



**PENGEMBANGAN RESPONSIVE TEMPLATE WEB  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI**

**Disusun dan Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Ujian Akhir  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
Medan**

---

**SKRIPSI**

---

**OLEH:**

**NAMA : ANGGARA BAHRI  
NPM : 1624370710  
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI  
MEDAN  
2019**

## ABSTRAK

ANGGARA BAHRI  
**Pengembangan Responsive Template Web  
Universitas Pembangunan Panca Budi  
2019**

*Website* merupakan media yang harus dimiliki setiap instansi termasuk perguruan tinggi untuk mempublikasikan informasi mengenai kegiatan yang berkaitan dengan kampus maupun jurusan. Perkembangan website saat ini menuntut semua hal bisa didapatkan dengan cara yang lebih mudah dan efisien, namun tetap mengutamakan kualitas. Saat ini Universitas Pembangunan Panca Budi sudah memiliki sebuah website sendiri, namun tampilan website tersebut masih terlihat sederhana dan terdapat beberapa kekurangan. Untuk itu penulis mengusulkan desain website yang lebih menarik dan memiliki ciri khas yang identik dengan Universitas Pembangunan Panca Budi itu sendiri. Penelitian ini menggunakan HTML, CSS dan JavaScript sebagai bahasa pemrograman. Perancangan *website* Universitas Pembangunan Panca Budi yang dikembangkan ini bersifat *object oriented* (berorientasi objek) dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai bahasa pemodelan. Konsep yang akan penulis kembangkan adalah dengan menerapkan teknik *Responsive Web Design* (RWD) untuk memaksimalkan tampilan *website* diberbagai perangkat. Implementasi antar muka penelitian ini berupa desain halaman *website* diantaranya yaitu halaman *landing page*, halaman visi misi, halaman struktur organisasi, sejarah UNPAB, sambutan rektor, halaman beranda, halaman berita, halaman pengumuman, halaman agenda dan lain-lain. Sedangkan hasil uji penelitian ini dilakukan pengamatan terhadap persepsi *user* dengan membandingkan antara desain web peneliti terhadap desain web sistem berjalan dengan membuat kuesioner kepada 20 orang responden terhadap 8 kriteria pengamatan.

**Kata kunci:** CSS, desain web, HTML, JavaScript, Website.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas berkah, rahamat dan hidayah-Nya yang senantiasa dilimpahkan kepada penulis, sehingga bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Responsive Template Web Universitas Pembangunan Panca Budi” sebagai syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Sarjana Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penyusunan skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang Tua, mama tercinta Nur Aslinda yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya kepada penulis.
2. Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi, Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M.
3. Rektor I, Bapak Ir. Bhakti Alamsyah, M.T., Ph.D.
4. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi, Ibu Sri Shindi Indira, ST., M.sc.
5. Ketua Program Studi Sistem Komputer, Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom
6. Dosen Pembimbing I, Ibu Leni Marlina, S.Kom., M.Kom.
7. Dosen Pembimbing II, Bapak Hemansyah, S.Kom., M.Kom.
8. Kakak dan abang tersayang, Andini Nur Bahri, Ahmad Zueni, Adlin Bahri, Andika Bahri, dan Annisa Nur Bahri.
9. Nova Mutiara Ayu yang selalu berjuang dan memotivasi saat bersama-sama menempuh skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana.
10. Segenap dosen pengajar Fakultas Sains dan Teknologi.
11. Segenap staf pegawai Fakultas Sains dan Teknologi.
12. Seluruh teman-teman seangkatan sistem komputer.

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum sempurna baik dalam penulisan maupun isi disebabkan keterbatasan kemampuan penulis. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari pembaca untuk penyempurnaan isi skripsi ini.

Medan, 8 November 2019  
Penulis

**Anggara Bahri**  
1624379710

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 LatarBelakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 <i>Website</i> .....	5
2.1.1 <i>Web Browser</i> .....	10
2.1.2 <i>Web Server</i> .....	12
2.2 <i>Desain Web</i> .....	15
2.3 <i>Reponsive Web Design</i> .....	18
2.4 <i>Alat Perancangan Sistem</i> .....	20
2.4.1 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	20
2.5 <i>JavaScript</i> .....	23
2.5.1 <i>Pengertian JavaScript</i> .....	23
2.5.2 <i>Menjalankan JavaScript</i> .....	25
2.5.3 <i>Kelebihan dan Kekurangan JavaScript</i> .....	26
2.6 <i>CSS</i> .....	27
2.7 <i>HTML</i> .....	28
2.8 Universitas Pembangunan Panca Budi.....	30
2.8.1 <i>Profil Pendiri</i> .....	30
2.8.2 <i>Sejarah Universitas Pembangunan Panca Budi</i> .....	31
2.8.3 <i>Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Dasar</i> .....	33
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Tahapan Penelitian.....	36
3.1.1 <i>Observasi Awal</i> .....	36
3.1.2 <i>Studi Pustaka</i> .....	36
3.1.3 <i>Tahap Desain</i> .....	36
3.1.4 <i>Tahap Pengembangan</i> .....	37
3.1.5 <i>Tahap Pengujian</i> .....	38
3.1.6 <i>Evaluasi dan Redesign</i> .....	38
3.1.7 <i>Flowchart Tahapan Penelitian</i> .....	38

3.2	Metode Pengumpulan Data.....	39
3.2.1	Studi Literatur.....	39
3.2.2	Studi Lapangan.....	39
3.3	Analisis Sistem Sedang Berjalan.....	39
3.3.1	Kelemahan Sistem Berjalan.....	40
3.4	Hasil Analisis.....	41
3.5	Analisis Sistem Baru.....	41
3.5.1	Keunggulan Sistem Baru.....	41
3.6	Rancangan Penelitian.....	42
3.6.1	<i>Use Case</i> .....	42
3.6.2	<i>Activity Diagram</i> .....	45
3.7	Desain Antar Muka.....	50
3.7.1	Konsep Desain Website.....	50
3.7.2	<i>Site Map</i> .....	51
3.7.3	Rancangan Tampilan Website.....	52
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Implementasi Sistem.....	57
4.2	Implementasi Antar Muka.....	58
4.2.1	Halaman <i>Landing Page</i> .....	58
4.2.2	<i>Header</i> .....	59
4.2.3	<i>Body/Content</i> .....	70
4.2.4	<i>Footer</i> .....	83
4.3	Hasil Uji Penelitian.....	85
4.4	Evaluasi Sistem.....	99
4.4.1	Kelebihan Sistem.....	99
4.4.2	Kelemahan Sistem.....	100
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Simpulan.....	101
5.2	Saran.....	102
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>BIOGRAFI PENULIS</b>		
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>		

## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Cara kerja Webservice.....	15
Gambar 2.2	Contohtampilan <i>responsive design</i> .....	20
Gambar 3.1	<i>Flowchart</i> Tahapan Penelitian.....	38
Gambar 3.2	<i>Use Case Diagram Website</i> UNPAB.....	43
Gambar 3.3	<i>Activity Diagram</i> .....	46
Gambar 3.4	Diagram <i>Activity</i> Mengakses Agenda.....	46
Gambar 3.5	Diagram <i>Activity</i> Mengakses Berita.....	47
Gambar 3.6	Diagram <i>Activity</i> Mengakses Pengumuman.....	48
Gambar 3.7	Diagram <i>Activity</i> Mengakses <i>Link</i> .....	48
Gambar 3.8	Diagram <i>Activity</i> Mengakses Main Menu.....	49
Gambar 3.9	Diagram <i>Activity</i> Mengakses <i>Banner</i> .....	49
Gambar 3.10	<i>SiteMap</i> .....	51
Gambar 3.11	Tiga Bagian <i>Layout</i> .....	52
Gambar 3.12	Detail layout header, body, dan footer versi desktop.....	53
Gambar 3.13	Detail layout header, body, dan footer versi <i>mobile</i> .....	54
Gambar 3.14	Page Konten 1 Kolom.....	55
Gambar 3.15	Page Konten 2 Kolom.....	56
Gambar 3.16	Page Konten 3 Kolom.....	57
Gambar 4.1	<i>Landing Page</i> .....	58
Gambar 4.2	Header website Universitas Pancabudi (sistem berjalan).....	60
Gambar 4.3	Header website Universitas Pancabudi (desain peneliti).....	60
Gambar 4.4	Halaman Visi, Misi (sistem berjalan).....	61
Gambar 4.5	Halaman Visi, Misi (desain peneliti).....	62
Gambar 4.6	Misi UNPAB dengan <i>Style Modal</i> Popup.....	62
Gambar 4.7	Halaman Struktur Organisasi (sistem berjalan).....	63
Gambar 4.8	Halaman Struktur Organisasi (desain peneliti).....	63
Gambar 4.9	Tampilan Menu Navigasi Struktur Organisasi.....	64
Gambar 4.10	Halaman Sejarah Singkat UNPAB (sistem berjalan).....	65
Gambar 4.11	Halaman Sejarah Singkat UNPAB (desain peneliti).....	65
Gambar 4.12	Halaman Sabutan Rektor (sistem berjalan).....	66
Gambar 4.13	Halaman Sabutan Rektor (desain peneliti).....	67
Gambar 4.14	Halaman Galeri (sistem berjalan).....	68
Gambar 4.15	Halaman Galeri (desain peneliti).....	68
Gambar 4.16	Halaman Lab Komputer (desain peneliti).....	69
Gambar 4.17	Ilustrasi kelas tag <code>&lt;div&gt;</code> .....	71
Gambar 4.18	Halaman Beranda (desain peneliti).....	72
Gambar 4.19	Halaman Beranda (sistem berjalan).....	73
Gambar 4.20	Halaman Semua Berita (sistem berjalan).....	75
Gambar 4.21	Halaman Semua Berita (desain peneliti).....	76
Gambar 4.22	Halaman Berita (sistem berjalan).....	77
Gambar 4.23	Halaman Berita (desain peneliti).....	78
Gambar 4.24	Halaman Semua Agenda (sistem berjalan).....	79

Gambar 4.25	Halaman Semua Agenda (desain peneliti).....	79
Gambar 4.26	Halaman Agenda (sistem berjalan).....	80
Gambar 4.27	Halaman Agenda (desain peneliti).....	80
Gambar 4.28	Halaman Semua Pengumuman (sistem berjalan).....	81
Gambar 4.29	Halaman Semua Pengumuman (desain peneliti).....	81
Gambar 4.30	Halaman Pengumuman (sistem berjalan).....	82
Gambar 4.31	Halaman Pengumuman (desain peneliti).....	82
Gambar 4.32	Footer website Universitas Pancabudi (sistem berjalan).....	83
Gambar 4.33	Footer website Universitas Pancabudi (desain peneliti).....	84
Gambar 4.34	Diagram <i>Pre Test</i> dan <i>Post Test</i> .....	90

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 <i>Use Case</i> Diagram.....	21
Tabel 2.2 <i>Activity</i> Diagram.....	23
Tabel 3.1 AktorUNPAB.....	43
Tabel 3.2 <i>Use Case</i> UNPAB.....	44
Tabel 3.3 Skenario <i>Use Case</i> .....	45
Tabel 4.1 HasilKuesionerDesain Web SistemBerjalan (Pre Test).....	85
Tabel 4.2 HasilKuesionerDesain Web DesainPeneliti (Post Test).....	86
Tabel 4.3 Tampilan Website Yang disajikan (Kriteria 1).....	87
Tabel 4.4 KemudahanMembacaTulisan (Kriteria 2).....	87
Tabel 4.5 KomposisiWarna Website (Kriteria 3).....	88
Tabel 4.6 Struktur Menu yang Disajikan (Kriteria 4).....	88
Tabel 4.7 Konsistensi tampilan untuk setiap halaman (Kriteria 5).....	89
Tabel 4.8 Kelengkapan informasi yang disajikan (Kriteria 6).....	89
Tabel 4.9 Kemudahan mengoperasikan website (Kriteria 7).....	90
Tabel 4.10 KemudahanMendapatkanSuatuInformasi (Kriteria 8).....	90
Tabel 4.11 <i>Mann Whitney Ranks</i> Tampilan <i>website</i> .....	91
Tabel 4.12 <i>Test Statistics Ranks</i> Tampilan <i>website</i> .....	91
Tabel 4.13 <i>Mann Whitney Ranks</i> kemudahan membaca tulisan.....	92
Tabel 4.14 <i>Test Statistics</i> kemudahan membaca tulisan.....	92
Tabel 4.15 <i>Mann Whitney Ranks</i> komposisiwarnaweb <i>site</i> .....	93
Tabel 4.16 <i>Test Statistics</i> komposisi warna <i>website</i> .....	93
Tabel 4.17 <i>Mann Whitney Ranks</i> struktur menu yang disajikan.....	94
Tabel 4.18 <i>Test Statistics</i> struktur menu yang disajikan.....	94
Tabel 4.19 <i>Mann Whitney Ranks</i> konsistensi tampilan untuk setiap halaman...	95
Tabel 4.20 <i>Test Statistics</i> konsistensi tampilan untuk setiap halaman.....	95
Tabel 4.21 <i>Mann Whitney Ranks</i> kelengkapan informasi yang disajikan.....	96
Tabel 4.22 <i>Test Statistics</i> kelengkapan informasi yang disajikan.....	96
Tabel 4.23 <i>Mann Whitney Ranks</i> kemudahan mengoperasikan <i>website</i> .....	97
Tabel 4.24 <i>Test Statistics</i> kemudahan mengoperasikan <i>website</i> .....	97
Tabel 4.25 <i>Mann Whitney Ranks</i> kemudahanMendapatkanSuatuInformasi.....	98
Tabel 4.26 <i>Test Statistics</i> kemudahanMendapatkanSuatuInformasi.....	98



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan serta kebutuhan akan teknologi informasi pada saat ini sudah mengalami kemajuan yang cukup pesat. Banyak sekali institusi pendidikan khususnya tingkat perguruan tinggi telah menggunakan media *internet* dalam mempublikasikan informasi mengenai kegiatan yang berkaitan dengan kampus maupun jurusan dengan menggunakan *website*.

