015). Pengembangan Multimedia Interaktif, Yogyakarta
- Setyo, A.T. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Yogyakarta. UIN Sunan Kalijaga
- Wiyono, K., dkk. (2009). Model Pembelajaran multimedia Interaktif FKIP Universitas Sriwijaya, Palembang,
- Anwar. (2013). Pengertian HTML5. Diakses dari: [diakses tanggal 16 September 2014].
- Edy Winarno, Ali Zaki, SmitDev. 2014. Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Sampurna. 1996. Belajar Sendiri Membuat Homepage dengan HTML. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Kristanto, Andri. 2008. Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasi. Yogyakarta : Gaya Media
- Septian, Damar., Cari., Sarwanto. 2017. Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Learning Cycle Pada Materi Alat Optik Menggunakan Flash Dalam Pembelajaran IPA SMP Kelas VIII. Jurnal Inkuiri
- Arsyad, Azhar. 2013. Media Pembelajaran. Jakarta: Rajawali Pers.
- Agus Mulyanto., 2009, Sistem Informasi Konsep & Aplikasi. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Fahrezy, H. M., Silaen, T. P., & Henderi, H. (2020). MODEL INFORMATION DASHBOARD NILAI SISWA: TOOLS MONITORING HASIL BELAJAR. Jurnal Ilmiah Matrik, 22(1), 36-42.
- Jeprimansyah, J., Ganefri, G., & Ambiyar, A. (2018). Development of Product Based Learning Models on Multimedia Learning Materials in SMK N 2 Padang.
- Krismadinata, K., Elfizon, E., & Santika, T. (2019, February). Developing Interactive Learning Multimedia on Basic Electrical Measurement Course. In 5th UPI International Conference on Technical and Vocational Education and Training (ICTVET 2018). Atlantis Press.
- Ropianto, M. Larisang, & Rova, JD. (2018). Architecture information design of internal quality assurance agency STT Ibnu Sina Batam using Enterprise Architecture Planning (EAP). International Journal of Engineering and Technology (UAE), 7, 730-736.

Ropianto, M. (2018). Algoritma & Pemrograman. Deepublish.

Ropianto, M., Sikumbang, A. S., & Hidayat, R. (2019). Sistem Informasi Monitoring Administrasi Internal Pegawai PT. Bank Mandiri Commercial Banking Batam. JR: JURNAL RESPONSIVE Teknik Informatika, 2(2).

Rianto, M., Prima, A. S., Hayadi, B. H., & Ropianto, M. PENERAPAN SISTEM PENJUALAN SEPATU.

Permana, A., & Ropianto, M. "PERANCANGAN DATABASE JUDUL TUGAS AKHIR BERBASIS SEMANTIC WEB".