Website pada umumnya bermacam-macam dan memiliki fungsi yang berbeda-beda. Pada dunia pendidikan fungsi website sangat penting, terutama bagi civitas akademik yang ada di dalamnya. Sebagai contoh website Jurusan dapat membantu pihak Jurusan dalam memberikan berbagai informasi yang ditujukan kepada mahasiswa ataupun dosen seperti kalender akademik, pengumuman yang bersangkutan tentang Jurusan, dan pelaksanaan prosedur kegiatan akademis.

“Web dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar, data animasi, suara, video dan gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait, dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (*hyperlink*)”. (Agus Hariyanto, 2015)

Saat ini Universitas Pembangunan Panca Budi sudah memiliki sebuah website sendiri, namun tampilan website tersebut masih terdapat beberapa

kekurangan. Dengan melakukan observasi melalui pendapat *stakeholder*, penulis mendapatkan hasil bahwa kurang menariknya tampilan pada website tersebut dalam menyajikan informasi-informasi dan masih terdapat di beberapa bagian yang masih belum optimal, contohnya tampilan pada website tersebut masih polos, informasi mengenai waktu dan tanggal bersifat tidak update atau tidak berjalan, artinya pengunjung website harus memuat ulang website tersebut agar waktu dan tanggalnya menunjukkan waktu yang sebenarnya, dan juga posisi dan penempatannya kurang tepat dan berada terlalu dekat dengan logo kampus, panel mengenai berita, agenda dan pengumuman tentang kampus juga belum tertata rapi, tampilan pada panel sosmed masih terlihat belum informatif, footer (bagian bawah) pada website tersebut memiliki ruang yang terlalu besar sehingga tidak efisien. Dari beberapa kekurangan di atas website tersebut masih kurang memberikan kenyamanan ketika mengaksesnya.

Maka dari itu perlu adanya pembuatan dan pengembangan website pada Universitas Pembangunan Panca Budi. Penulis mengharapkan dengan adanya pengembangan website ini nantinya website ini dapat menyajikan berbagai informasi mengenai Universitas Pembangunan Panca Budi secara optimal.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mengambil judul **“PENGEMBANGAN RESPONSIVE TEMPLATE WEB UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI”**

## 1.2 Perumusan Masalah

Perumusan permasalahan yang ada antara lain :

1. Bagaimana mengembangkan tampilan website UNPAB agar lebih interaktif?
2. Bagaimana memberikan kemudahan dalam hal menyajikan data dan informasi kepada *stakeholder* tentang UNPAB?
3. Bagaimana perbandingan web desain penelitian ini terhadap web desain UNPAB?

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian skripsi ini lebih terfokus dan terarah maka batasan masalahnya antara lain:

1. Pembuatan dan pengembangan *website* ini hanya berupa sebuah desain pada website Universitas Pembangunan Panca Budi.
2. Program menggunakan CSS, HTML dan JavaScript.
3. Desain *website* ini menampilkan informasi Universitas Pembangunan Panca Budi sesuai dengan *website* yang sekarang.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari skripsi ini adalah untuk menghasilkan suatu desain website yang memiliki kemampuan dalam memberikan informasi dengan baik mengenai Universitas Pembangunan Panca Budi yaitu:

1. Mengembangkan tampilan *website* UNPAB agar lebih interaktif.
2. Mendesain dan mengimplementasikan *website* Universitas Pembangunan Panca Budi.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Bagi penulis

Penelitian ini diharapkan bisa menambah wawasan dan pengalaman bagi penulis serta memberikan kontribusi dalam pembaharuan untuk website Universitas Pembangunan Panca Budi.

2. Bagi stakeholder

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber informasi yang baik dalam penyajiannya bagi stakeholder yang butuh informasi mengenai Universitas Pembangunan Panca Budi.

3. Bagi Universitas Pembangunan Panca Budi

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi dalam pembaharuan untuk website Universitas Pembangunan Panca Budi.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Website**

Website adalah suatu halaman web yang saling berhubungan yang umumnya berada pada peladen yang sama berisikan kumpulan informasi yang disediakan secara perorangan, kelompok, atau organisasi. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet.

“Dengan kata lain website adalah sebuah cara untuk menampilkan diri atau organisasi di internet. Website anda adalah sebuah tempat di internet, siapa saja di dunia ini dapat mengunjunginya, kapan saja mereka dapat mengetahui tentang seseorang atau organisasi, memberi pertanyaan kepada mereka, memberikan masukan atau bahkan mengetahui dan membeli produk suatu perusahaan. Internet bagaikan sebuah pusat perdagangan terbesar di dunia dan website anda adalah salah satu toko / kios / kantor di pusat perdagangan tersebut.” (Rudika Harminingtyas, 2014)

Terminologi website adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau sub domain, yang tempatnya berada didalam World Wide Web (WWW) di internet. Sebuah web page adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (Hyper Text Markup Language), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server website untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web

browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

“Website atau disingkat web, dapat diartikan sekumpulan halaman yang terdiri dari beberapa laman yang berisi informasi dalam bentuk data digital baik berupa text, gambar, video, audio, dan animasi lainnyayang disediakan melalui jalur internet. Lebih jelasnya, website merupakan halaman-halaman yang berisi informasi yang ditampilkan oleh browser seperti Mozila Firefox, Google Chrome atau yang lainnya.” (Rohi Adulloh, 2016:1)

Halaman-halaman dari *website* akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut *homepage*. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun *hyperlink-hyperlink* yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan.

Beberapa *website* membutuhkan sub skripsi (data masukan/*subscript*) agar para *user* bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi *website* tersebut. Contohnya ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs *e-mail* gratisan, yang membutuhkan sub skripsi agar kita bisa mengakses situs-situs tersebut.

Penemu *website* adalah Sir Timothy John “Tim” Berners-Lee, sedangkan *website* yang tersambung dengan jaringan, pertamakalinya muncul pada tahun 1991. Maksud dari Tim ketika membuat *website* adalah untuk mempermudah tukar menukar dan memperbarui informasi kepada sesama peneliti di tempat dia bekerja. Pada tanggal 30 April 1993, CERN (tempat dimana Tim

bekerja) menginformasikan bahwa WWW dapat digunakan secara gratis oleh semua orang.

Sebuah *website* bisa berupa hasil kerja dari perorangan atau individu, atau menunjukkan kepemilikan dari sebuah organisasi, perusahaan, dan biasanya *website* itu menunjukkan beberapa topik khusus, atau kepentingan tertentu. Sebuah *website* bisa berisi *hyperlink* yang menghubungkan ke *website* lain. Jadi, kadangkala perbedaan antara *website* yang dibuat oleh individu perseorangan dengan *website* yang dibuat oleh organisasi bisnis bisa saja tidak kentara.

*Website* ditulis, atau secara dinamik di konversi menjadi HTML dan akses melalui sebuah program *software* yang biasa disebut dengan *web browser*, yang dikenal juga dengan *HTTP Client*. Halaman *web* dapat dilihat atau diakses melalui jaringan komputer dan *internet*, perangkat bisa saja berupa *Personal Computer*, *Laptop Computer*, atau *Cellphone*.

Sebuah *website* dibuat didalam sebuah sistem komputer yang dikenal dengan *Web server*, juga disebut *HTTP server*, dan pengertian ini juga bisa menunjuk pada *software* yang dipakai untuk menjalankan sistem ini, yang kemudian menerima lalu mengirimkan halaman-halaman yang diperlukan untuk merespon permintaan dari *user*. *Apache* adalah bahasa program/*software* yang biasa digunakan didalam sebuah *webserver*, kemudian setelah itu adalah *Microsoft Internet Information Server (IIS)*.

Sebuah *website* statik, adalah salah satu bentuk *website* yang isi didalam *website* tersebut tidak dimaksudkan untuk di *update* secara berkala, dan biasanya di Perbaiki secara manual oleh beberapa orang yang menggunakan *software editor*. Ada 3 tipe kategori *software editor* yang biasa dipakai untuk tujuan memperbaiki ini, mereka adalah:

1. Elemen 1, *Text Editor*. Contohnya adalah *Notepad* atau *Text Edit*, dimana HTML diubah didalam program *editor* tersebut.
2. Elemen 2, WYSIWYG (*What You See Is What You Get*) Editor. Contohnya *Microsoft Frontpage* dan *Macromedia Dreamweaver*, dimana situs di edit menggunakan GUI (*Graphic User Interface*) dan format HTML secara otomatis di *generate* oleh *editor* ini.
3. Elemen 3 yaitu *editor* yang sudah memiliki template, contohnya *Rapidweaver* dan *iWeb*, dimana, *editor* ini memperbolehkan *user* untuk membuat dan meng-*update website*-nya langsung ke *web server* secara cepat, tanpa harus mengetahui apapun tentang HTML. Mereka dapat memilih *template* yang sesuai dengan keinginan mereka, menambah gambar atau obyek, mengisinya dengan tulisan dan dengan sekejap mereka sudah dapat membuat *website* tanpa harus melihat sama sekali kode-kode HTML.

Sebuah *website dynamic* adalah *website* yang secara berkala, informasi didalamnya berubah, atau *website* ini bisa berhubungan dengan *user* dengan berbagai macam cara atau metode, (HTTP *cookies* atau *variabel database*, sejarah kunjungan, variabel sesi, dan lain-lain) bisa juga dengan cara interaksi langsung



menggunakan *form* dan pergerakan *mouse*. Ketika *web server* menerima permintaan dari *user* untuk memberikan halaman tertentu, maka halaman tersebut akan secara otomatis di ambil dari media penyimpanan sebagai respon dari permintaan yang diminta oleh user. Sebuah situs dapat menampilkan dialog yang sedang berlangsung diantara dua *user*, memantau perubahan situasi, atau menyediakan informasi yang berkaitan dengan sang *user*.

Ada banyak sistem *software* yang dapat dipakai untuk meng-*generate dynamic web system* dan situs *dynamic*, beberapa diantaranya adalah *Cold Fusion (CFM)*, *Active Server Pages (ASP)*, *Java Server Pages (JSP)* dan *PHP*, bahasa program yang mampu untuk meng-*generate dynamic web system* dan situs dinamis. Situs juga bisa termasuk didalamnya berisi informasi yang diambil dari satu atau lebih *database* atau bisa juga menggunakan teknologi berbasis *XML*, contohnya adalah *RRS*. Isi situs yang statis juga secara periodik di *generate*, atau, apabila ada keadaan dimana dia butuh untuk dikembalikan kepada keadaan semula, maka dia akan di *generate*, hal ini untuk menghindari kinerja supaya tetap terjaga.

*Plugin* atau dapat disebut pula *extension* tersedia untuk menambah banyaknya *feature* dan melengkapi kemampuan dari *web browser*, dimana plugin ini dipakai untuk membuka content yang biasanya berupa cuplikan dari gambar bergerak (*active content*) contohnya adalah *flash*, *shockwave* atau *applets* yang ditulis dalam bahasa *JAVA*. *Dynamic HTML* juga menyediakan untuk *user* supaya dia bisa secara interaktif dan *realtime*, meng-*update* di *web page* tersebut (catatan;

halaman yang dirubah, tak perlu di *load* atau di *reload* agar perubahannya dapat dilihat), biasanya perubahan yang dilakukan mereka memakai DOM dan *javascript* yang sudah tersedia pada semua *web browser* sekarang ini.

Seperti yang ditulis diatas, di luar sana ada beberapa perbedaan dalam penulisan dari terminologi *websit*. Walaupun *website* sudah secara umum dipakai, namun untuk *associated press stylebook*, *reuters*, *microsoft*, *acedemia*, dan kamus-kamus yang ada, penulisan yang mereka pakai adalah dengan menggunakan 2 kata, yaitu *web site*. Hal ini karena web bukanlah terminologi umum, namun ia adalah kependekan dari *world wide web*.

### **2.1.1 Web Browser**

#### 1. Pengertian web browser

“web browser adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat didalam aplikasi browser yang biasa disebut Web Engine. Semua dokumen web ditampilkan oleh browser dengan cara diterjemahkan. Beberapa jenis browser yang populer saat ini diantaranya adalah Internet Explorer yang diproduksi oleh Microsoft, Mozilla Firefox, Opera, dan Safari yang diproduksi oleh Apple.” (Eka Wida Fridayanthie dan Tias Mahdiati, 2016)

Dengan kata lain web browser adalah sebuah perangkat lunak atau software yang berfungsi untuk menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh server web. Dengan web browser kita dapat memperoleh informasi yang disediakan oleh server web. Web browser dikenal

juga dengan istilah browser, atau peselancar, atau Internet browser adalah suatu program computer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman web di suatu computer.

Berdasarkan teori diatas dapat dapat disimpulkan web browser adalah aplikasi perangkat lunak yang dilengkapi dengan beragam plugin untuk menampilkan dokumen web supaya bisa mengambil dan menyajikan sumber informasi yang terdiri dari halaman web (vidio, gambar, ataupun konten lainnya)

## 2. Jenis-jenis web browser

### a. Mozilla Firefox

Mozilla Firefox (aslinya bernama Phoenix dan kemudian untuk sesaat dikenal sebagai Mozilla Firebird) adalah penjelajah web antar platform gratis yang dikembangkan oleh Yayasan Mozilla dan ratusan sukarelawan.

### b. Internet Explorer

Internet Explorer disingkat IE atau MSIE, adalah sebuah penjelajah web dan perangkat lunak tak bebas yang gratis dari Microsoft. IE tersedia untuk banyak versi Microsoft Windows, namun Microsoft telah berhenti mengeluarkan versi mutakhir untuk semua platform kecuali Windows XP. Untuk beberapa waktu lamanya, Microsoft juga mengeluarkan Internet Explorer untuk Mac (yang berdasarkan mesin pengarsir yang berbeda) dan versi-versi untuk penggunaan melalui X Window System pada Solaris dan HP-UX, tetapi kini mereka sudah tidak dikembangkan.

c. Google Chrome

Google Chrome adalah sebuah penjelajah web open source yang dikembangkan oleh Google dengan menggunakan mesin rendering WebKit. Proyek open source ini dinamakan Chromium.

d. Safari

Safari adalah sebuah penjelajah web buatan Apple Inc. yang awalnya ditujukan khusus bagi sistem operasi Mac OS. Safari dipasang bersama Mac OS X dan merupakan penjelajah web bawaan (default) di sistem operasi tersebut sejak Mac OS X v10.3. Sebelumnya dari tahun 1997 hingga 2003, Mac OS X menggunakan Internet Explorer for Mac sebagai penjelajah web bawaan.

e. Opera

Opera adalah penjelajah web dan paket perangkat lunak Internet antar platform. Opera terdiri dari kumpulan perangkat lunak untuk Internet seperti penjelajah web, serta perangkat lunak untuk membaca dan mengirim surat elektronik. Opera dibuat oleh Opera Software yang bermarkas di Oslo, Norwegia. Opera dapat dijalankan di berbagai sistem operasi, termasuk Microsoft Windows, Mac OS X, Solaris, FreeBSD dan Linux.

### **2.1.2 Web Server**

1. Pengertian *Web Server*

Web server merupakan software yang menjadi tulang belakang dari world wide web (www). Web server menunggu permintaan dari client

yang menggunakan browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla, dan program browser lainnya. Jika ada permintaan dari browser, maka web server akan memproses permintaan itu kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan kembali ke browser. Data ini mempunyai format yang standar, disebut dengan format SGML (standar general markup language). Data yang berupa format ini kemudian akan ditampilkan oleh browser sesuai dengan kemampuan browser tersebut. Contohnya, bila data yang dikirim berupa gambar, browser yang hanya mampu menampilkan teks (misalnya lynx) tidak akan mampu menampilkan gambar tersebut, dan jika ada akan menampilkan alternatifnya saja. Web server, untuk berkomunikasi dengan client-nya (web browser) mempunyai protokol sendiri, yaitu HTTP (hypertext transfer protocol).

“Web server adalah perangkat lunak yang berfungsi sebagai penerima permintaan yang dikirim melalui browser, kemudian memberikan tanggapan permintaan dalam bentuk halaman situs web atau lebih umumnya dalam dokumen HTML. Namun webserver dapat mempunyai dua pengertian yang berbeda, yaitu sebagai bagian dari perangkat keras (hardware), maupun sebagai perangkat lunak (software).”

Yudho Yudhanto dan Helmi Adi Prasetyo (2018, 10)

## 2. Fungsi Webservice

Jika merujuk pada hardware, webservice digunakan untuk menyimpan semua data seperti HTML dokumen, gambar, file CSS

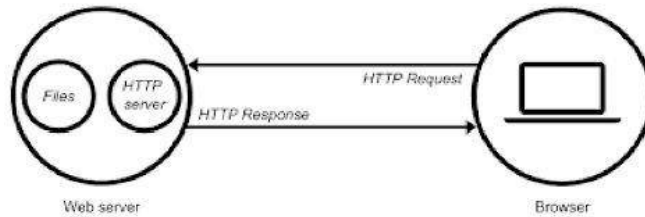
stylesheets, dan file JavaScript. Sedangkan pada sisi software, fungsi webserver adalah sebagai pusat kontrol untuk memproses permintaan yang diterima dari browser. Jadi, sebenarnya semua yang berhubungan dengan website biasanya juga berhubungan dengan webserver karena tugas webserver adalah mengatur semua komunikasi yang terjadi antara browser dengan server untuk memproses sebuah website.

### 3. Cara Kerja Webserver

Saat mengambil halaman website, browser mengirimkan permintaan ke server yang kemudian diproses webserver. HTTP request juga dikirimkan ke webserver. Sebelum memproses HTTP request, webserver juga melakukan pengecekan terhadap keamanan.

Pada webserver, HTTP request diproses dengan bantuan HTTP server. HTTP server merupakan perangkat lunak yang bertugas menerjemahkan URL (alamat situs web) dan HTTP (Protokol yang digunakan browser untuk menampilkan halaman website). Kemudian, webserver mengirimkan HTTP response ke browser dan memprosesnya menjadi halaman situs web.

Pada saat webserver menerima HTTP request dari browser, jika diperlukan webserver akan mengirimkan query dari database untuk memenuhi permintaan HTTP request yang dikirimkan oleh browser.



**Gambar 2.1** Cara kerja Webservice

## 2.2 Desain Web

Desain web merupakan seni dan proses dalam menciptakan halaman web tunggal atau keseluruhan dan bisa melibatkan estetika dan seluk beluk mekanis dari suatu operasi situs web walaupun yang utama memusatkan pada tampilan dan cita rasa. Sedangkan aspek yang mencakup pada designweb antara lain menciptakan animasi dan grafik, pemilihan warna, grafik dan font.

Google sendiri menyatakan bahwa desain sebuah web merupakan salah satu faktor yang menentukan ranking. Desain web haruslah mudah diakses dan mudah digunakan, dengan kata lain *user-friendly*. Berkaitan dengan struktur, *layout*, dan desain web, ada beberapa langkah yang bisa kita lakukan untuk mengoptimasi SEO.

Zaenal A. Rozi dan SmitDev Community (2016) berpendapat bahwa mendesain website yang modern memiliki ciri sebagai berikut:

1. Menggunakan standar teknologi terbaru, contohnya desain web berbasis HTML dan CSS terbaru
2. Menggunakan software terbaru. Misalnya script pemrograman dan aplikasi database menggunakan versi yang update.

3. Memakai teknik dan kaidah terkini. Misalnya layout halaman web menggunakan sistem kolom dan teknik *fluid design*.
4. Cepat dan ringan saat diakses. Contohnya mengompres gambar dan meringkas kode di balik halaman web.
5. Desain simpel tapi keren. Contohnya halaman web menerapkan teknik *flat design* dan memakai *font google*.
6. Mudah dimodifikasi dan diupdate. Contohnya menggunakan sistem template, sehingga layout dan konten website dapat dipisahkan dan lebih mudah dimodifikasi.
7. Kompatibel dan lintas *browser*. Misalnya menggunakan CSS dan *Javascript* untuk mereset HTML sehingga tampilan web konsisten di berbagai jenis web *browser*.
8. *Mobile friendly*. Misalnya menggunakan desain web responsif.
9. SEO friendly. Misalnya menggunakan *Struktured Data Markup* sejak awal proses desain.
10. Siap untuk di-*monetize*. Misalnya layout untuk peletakan *banner* iklan sudah disiapkan sejak awal.
11. Mendukung *social marketing*. Misalnya ada *widget* atau ikon *share* ke berbagai jenis jejaring sosial populer.
12. Konten informatif dan fokus ke pengunjung. Misalnya menyediakan teks informasi yang cukup, disertai ilustrasi gambar dan video.
13. Navigasi terstruktur. Misalnya menggunakan sistem menu terkategori dan menyediakan breadcrumb untuk navigasi.



14. Fitur dan fungsionalitas jelas. Misalnya menyediakan form kontak dan login bagi pengguna.
15. Web interaktif. Contohnya menggunakan *javascript* untuk menghasilkan efek dan fungsi tertentu di halaman web.
16. Web dinamis. Contohnya menggunakan script pemrograman dan database, seperti PHP dan MySQL.
17. Terukur dan terpantau. Misalnya memakai script untuk mencatat kunjungan sehingga dapat dianalisis untuk kebutuhan pengembangan website.

Desain web sering kali dimaknai sebagai hanya aspek visual, padahal desain web lebih kompleks daripada itu. Desain web meliputi alur informasi, struktur web, desain antarmuka, navigasi, layout, warna, responsif, dan tipografi. Dengan kata lain, desain web adalah seluruh elemen yang mencakup tampilan situs web Anda baik itu tampilan bagi pengguna maupun bagi mesin pencari.

Kembali ke tujuan website tersebut dibuat. Tujuan dibuatnya sebuah website tidak lain dan tidak bukan adalah sebagai salah satu media komunikasi, dimana memang bertujuan untuk membuat atau menyampaikan informasi secara cepat dan realtime.

Membuat desain pada sebuah website memerlukan kemampuan khusus dimana tidak semua orang bisa memberikan desain unik tanpa menghilangkan fungsi utama dari website tersebut. Seperti yang kita sendiri alami ketika mengunjungi sebuah website, saat mengunjungi sebuah website tentu yang

pertama kali kita lihat adalah desain dari website itu sendiri, baik itu dari komposisi warna sampai tata letak.

Seorang web desainer yang baik adalah mereka yang mengerti akan esensi warna dan memiliki perasaan dalam membayangkan sebagai pembaca atau pengunjung website. Misalnya saja dalam pemilihan warna. Seorang web designer perlu memperkirakan warna yang menarik namun tetap nyaman dipandang mata. Dan menghindari warna sejenis antara background dengan tulisan.

### **2.3 Responsive Web Design**

Responsive Web Design adalah desain web secara otomatis menyesuaikan baik dari segi ukuran maupun komponen website pada perangkat mobile dan desktop secara fleksibel tanpa harus membuat desain berbeda untuk perangkat berbeda. Istilah Responsive Web Design tersebut dipopulerkan oleh Ethan Marcote pada 25 Mei 2010. Tampilan suatu web pada komputer dan perangkat mobile tentu akan berbeda. Hal ini dipengaruhi dengan ukuran layar dari perangkat. Responsive Web Design akan membantu untuk menampilkan isi dari halaman web secara utuh dengan menyesuaikan ukuran layar perangkat. Cara kerja teknik Responsive Web Design sehingga dapat membuat design web menjadi responsif dan mampu beradaptasi dengan perubahan ukuran layar. Supaya layout situs dapat menyesuaikan perubahan layar, tentunya browser atau perangkat pertama kali akan memeriksa ukuran browser atau layar perangkat. Jika belajar pemrograman, hal ini sama seperti saat membuat perkondisian (if).

“Istilah responsif berkaitan dengan bagaimana browser merespon lingkungan sekitarnya. Jadi desain responsif berkaitan bagaimana sebuah website dikembangkan, sehingga bisa menyesuaikan dengan lingkungan pengaksesnya, apakah browser, piranti, atau ukuran layar yang digunakan” Ali Zaki dan Edi Winarno ST, M.Eng (2015)

Kemampuan untuk membuat desain layout yang responsif akan percuma jika tidak membuat kolom di dalamnya reponsif. Pada konten gambar, dapat menggunakan flexible image. Flexible image memiliki prinsip yang sama dengan flexible grid layout atau disebut fluid grid. Flexible image adalah konten website berupa gambar, di mana pada gambar tersebut memiliki ukuran yang relatif atau dalam bentuk persen (%), sehingga gambar dapat menyesuaikan ukurannya dengan ukurannya dengan ukuran layout dan ukuran pernakar jendela browser yang digunakan.

“Responsive Web Design adalah sebuah teknik yang digunakan untuk membuat layout web menyesuaikan dengan tampilan device atau perangkat yang digunakan pengunjung web baik ukuran maupun orientasi, sehingga tampilan yang berada di dekstop komputer dengan tampilan di perangkat bergerak atau mobile device akan tetap sama nyamannya dengan tampilan halaman web tersebut saat ditampilkan di dekstop komputer.” (Syachbana dan Zulkarnain Akib, 2014)

*Responsive design* memiliki kemampuan untuk mengelola aset media dengan efektif. Hal ini memberikannya keunggulan untuk dapat diterapkan ke dalam perancangan situs *web* sehingga situs dapat diakses melalui *smartphone*,

*tablet, desktop*, atau pun *smart TV* tanpa memperlihatkan perbedaan yang terlalu besar dalam penggunaan.

Pada gambar berikut ini dapat kita lihat salah satu website yang menggunakan teknik responsive design dan ditampilkan dalam berbagai ukuran.



**Gambar 2.2** contoh tampilan responsive design (sumber gambar: <http://www.whitefire.co.uk>)

## 2.4 Alat Perancangan Sistem

### 2.4.1 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan sistem arsitektur yang bekerja dalam OOAD (Object-Oriented Analysis/Design) dengan satu bahasa yang konsisten untuk menentukan, visualisasi, mengkontruksi, dan mendokumentasikan artifact (sepotong informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses rekayasa software, dapat berupa model, deskripsi, atau software) yang terdapat dalam sistem software. UML merupakan bahasa pemodelan yang paling sukses dari tiga metode OO yang telah ada sebelumnya, yaitu Booch, OMT (Object Modeling Technique), dan OOSE (Object-Oriented Software Engineering). UML merupakan kesatuan dari dari ketiga pemodelan

tersebut dan ditambah kemampuan lebih karena mengandung metode tambahan untuk mengatasi masalah pemodelan yang tidak dapat ditangani ketiga metode tersebut. UML dikeluarkan oleh OMG (Object Management Group, Inc) yaitu organisasi internasional yang dibentuk pada 1989, terdiri dari perusahaan sistem informasi, software developer, dan para user sistem komputer.

“*Unified Modelling Language (UML)* merupakan suatu kumpulan kenvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek.” (Anisah dan Kuswaya, 2017)


Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis UML adalah sebagai berikut:





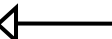




#### 1. *Use case*

*Use case* diagram merupakan suatu diagram yang berisi use case, actor, relationship diantaranya. Use case diagram merupakan titik awal yang baik dalam memahami dan menganalisis kebutuhan sistem pada saat perancangan sistem yang diusulkan. Use case diagram dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan apa saja yang diperlukan dari suatu sistem. (Anisah dan Kuswaya, 2017)

Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram yaitu:

**Tabel 2.1** *Use Case* Diagram.

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i>

	<i>Dependency</i>	Hubungan di mana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri ( <i>independent</i> ) akan mempengaruhi elemen yang bergantung pada elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Menggambarkan interaksi antara <i>actor</i> dan <i>use case</i> .
	<i>Generalization</i>	Hubungan di mana objek anak ( <i>dencendent</i> ) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk ( <i>ancestor</i> )
	<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>ekplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan
	<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu yang terukur bagi suatu aktor
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya ( <i>sinergi</i> )
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi






## 2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan sebuah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram digunakan untuk menganalisis behaviour dengan use case yang lebih kompleks dan menunjukkan interaksi interaksi diantara mereka satu sama lain. Activity

diagram biasanya digunakan untuk menggambarkan aktivitas bisnis yang lebih kompleks, dimana digambarkan hubungan antara satu use case dengan use case yang lainnya. (Anisah dan Kuswaya, 2017)

Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam activity Diagram yaitu:

**Tabel 2.2** Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start Point</i>	Mempresentasikan dimulainya alur kerja suatu sistem dalam activity diagram.
	<i>Action</i>	menggambar kan suatu proses/kegiatan
	<i>Transition Between Activities</i>	Mengidentifikasi bahwa suatu objek dari state pertama akan menampilkan aksi-aksi tertentu dan memasuki state kedua ketika peristiwa terjadi pergerakan dari aksi ke aksi lainnya.
	<i>Decision Point</i>	Menentukan kapan alur dalam aktivitas menjadi bercabang.
	<i>Final Point</i>	Mempresentasikan bahwa telah diakhirinya alur suatu sistem dalam activity diagram.

## 2.5 JavaScript

### 2.5.1 Pengertian JavaScript

“JavaScript adalah bahasa *script* berdasar pada objek yang memperbolehkan pemakai untuk mengendalikan banyak aspek interaksi pemakai pada suatu dokumen HTML. Dimana objek tersebut dapat berupa suatu window, frame, URL, dokumen, form, button, atau item yang lain. Yang semuanya itu

mempunyai properti yang saling berhubungan dengannya, dan masing-masing memiliki nama, lokasi, warna nilai, dan atribut lain” (Taryana Suryana dan Koesheryatin, 2014:181)

JavaScript merupakan nama implementasi dari Netscape Communications Corporation untuk ECMAScript standar, yaitu suatu bahasa script yang didasarkan pada konsep pemrograman berbasis prototipe. JavaScript bergantung kepada browser (navigator) yang memanggil halaman web yang berisi script-script. JavaScript juga tidak memerlukan kompilator atau penterjemah khusus untuk menjalankannya karena pada kenyataannya kompilator JavaScript sendiri sudah termasuk di dalam browser tersebut. Lain halnya dengan bahasa “Java” (di mana JavaScript selalu dibanding-bandingkan) yang memerlukan kompilator khusus untuk menterjemahkannya di sisi user/klien. JavaScript hanya memiliki sedikit hubungan dengan bahasa pemrograman Java, dengan kesamaan utamanya adalah pada penggunaan sintaks C. Secara garis besar JavaScript memiliki lebih banyak kesamaan dengan bahasa pemrograman Self.

Untuk mulai menggunakan JavaScript, ada beberapa hal yang dibutuhkan oleh seorang perancang web, yaitu:

- a. Perancang harus mengetahui bagaimana menggunakan HTML dan mengedit dokumen HTML.
- b. Perancang harus menggunakan browser yang mendukung pemrograman JavaScript, misalnya Netscape versi 3 atau di atasnya, Internet Explorer versi 4 atau di atasnya.



- c. Meskipun penguasaan suatu bahasa pemrograman tidak menjadi hal yang utama, tetapi dengan mengetahui dan menguasai salah satu bahasa pemrograman akan sangat membantu dalam mempelajari JavaScript.

### 2.5.2 Menjalankan Java Script

Untuk dapat mempelajari pemrograman JavaScript, ada dua peranti yang diperlukan, yaitu browser dan teks editor. Teks editor adalah sebuah pengolah kata (word processor) yang menghasilkan file dalam format ASCII. Jika pengguna Windows, bisa menggunakan Notepad, Wordpad, atau Ultraedit Text Editor. Selain itu, browser web yang digunakan harus mendukung JavaScript. Anda dapat menggunakan Internet Explorer, Opera, Firefox, dan lainnya.

Kode program JavaScript dapat dituliskan langsung pada file HTML menggunakan tag kontainer `<SCRIPT>`. Dengan kata lain, pengguna tidak perlu menuliskan program JavaScript pada file terpisah. Yang dimaksud dengan kontainer adalah tag yang diawali dengan `<NAMA_TAG>` dan diakhiri dengan `</NAMA_TAG>`.

Contoh: `<HTML > </HTML>`  
`<BODY> </BODY>`  
`<HEAD> </HEAD>`

Tag kontainer `<SCRIPT>` mempunyai dua atribut, tetapi yang harus diisikan hanya satu atribut, yaitu Language. Isilah atribut Language dengan

“JavaScript”. Hal ini digunakan untuk memberitahukan pada browser bahwa yang ditulis adalah JavaScript.

Contoh penulisan script:

```
<SCRIPT LANGUAGE="JavaScript">  
//program Anda masukkan di sini  
</SCRIPT>
```

### 2.5.3 Kelebihan dan kekurangan JavaScript

#### a. Kelebihan JavaScript

Terdapat sejumlah kelebihan JavaScript yang menjadikan bahasa pemrograman ini lebih unggul jika dibandingkan dengan kompetitornya, terutama di beberapa kasus tertentu, yaitu:

- 1) Anda tidak membutuhkan compiler karena web browser mampu menginterpretasikannya dengan HTML.
- 2) Lebih mudah dipelajari jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.
- 3) Error atau kesalahan lebih mudah dicari dan ditangani.
- 4) Dapat dialihugaskankan ke elemen halaman web atau even tertentu, misalnya klik atau mouseover.
- 5) JS dapat digunakan di berbagai browser, platform, dan lain-lain.
- 6) Anda dapat menggunakan JavaScript untuk memvalidasi input dan mengurangi keinginan untuk mengecek data secara manual.
- 7) Dengan JavaScript, website Anda menjadi lebih interaktif dan juga mampu menarik perhatian lebih banyak pengunjung.

- 8) Lebih cepat dan ringan jika dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya.

b. Kekurangan JavaScript

Setiap bahasa pemrograman pasti memiliki beberapa kekurangan. Salah satu penyebabnya adalah semakin populernya bahasa pemrograman yang Anda pilih, termasuk dalam hal ini adalah JavaScript. Popularitas tersebut, sialnya, mengundang para hacker, scammer, dan pihak ketiga berbahaya lainnya untuk mencari celah keamanan. Beberapa kekurangan JavaScript, yaitu:

- 1) Beresiko tinggi terhadap eksploitasi.
- 2) Dapat dimanfaatkan untuk mengaktifkan kode berbahaya di komputer pengguna.
- 3) Tidak selalu didukung oleh berbagai browser dan perangkat.
- 4) JS code snippet agak banyak.
- 5) Dapat di-render secara berbeda pada masing-masing perangkat yang malah mengarah ke inkonsistensi

## 2.6 CSS

“CSS adalah kependekan dari Cascading Style Sheet, berfungsi untuk mempercantik penampilan HTML atau menentukan bagaimana elemen HTML ditampilkan, seperti menentukan posisi, merubah warna teks atau background dan lain sebagainya.” (Rian Ariona, 2013:58)

CSS merupakan salah satu bahasa pemrograman web yang mengatur komponen dalam suatu web supaya web lebih terstruktur dan lebih seragam. CSS seperti halnya styles pada aplikasi pengolahan kata Microsoft Word yang bisa mengatur beberapa style, misalnya subbab, heading, bodytext, footer, images, dan style lainnya untuk dapat dipakai bersama-sama dalam beberapa file. CSS biasanya digunakan untuk memformat tampilan halaman web yang dibuat dengan bahasa HTML dan XHTML.

CSS mampu mengatur warna body teks, ukuran gambar, ukuran border, warna mouse over, warna tabel, warna hyperlink, margin kiri/kanan/atas/bawah, spasi antar paragraf, spasi antar teks, dan parameter lainnya. Dengan adanya CSS memungkinkan kita untuk menampilkan halaman yang sama dengan format yang berbeda.

“CSS adalah suatu cara untuk membuat format atau layout halaman web menjadi lebih menarik dan mudah dikelola. CSS muncul karena sulitnya mengatur layout tampilan dokumen yang dibuat dengan HTML murni meskipun telah menggunakan berbagai kombinasi format.” (Dana Pranata, Hamdani, Dyna Marisa, 2015)

## **2.7 Hyper Text Markup Language (HTML)**

Pengertian HTML (Hyper Text Markup Language) menurut para ahli antara lain :

1. Menurut Lia Kuswayatno HTML merupakan halaman yang berada pada suatu situs internet atau web. HTML merupakan metode yang menautkan (link) satu dokumen ke dokumen lain melalui teks.
2. Menurut Deris Stiawan HTML merupakan framework internet, hampir semua situs web yang ada menggunakan HTML untuk menampilkan teks, grafik, suara, dan animasinya.
3. Menurut Diar Puji Oktavian HTML adalah suatu bahasa yang dikenali oleh web browser untuk menampilkan informasi dengan lebih menarik dibandingkan dengan tulisan teks biasa (plain text).

Berdasarkan pengertian HTML menurut para ahli di atas dan penjelasan dapat disimpulkan bahwa Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markah yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan dalam format ASCII normal sehingga menjadi halaman web dengan perintah-perintah HTML.

Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-

lee Robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

“HTML adalah bahasa Markup, artinya bahasa HTML hanya digunakan untuk me-markup suatu dokumen. Sebagai penyederhanaan kita analogikan dengan pembuatan dokumen di Microsoft Word atau aplikasi Word Processing lainnya.” (Rian Ariona, 2013:12)

Contoh dokumen HTML sederhana adalah seperti di bawah ini:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>"Hello World"</title>
</head>
<body>
<p>Welcome to my site!</p>
</body>
</html>
```

## **2.8 Universitas Pembangunan Panca Budi**

### **2.8.1 Profil Pendiri**

Universitas Pembangunan Panca Budi dulunya adalah sebuah Sekolah Tinggi Metafisika untuk belajar ilmu metafisika yang didirikan oleh Prof. Dr. H. Kadirun Yahya pada tahun 1956 dan berubah menjadi Universitas Pembangunan Panca Budi pada tahun 1961. Beliau Lahir di Pangkalan Berandan, Sumatra Utara pada tanggal 20 Juni 1917.

Keluarga besarnya yang bergaris keturunan sebagai syekh tarekat, ramai dikunjungi para guru dan pimpinan sufi ketika itu. Meski terlahir dari keluarga besar yang religius, putra dari pasangan Sutan Sori Alam Harahap dan Siti Dour

Siregar ini, tetap mendapatkan pendidikan formal dan belajar ilmu-ilmu umum. Pada 1924, dia belajar di sekolah dasar Belanda Hollandsch-Inlandsche School (HIS) hingga selesai pada 1931.

Setelah selesai di sekolah dasar Belanda, Kadirun Yahya berangkat ke Pulau Jawa dan melanjutkan jenjang pendidikan Belandanya ke Meer Uitgebreid Lager Onderwijs (MULO) setingkat menengah pertama hingga 1935. Usai menamatkan MULO, Kadirun Yahya konsisten melanjutkan ke sekolah menengah atas Algemeene Middelbare School (AMS) di Yogyakarta dan menamatkannya pada 1938.

### **2.8.2 Sejarah Universitas Pembangunan Panca Budi**

Tahun 1956 Yayasan Prof. Dr. H. Kadirun Yahya mendirikan Sekolah Tinggi Metafisika berdasarkan Akte Notaris No. 97 tahun 1956 tanggal 27 Nopember 1956 terdaftar di Departemen Perguruan Tinggi dan Ilmu Pengetahuan No. 85/B-SWT/P/64 pada tanggal 13 Juli 1964 untuk Fakultas Hukum dan Filsafat, Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Kerohanian dan Metafisika.

Tahun 1961 Sekolah Tinggi Metafisika berubah menjadi Universitas Pembangunan Panca Budi (UNPAB) dan tanggal 19 Desember 1961 ditetapkan sebagai tanggal berdirinya Universitas Pembangunan Panca Budi.

Tahun 1977 berdiri Fakultas Pertanian, dan pada tahun 1978 berdiri Fakultas Arsitektur Pertamanan (Lansekap) terdaftar di Departemen Pendidikan dan Kebudayaan No. 0305/0/1981 tanggal 24 Oktober 1981 untuk Fakultas Pertanian dan Lansekap.

Pada tahun 1985 berdiri Fakultas Teknik dan Fakultas Tarbiyah, berstatus terdaftar berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0114/0/1989 tanggal 1 Maret 1989 untuk Fakultas Teknik.

Pada tahun 1998 Fakultas Teknik membuka Program Studi Sistem Komputer untuk jenjang Pendidikan Program Strata 1 dan Program Studi Teknik Komputer untuk jenjang Pendidikan Program Diploma III serta memperoleh status terdaftar di Departemen Pendidikan Nasional No. 289/DIKTI/Kep/2000 tanggal 23 Agustus 2000.

Saat ini Universitas Pembangunan Panca Budi memiliki 7 fakultas dengan 13 program studi berstatus Terakreditasi yang dapat digambarkan sebagai berikut:

a. Pasca Sarjana

- 1) Program Studi Ilmu Hukum, izin Dikti Nomor: 1510/D/T/K-I/2010
- 2) Program Studi Magister Manajemen

b. Fakultas Hukum

- 1) Program Studi Ilmu Hukum izin Dikti Nomor: 1850/D/T/K-I/2010

c. Fakultas Pertanian

- 1) Program Studi Agroteknologi, izin Dikti Nomor: 5640//D/T/K-I/2011
- 2) Program Studi Peternakan izin Dikti Nomor: 5642/D/T/K-I/2011

d. Fakultas Ekonomi

- 1) Program Studi Manajemen, izin Dikti Nomor: 1511/D/T/K-I/2010
- 2) Program Studi Akuntansi, izin Dikti Nomor: 1512/D/T/K-I/2010
- 3) Program Studi Pembangunan, izin Dikti Nomor 771/D/T/2008



- 4) Program Studi Perpajakan
- e. Fakultas Teknik
- 1) Program Studi Teknik Elektro, izin Dikti Nomor: 1849/D/T/K-i/2010
  - 2) Program Studi Teknik Arsitektur Lansekap, izin Dikti Nomor:  
5641/D/T/K-I/2011
- f. Fakultas Ilmu Komputer
- 1) Program Studi Sistem Komputer, izin Dikti Nomor: 5639/D/T/K-I/2011
  - 2) Program Studi Teknik Komputer (Diploma III), izin Dikti Nomor:  
1892/D/T/K-I/2009
- g. Fakultas Agama Islam
- 1) Program Studi Pendidikan Agama Islam, Dirjen Pendidikan Islam  
dengan Nomor: DJ.I/183/2010
- h. Fakultas Filsafat
- 1) Program Studi Ilmu Filsafat, izin Dikti Nomor: 1513/D/T/K-I/2010

### **2.8.3 Visi Misi Tujuan dan Nilai Dasar**

a. Visi

Menjadi Perguruan Tinggi Swasta Yang Terkemuka Berbasis Religius  
Dalam Mengembangkan IPTEK Yang Bermanfaat Bagi Kemaslahatan Umat.

b. Misi

- 1) Melaksanakan Pengabdian Sesuai Dengan Piagam Panca Budi, Mengabdikan  
Kepada Tuhan Yang Maha Esa, Negara, Nusa, Bangsa dan Dunia.

- 2) Mengembangkan IPTEK Berdasarkan Al-Quran dan HAdist, Mencerdaskan Kehidupan Bangsa Dengan Menggali Sumber -Sumber Ilmu Yang Berfaedah Dalam Bidang IPTEK dan IMTAQ.
- 3) Melaksanakan Pendidikan, Penelitian dan PEngabdian Untuk Bangsa dan Negara Republik Indonesia YANG Mutunya Dapat Bersaing Secara NASional dan International Dalam Fitrah Pengabdian Terhadap Allah SWT.
- 4) Mendorong fungsi kekhalifahan dalam mewujudkan kebahagiaan kehidupan manusia dalam dimensi dunia dan akhirat.
- 5) Melestarikan sumberdaya alam dan lingkungan serta kehidupan sesuai dengan syariat islam.

c. Tujuan

- 1) Menghasilkan sumber insan yang memiliki kompetensi religius, moral, intelektual, berketerampilan dan profesional.
- 2) Menghasilkan sumber insan yang mampu berfikir sistemik, *team building*, peran usaha, terampil berkomunikasi dan mengikuti perkembangan IPTEK.

d. Nilai Dasar

- 1) Beribadat seperti Nabi/Rasul beribadat.
- 2) Berprinsip (dalam hidup) seperti Pengabdi.
- 3) Berabdilah (dalam mental) sebagai Pejuang.
- 4) Berjuanglah (dalam kegigihan dan ketabahan) sebagai Prajurit.
- 5) Berkaryalah (dalam pembangunan) seperti Pemilik.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Tahapan Penelitian**

Tahapan-tahapan yang dilakukan oleh penulis dalam pengembangan web adalah sebagai berikut:

##### **3.1.1 Observasi Awal**

Penulis melakukan pengamatan pada website Universitas Pembangunan Panca Budi untuk mengetahui permasalahan dan kendala yang dihadapi oleh stakeholder saat ini. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa website Universitas Pembangunan Panca Budi masih memiliki beberapa kekurangan.

##### **3.1.2 Studi Pustaka**

Penulis mencari referensi-referensi penelitian terdahulu yang berkaitan dengan tujuan penelitian untuk mengetahui kontribusi penelitian. Penulis juga mencari informasi yang dapat membantu penelitian melalui beberapa referensi. Materi referensi diambil dari buku, internet, karya ilmiah, disertasi, jurnal, skripsi, makalah, dan tesis.

##### **3.1.3 Tahap Desain**

Pada tahap desain terdapat beberapa langkah yang dijadikan sebagai acuan oleh penulis, yaitu:

a. Analisis Fokus *User*

Penulis melakukan wawancara dengan pihak kampus yang berperan sebagai user maupun administrator yang nantinya bertugas untuk mengelola data web dan mencari informasi mengenai keinginan pada rancangan web.

b. Pembuatan Daftar Informasi

Penulis merangkum informasi-informasi yang sudah didapat dan merancang susunan desain web. Proses ini penting untuk dilakukan sebelum membangun web untuk mengurangi waktu yang digunakan mendesain sistem. Langkah yang dilakukan dalam proses ini yaitu membuat daftar informasi apa saja yang akan disampaikan kepada user.

c. Merancang Kerangka Web

Penulis membuat sketsa desain web yang meliputi elemen-elemennya.

d. Analisis Prinsip Ergonomi

Penulis melakukan analisis prinsip ergonomi terhadap web yang akan dibuat. Poin-poin yang diperhatikan dalam tahap ini mencakup tata letak informasi, warna, dan teks yang digunakan.

### **3.1.4 Tahap Pengembangan**

Penulis membuat rancangan desain web yang sebelumnya sudah dipersiapkan untuk didesain langsung di komputer. Aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan yaitu dengan HTML dan CSS.

### 3.1.5 Tahap Pengujian

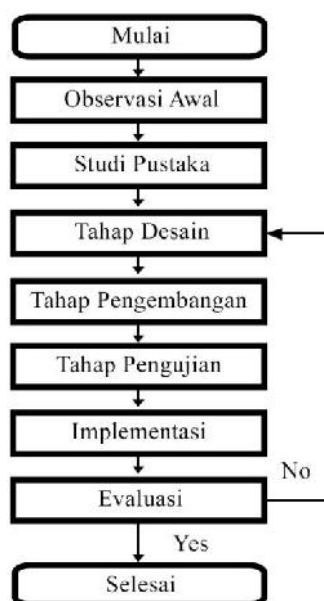
Penulis mencoba menggunakan web yang telah selesai dirancang untuk mengetahui apakah sudah layak untuk diuji cobakan kepada *stakeholder* atau belum. Jika sudah maka *stakeholder* diminta untuk mengakses web yang sudah selesai dirancang dan menggunakan fitur-fitur yang ada pada tampilan.

### 3.1.6 Evaluasi dan *Redesign*

Penulis melakukan review tentang tingkat penggunaan dan fungsionalitas sistem yang sudah diimplementasikan ke *stakeholder*. Desain yang masih lemah selanjutnya diperbaiki dan didesain ulang (*redesign*) untuk mendapatkan hasil rancangan desain yang lebih baik bagi *stakeholder*.

### 3.1.7 Flowchart Tahapan Penelitian

Skema urutan tahapan-tahapan pengembangan yang akan ditempuh dapat dilihat pada Gambar 3.1



**Gambar 3.1.** *Flowchart* Tahapan Penelitian

## **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang di perlukan menggunakan cara sebagai berikut:

### **3.2.1 Studi Literatur**

Penulis akan mengumpulkan data-data atau sumber-sumber yang diperoleh dari jurnal, buku, internet dan pustaka serta yang berhubungan dengan pengembangan *website*.

### **3.2.2 Studi Lapangan**

Adapun studi lapangan yang akan penulis laksanakan adalah sebagai berikut:

#### **1. Observasi**

Obesevasi akan dilaksanakan di Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Jl. Jendral Gatot Subroto, Sei Sikambing, Medan, Sumatera Utara. Waktu observasi dilakukan dari bulan Februari sampai bulan Maret tahun 2019.

#### **2. Wawancara**

Metode ini digunakan sebagai pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan kepada pihak kampus yaitu Bapak Mutaqin, S.Kom.

## **3.3 Analisis Sistem Sedang Berjalan**

Analisa merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk permasalahan yang ada pada sebuah sistem. Dalam analisa sistem akan di temukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang berjalan sebagaimana

mestinya, perlu dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Berdasarkan hasil observasi melalui pendapat *stakeholder*, penulis mendapatkan hasil bahwa kurang menariknya tampilan awal pada website Universitas Pembangunan Panca Budi dalam menyajikan informasi-informasi dan masih terdapat di beberapa bagian yang masih belum optimal, contohnya tampilan awal pada website tersebut masih polos, informasi mengenai waktu dan tanggal juga posisi dan penempatannya kurang tepat dan berada terlalu dekat dengan logo kampus, panel mengenai berita, agenda dan pengumuman tentang kampus juga belum tertata rapi, tampilan pada panel sosmed masih terlihat belum informatif, footer (bagian bawah) pada website tersebut memiliki ruang yang terlalu besar sehingga tidak efisien serta tidak munculnya beberapa menu navigasi pada saat menggunakan perangkat *mobile*. Dari beberapa kekurangan di atas website tersebut masih kurang memberikan kenyamanan ketika mengaksesnya.

### **3.3.1 Kelemahan Sistem Berjalan**

1. Tampilan awal pada website tersebut kurang menarik, masih terlihat polos dan tidak mempunyai tema.
2. Beberapa menu navigasi tidak terlihat pada saat di akses melalui perangkat *mobile*.
3. Panel mengenai berita, agenda dan pengumuman tentang kampus belum tertata rapi.
4. Tampilan pada panel sosmed masih terlihat belum informatif.

5. Footer (bagian bawah) pada website tersebut memiliki ruang yang terlalu besar sehingga tidak efisien.

### **3.4 Hasil Analisis**

Setelah Memahami dan menganalisis serta mengidentifikasi permasalahan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa perlu adanya pengembangan website yang dapat menampilkan informasi mengenai Universitas Pembangunan Panca Budi agar informasi tersebut dapat tersampaikan dengan baik kepada mahasiswa, dosen, dan *stakeholder* serta institusi yang bekerjasama dengan Universitas Pembangunan Panca Budi.

### **3.5 Analisis Sistem Baru**

Pada sistem yang baru ini, penulis akan memberikan tampilan beranda yang baru pada website tersebut dan akan memudahkan untuk mendapatkan informasi mengenai berita dan kegiatan Universitas Pembangunan Panca Budi serta memberikan kemudahan bagi *stakeholder* ketika diakses melalui perangkat *mobile* maupun perangkat desktop.

#### **3.5.1 Keunggulan Sistem Baru**

1. Pada website yang baru ini sudah memiliki tampilan awal yang baru dengan memberikan konsep dan tema yang lebih baik.
2. Informasi yang ditampilkan seperti panel berita, agenda dan pengumuman sudah tertata secara rapi.
3. Tampilan saat menggunakan perangkat desktop dan *mobile*, sudah mengalami perbaikan.



4. Tampilan pada panel sosial media sudah mengalami pembaruan.
5. Bagian footer sudah dikembangkan dengan tampilan yang lebih minimalis dan informatif.

### **3.6 Rancangan Penelitian**

Pada website Universitas Pembangunan Panca Budi penulis akan mengembangkan tampilan dan sistemnya. Pengembangan website ini bertujuan untuk memudahkan *stakeholder* dalam mendapatkan informasi, berita serta kegiatan mengenai kampus.

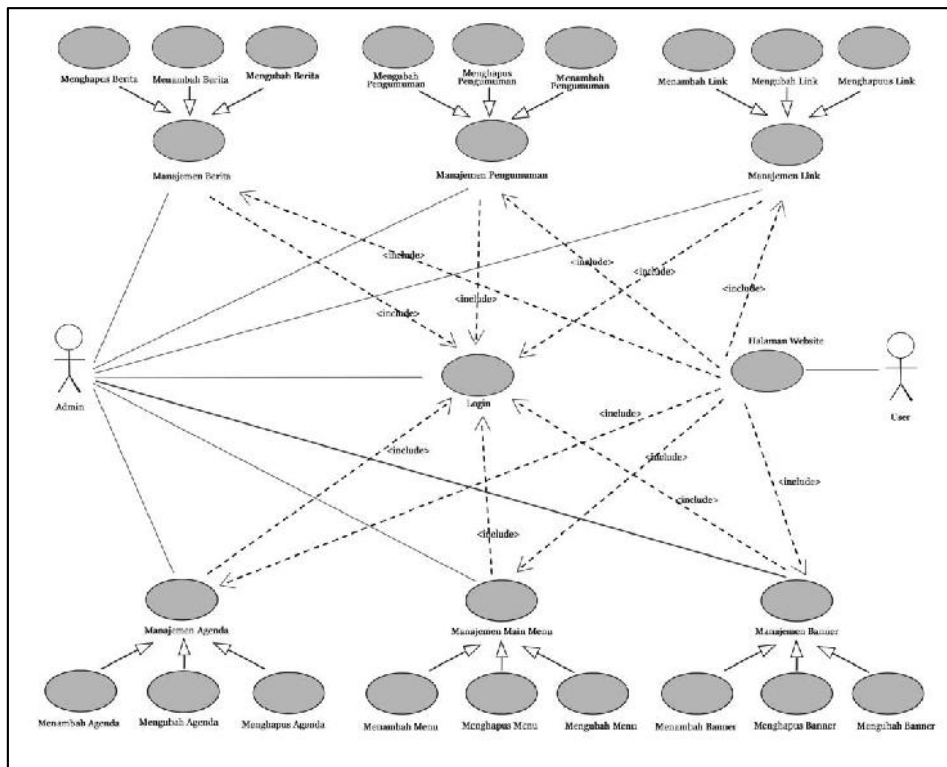
Perancangan *website* Universitas Pembangunan Panca Budi yang dikembangkan ini bersifat *object oriented* (berorientasi objek) dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai bahasa pemodelan.

#### **3.6.1 Use Case**

*Use case* menjelaskan mengenai aktor-aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang dibangun beserta proses-proses yang ada di dalamnya.

##### **1. Use Case Diagram**

Diagram *use case* pada *website* Universitas Pembangunan Panca Budi ini adalah sebagai berikut:



**Gambar 3.2** Use Case Diagram Website Universitas Pembangunan Panca Budi

## 2. Definisi Aktor

Definisi Aktor *merupakan* penjelasan dari apa yang dilakukan oleh aktor-aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang dikembangkan. Adapun deskripsi dari aktor-aktor yang terlibat dalam *website* Universitas Pembangunan Panca Budi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Aktor UNPAB

No.	Aktor	Deskripsi
1.	<i>Admin</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan <i>login</i></li> <li>2. Mengelola/memanipulasi (<i>Insert, Update, dan Delete</i>) seluruh <i>content</i> dan informasi yang akan ditampilkan pada halaman <i>website</i> Universitas Pembangunan Panca</li> </ol>

		Budi
2.	<i>User</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dapat melihat seluruh informasi yang ditampilkan pada halaman <i>website</i>.</li> <li>2. Dapat mengakses semua <i>link</i> yang ada pada halaman <i>website</i>.</li> </ol>

### 3. Definisi Use Case

*Use Case* adalah transaksi/proses yang dilakukan oleh sistem, dimana menghasilkan sesuatu yang dapat dilihat/diamati oleh *actor* tertentu. Deskripsi dari *use case* yang ada dalam *website* Universitas Pembangunan Panca Budi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Use Case UNPAB**

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	<i>Login</i>	Validasi untuk <i>Admin</i> sistem sebelum masuk ke dalam sistem.
2.	Manajemen Berita	Melakukan proses pengolahan terhadap data berita yang terkait dengan kampus.
3.	Manajemen Agenda	Melakukan proses pengolahan terhadap data agenda pada kegiatan kampus.
4.	Manajemen Info	Melakukan proses pengolahan info-info terbaru terkait dengan kampus.

### 4. Skenario Use Case

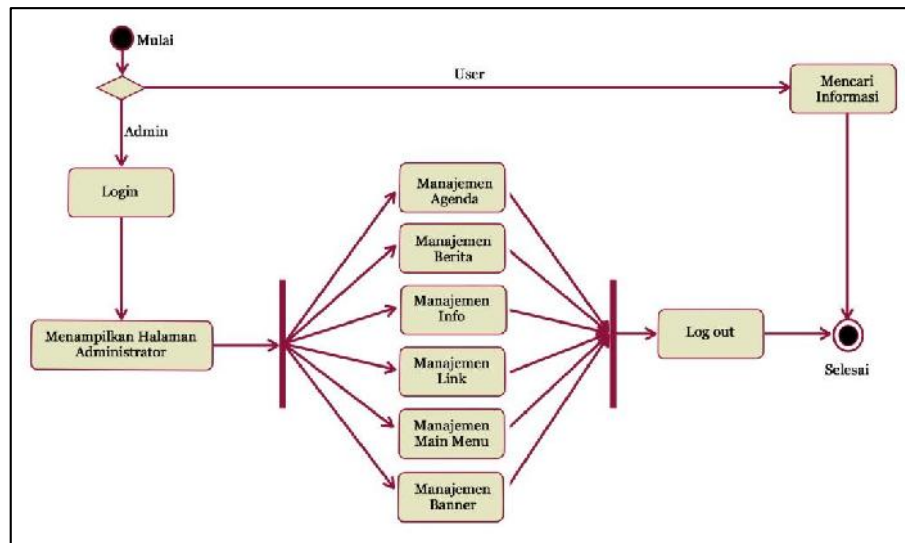
Skenario (*flow of event*) *use case* dari website Universitas Pembangunan Panca Budi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3** Skenario *Use Case*

No.	<i>Use Case</i>	Deskripsi
1.	<i>Login Admin</i>	<i>Admin</i> harus melakukan <i>login</i> menggunakan <i>username</i> dan <i>password</i> .
2.	Manajemen Agenda	Merupakan proses pengelolaan agenda, yaitu menamba agenda, menghapus agenda, dan mengubah agenda.
3.	Manajemen Berita	Merupakan pengelolaan berita, yaitu menambah berita, menghapus berita, dan mengubah berita.
4.	Manajemen Info	Merupakan pengelolaan info, yaitu menambah info, menghapus info, dan mengubah info.
5.	Manajemen Link	Merupakan pengelolaan link, yaitu menambah link, menghapus link, dan mengubah link.
6.	Manajemen Main Menu	Merupakan pengelolaan main menu, yaitu menambah, menghapus, dan mengubah main menu.
7.	Akses Link halaman Website	User dapat melakukan akses terhadap semua link yang terdapat pada halama <i>website</i>

### 3.6.2 Activity Diagram

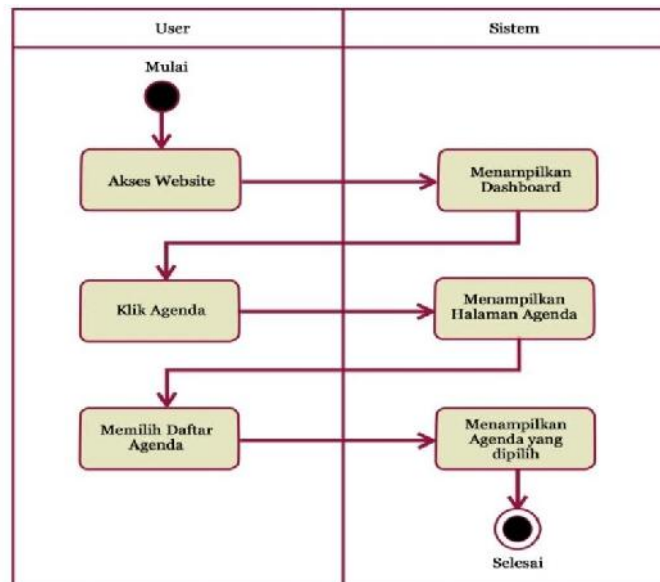
*Activity* diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu *use case*. Berikut ini adalah *activity* diagram dari *website* Universitas Pembangunan Panca Budi:



**Gambar 3.3** Activity Diagram

#### 1. Activity Diagram Use Case Mengakses Agenda

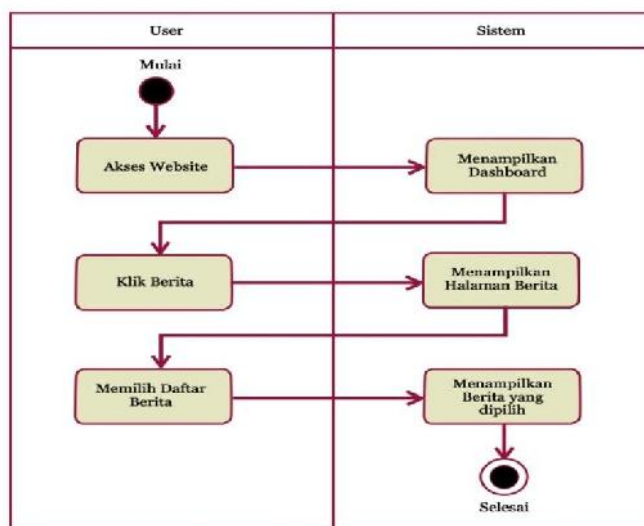
Activity diagram berikut menggambarkan proses *user* mengakses agenda pada *website* tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3.4** Diagram Activity Mengakses Agenda

## 2. Activity Diagram Use Case Mengakses Berita

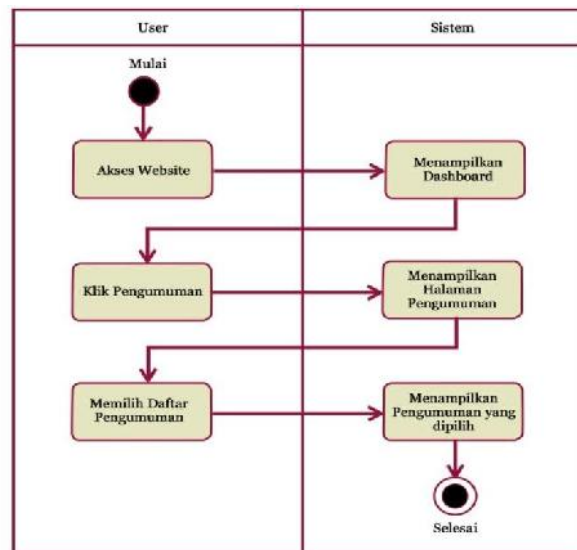
Activity diagram berikut menggambarkan proses *user* mengakses berita pada *website* tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3.5** Diagram Activity Mengakses Berita

## 3. Activity Diagram Use Case Mengakses Pengumuman

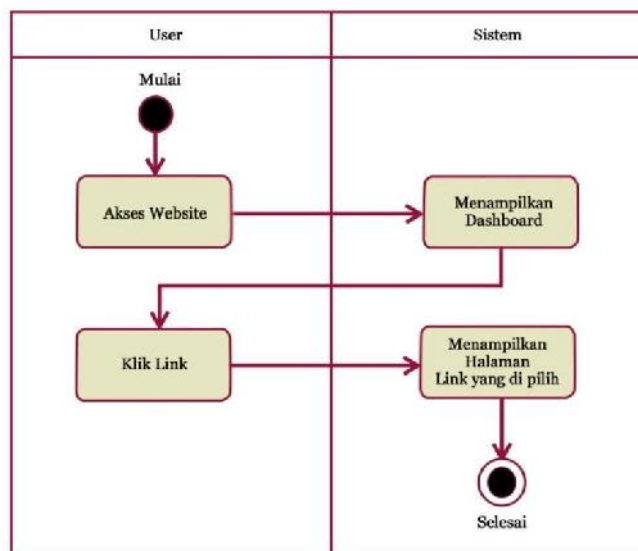
Activity diagram berikut menggambarkan proses *user* mengakses pengumuman pada *website* tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3.6** Diagram *Activity* Mengakses Pengumuman

#### 4. *Activity* Diagram *Use Case* Mengakses Link

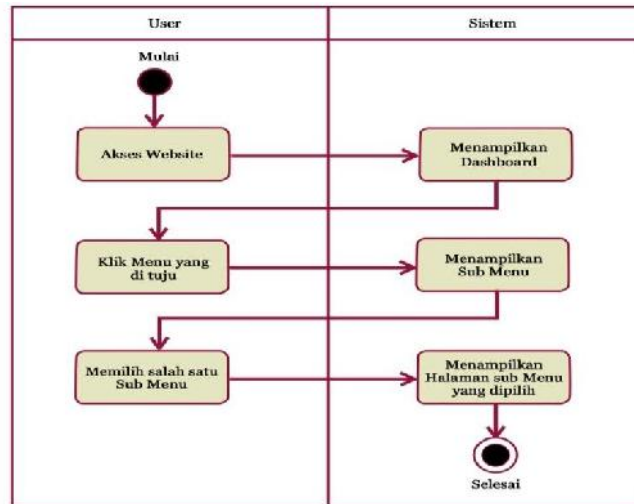
*Activity* diagram berikut menggambarkan proses *user* mengakses link pada *website* tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3.7** Diagram *Activity* Mengakses Link

### 5. Activity Diagram Use Case Mengakses Main Menu

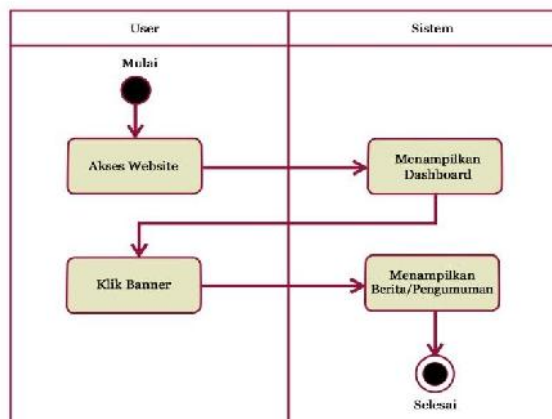
Activity diagram berikut menggambarkan proses *user* mengakses main menu pada *website* tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3.8** Diagram Activity Mengakses Main Menu

### 6. Activity Diagram Use Case Mengakses Banner

Activity diagram berikut menggambarkan proses *user* mengakses main menu pada *website* tersebut sebagai berikut:



**Gambar 3.9** Diagram Activity Mengakses Banner



## 3.7 Desain Antar Muka

### 3.7.1 Konsep Desain Website

Konsep pertama yang akan penulis kembangkan adalah dengan menerapkan teknik Responsive Web Design (RWD) untuk memaksimalkan tampilan website diberbagai perangkat seperti, personal komputer, komputer tablet, dan ponsel pintar. Teknik ini memiliki keunggulan sebagai berikut:

1. Dapat memaksimalkan antarmuka diberbagai macam perangkat.
2. Membuat pengunjung lebih nyaman karena website akan menyesuaikan tampilan sesuai dengan ukuran layar monitor.
3. Teknik ini direkomendasikan oleh google untuk meningkatkan pencarian.

Konsep kedua adalah website Universitas Pembangunan Panca Budi menggunakan desain yaitu *flat design*. Flat design berfokus pada functionality and clarity (<http://onsydney.com.au>), juga dipilih karena beberapa alasan sebagai berikut:

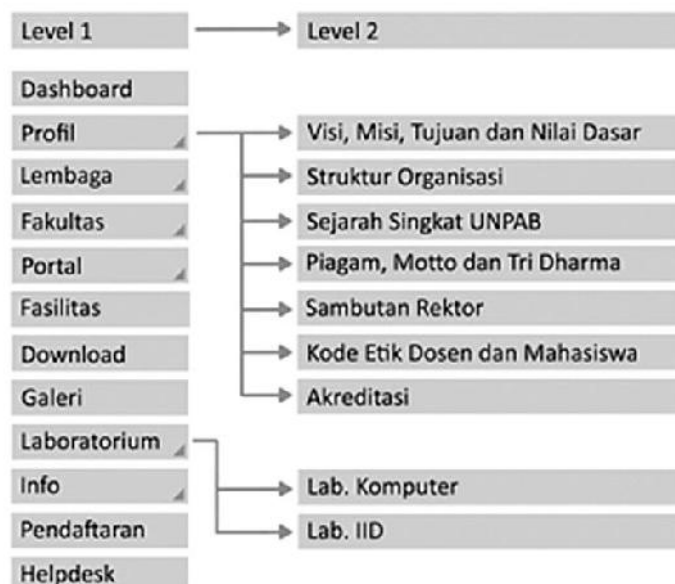
1. Flat design mulai semakin populer setelah kemunculan iOS 7
2. Antarmuka yang efisien.
3. Meningkatkan kemampuan akses pengguna.
4. Minimalis, tanpa efek, dan menggunakan vibrant colours yang didominasi warna primer atau sekunder.

Tanpa semua elemen mengganggu seperti bayangan, gradien dan flash. Aksesibilitas pengguna dan pengalaman User (UX) pasti akan meningkat. Dengan kombinasi yang baik dari ruang yang cukup, pengguna akan tidak sulit

menemukan dan menelusuri situs anda dan menemukan apa yang mereka cari. Desain ini sangat cocok untuk website yang responsif karena saat perubahan ukuran layar dalam tampilan mobile, website akan terlihat bersih dan konten seperti tulisan, navigasi, dan lain-lain terlihat lebih jelas tanpa mengganggu pandangan pengguna.

### 3.7.2 SiteMap

Sitemap atau peta situs adalah seperti sebuah denah/lokasi yang menempatkan semua link url yang ada di halaman website kita sebagai tinjauan bagi pengunjung untuk mengetahui lebih jauh isi dari website tersebut. Fungsi dari sitemap ini adalah untuk memudahkan mesin pencari untuk menemukan artikel atau sebuah topik terkait dalam sebuah website. Berikut ini pada gambar 3.2 adalah alur peta situs dari website Universitas Pembangunan Panca Budi.

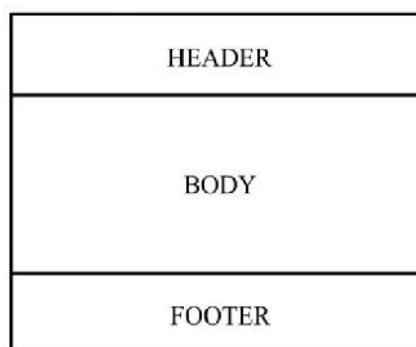


**Gambar 3.10** *SiteMap*  
(Sumber: Hasil olahan penulis)

Alur peta situs dari *website* Universitas Pembangunan Panca Budi dirancang dengan tiga level menu seperti yang terlihat pada gambar 3.2 di atas. Yang pertama adalah pada halaman dashboard (*index.html*) merupakan halaman pertama dari *website* Universitas Pembangunan Panca Budi. Ketika pengunjung mengakses *website* Universitas Pembangunan Panca Budi maka akan berhadapan dengan menu utama yaitu level satu. Setelah memilih salah satu menu yang ada pada level satu maka akan menuju ke level dua. Begitupun selanjutnya jika memilih menu pada level dua maka pengunjung akan menuju level tiga, contohnya jika pengunjung memilih menu fasilitas pada level dua.

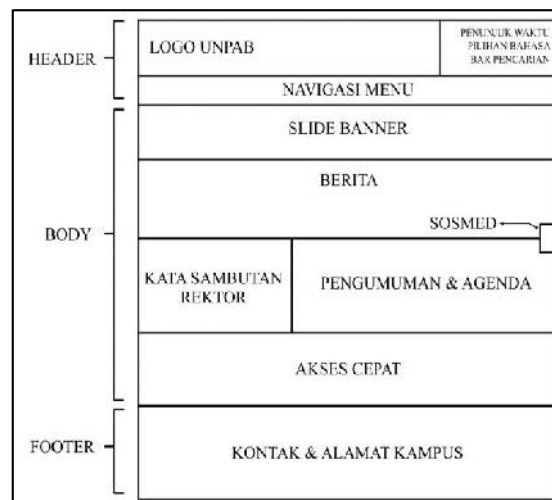
### 3.7.3 Rancangan Tampilan Website

Tampilan merupakan bagian penting pada suatu *website*, karena bagian ini yang menjembatani pengguna dengan sistem. Tampilan *website* yang baik akan memudahkan pengguna dalam mengaksesnya. Umumnya pada sebuah *website* memiliki 3 bagian *layout* secara garis besar, yaitu bagian *header*, *body*, dan *footer* seperti gambar berikut:



**Gambar 3.11** Tiga bagian *layout*  
(Sumber: Hasil olahan penulis)

Begitu juga pada *website* Universitas Pembangunan Panca Budi yang akan penulis kembangkan ini. Bagian *header* sebelah kiri memuat informasi mengenai logo Universitas Pembangunan Panca Budi, dan bagian kanan memuat informasi waktu, pilihan bahasa, dan kolom pencarian. Tampilan awal (beranda) *website* pada bagian *body* memuat informasi mengenai *slide banner* yang bisa ditutup, lalu terdapat informasi mengenai berita, sambutan rektor, pengumuman, dan agenda. Selanjutnya pada bagian bawahnya terdapat link untuk akses secara cepat. Lalu terdapat *slide* box yang memuat informasi tentang sosial media Universitas Pembangunan Panca Budi. Pada bagian *footer* terdapat informasi mengenai kontak dan alamat Universitas Pembangunan Panca Budi. Rancangan tampilan *website* ini terdapat 2 bagian, yaitu tampilan versi desktop dan tampilan versi *mobile*. Berikut ini adalah gambar rancangan tampilan awal *website* versi desktop dan versi *mobile*:



**Gambar 3.12** Detail layout header, body, dan footer versi desktop.  
(Sumber: Hasil olahan penulis)

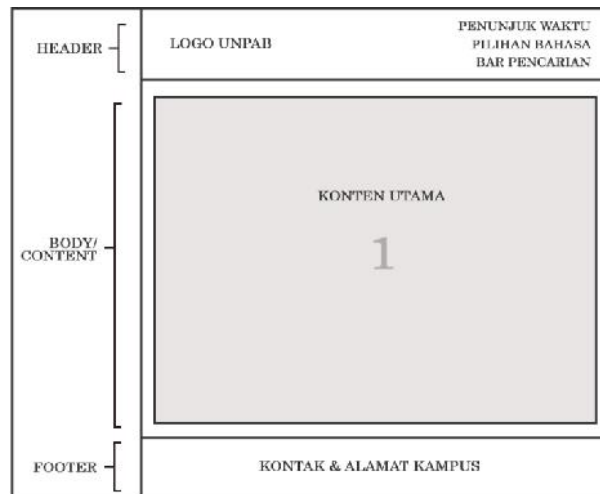


**Gambar 3.13** Detail layout header, body, dan footer versi *mobile*.  
(Sumber: Hasil olahan penulis)

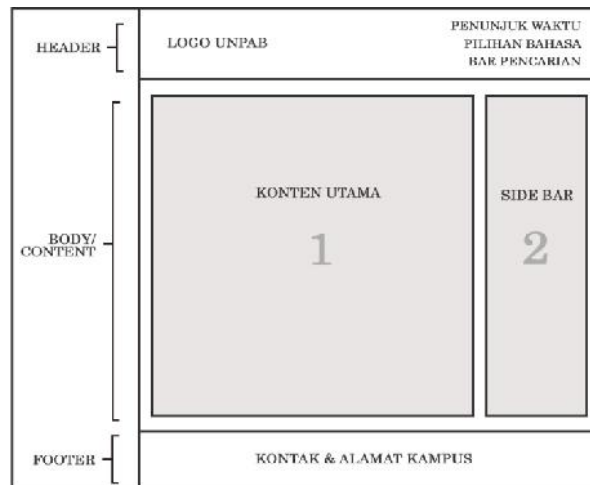
Ketika diakses melalui *mobile phone*, tampilan pada *website* tersebut mengalami beberapa perubahan, yaitu pada bagian header terdapat panel sosial media, pada tampilan *body* bagian slide banner tidak ditampilkan. Hal tersebut dilakukan agar meningkatkan akses pengguna.

Penyusunan tipe page konten berdasarkan model kolom dibagi atas 3 model, yakni page konten 1 kolom, page konten 2 kolom dan page konten 3 kolom. Rancangan page konten ini ditunjukkan pada gambar sebagai berikut.

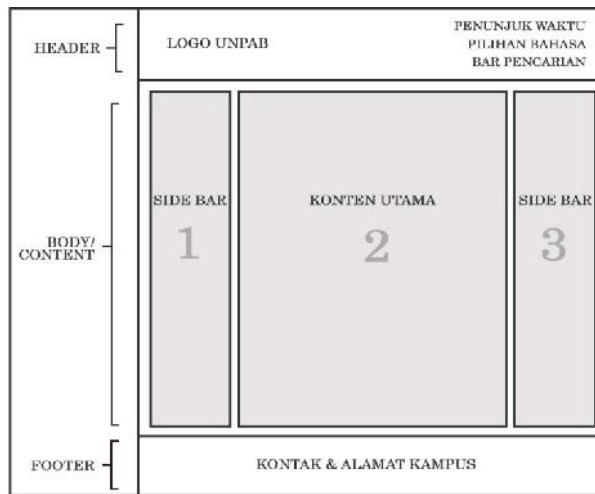
## a. Page konten 1 kolom

**Gambar 3.14** Page Konten 1 Kolom

## b. Page konten 2 kolom

**Gambar 3.15** Page Konten 2 Kolom

## c. Page konten 3 kolom



**Gambar 3.16** Page Konten 3 Kolom

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem dimulai dari proses analisa permasalahan yang ada pada *website* Universitas Pembangunan Panca Budi, di mana pada saat dilakukan observasi terhadap *stakeholder*, didapatkan kesimpulan bahwa terdapat beberapa permasalahan yaitu tampilan awal pada website tersebut kurang menarik, masih terlihat polos dan tidak mempunyai tema beberapa menu navigasi tidak terlihat pada saat di akses melalui perangkat *mobile*, panel mengenai berita, agenda dan pengumuman tentang kampus belum tertata rapi, tampilan pada panel sosmed masih terlihat belum informative, footer (bagian bawah) pada website tersebut memiliki ruang yang terlalu besar sehingga tidak efisien. Dari permasalahan yang ada, maka dibutuhkan suatu pengembangan yang dapat menyajikan suatu tampilan dan informasi yang lebih optimal.

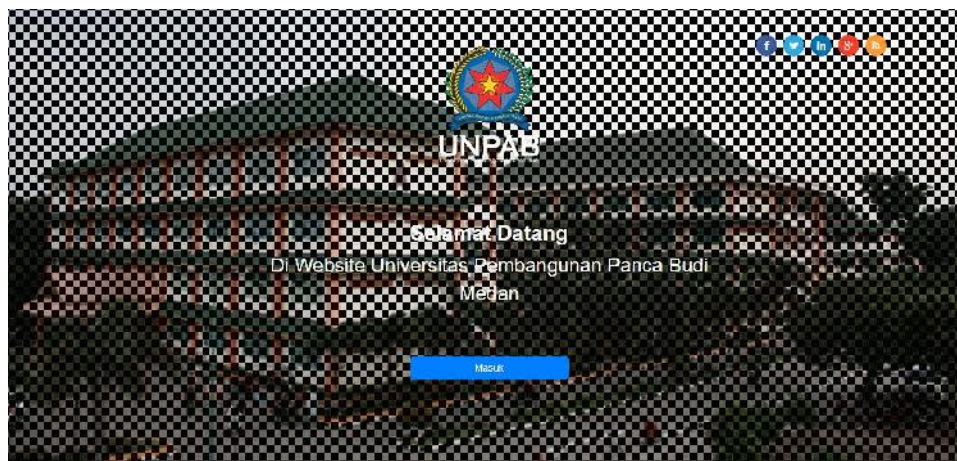
Proses implementasi berlanjut ke tahap pembuatan design, yaitu perancangan design dan pembuatan design. Perancangan design dilakukan dengan mengacu pada informasi apa saja yang dibutuhkan oleh *stakeholder*, lalu di lanjutkan ke tahap penulisan kode program yang menggunakan format *HTML*, *CSS* dan *JavaScript* yang telah ada, sedangkan *tools* yang digunakan adalah Atom 1.38.2. Setelah program selesai, selanjutnya dilakukan proses uji implementasi design.



## 4.2 Implementasi Antar Muka

### 4.2.1 Halaman Landing Page

Halaman landing page adalah halaman yang pertama kali tampil saat pengguna memasuki web template peneliti. Halaman landing page ini memuat tentang logo Universitas Pembangunan Panca Budi, ucapan selamat datang, informasi tentang sosial media, dan tombol masuk yang langsung terhubung pada halaman beranda. Halaman landing page ditunjukkan pada gambar 4.1.



**Gambar 4.1** Landing Page

Penambahan struktur landing page dimaksudkan bertujuan untuk menambahkan nilai estetika pada situs sekaligus memberi karakter yang kuat ataupun citra pemasaran tersendiri yang berbeda dari website universitas lainnya. Landing page mampu meningkatkan nilai konversi dimana konversi merupakan penelitian ini, jenis landing page yang disajikan adalah *Click Through*. *Click Through* adalah jenis landing page yang bertujuan untuk menarik visitor melakukan klik pada halaman lainnya. *Click Through* umumnya digunakan untuk membantu promosi produk barang/jasa maupun ecommerce. Cara ini cukup

efektif dilakukan sebab pengunjung dibuat merasa penasaran dengan link atau tautan yang disediakan dan *suggest* dengan tampilan atau gambar untuk mengklik link atau tautan yang disajikan.

#### **4.2.2 Header**

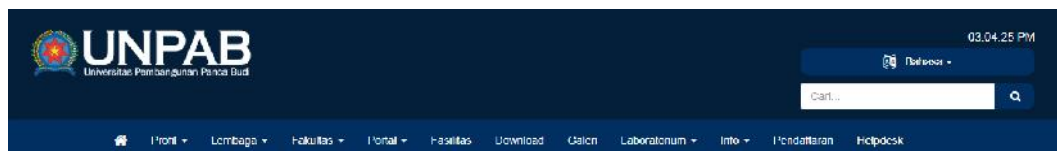
Biasanya strip di bagian atas halaman web dengan judul besar dan logo. Ini juga tempat informasi umum utama tentang suatu situs web yang biasanya statis, seperti navigasi situs dan informasi kontak utama. Dalam perspektif desain, header juga merupakan area yang membuat bidang luas untuk solusi desain kreatif yang harus menarik, ringkas, dan bermanfaat. Header sering disebut sebagai “menu situs” dan diposisikan sebagai elemen kunci navigasi dalam tata letak situs web.

Pada website Universitas Pancabudi, strip header memuat elemen-elemen, seperti; 1) elemen dasar identitas merek: logo, 2) huruf nama merek, 3) warna instansi, 4) bidang pencarian 5) Jam digital. Pada dasarnya tidak terdapat banyak perbedaan dari header yang di redesain dalam penelitian ini dimana strip header memuat elemen-elemen sebagai berikut :

- 1) logo UNPAB,
- 2) huruf nama universitas,
- 3) warna instansi,
- 4) pengalih bahasa dalam hal antarmuka multi-bahasa,
- 5) bidang pencarian
- 6) Satuan waktu



**Gambar 4.2** Header website Universitas Pancabudi (sistem berjalan)



**Gambar 4.3** Header website Universitas Pancabudi (desain peneliti)

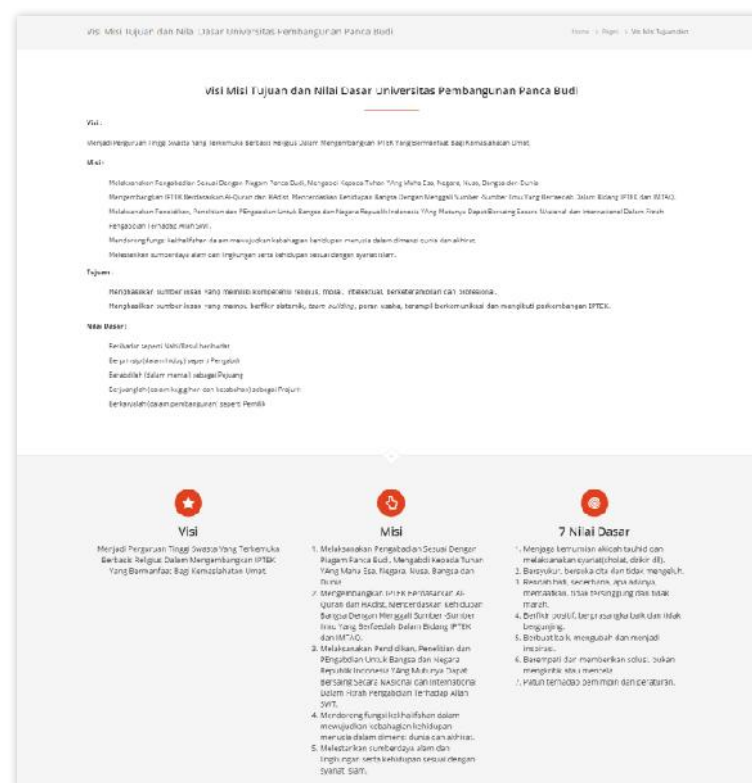
Dari data gambar 4.2 dan 4.3 diatas terdapat beberapa perubahan tata letak, warna serta pemilihan font dalam logo. Perubahan dilakukan terhadap aspek kegunaan dan estetika. Navigasi menu situs diberi warna berbeda dari warna utama headernya. Hal ini dilakukan agar terlihat jelas pengelompokan menu pada navigasi. Selain itu, pemberian warna yang berbeda juga berguna menghindari kesan monoton seperti pada navigasi menu disitus UNPAB saat ini. Kemudian pada menu fasilitas akan lebih mudah di dapatkan pada menu galeri, karena memberikan tampilan gambar yang jelas yang disajikan dalam bentuk *image* atau visual 2D.

Perubahan bentuk button search juga dilakukan dengan membuat tampilannya menjadi lebih jelas dari bentuk aslinya. Tujuannya untuk mempermudah user cepat menemukan form pencarian. Penambahan button multilingual pada header bertujuan memberi kemudahan user menemukan bahasa yang diinginkan pada saat mengakses web. Peletakan posisi disebelah kanan atas dimaksud agar user mudah menemukan, membaca hingga menggunakannya secara efektif dan efisien. Kemudian timer di geser kesebalah kanan dari semula

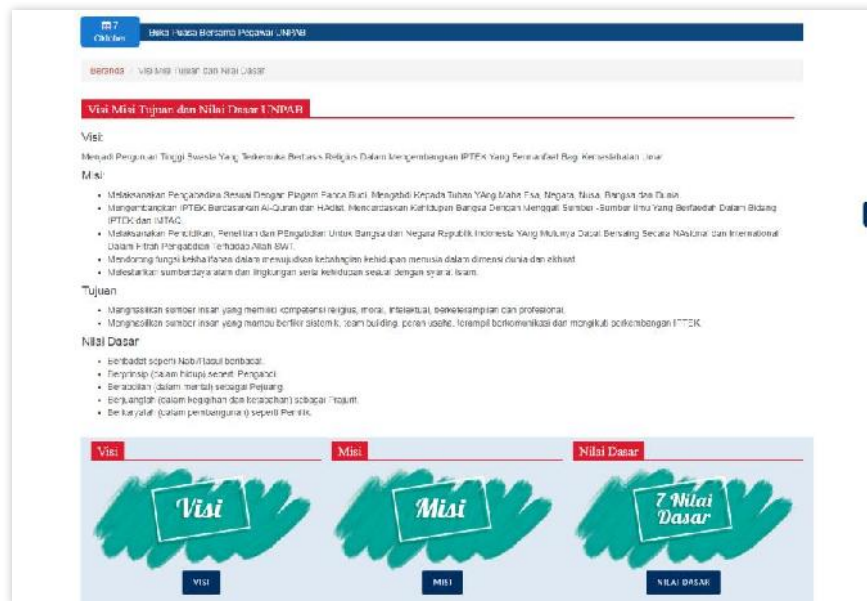
yang berada di sebelah kiri. Tujuannya merupakan pencapaian nilai estetika. Menurut peneliti, peletakan timer dibawah logo UNPAB kurang tepat karena terkesan flat disebabkan warna dan pemilihan font yang seragam dengan logo tersebut. Selain itu, kesan tidak simetris/balance dari layout Header semula diatasi dengan menggeser posisi timer, sehingga disebelah kiri yang ada hanya logo yang merupakan simbol brand identitas Universitas Pembangunan Panca budi saja.

#### 4.2.2.1 Halaman Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Dasar

Halaman visi misi ini dapat diakses pengguna melalui menu profil pada bar navigasi. Halaman ini berisi informasi mengenai visi, misi, tujuan dan nilai dasar Universitas Pembangunan Panca Budi sebagai mana yang dibuat pada website sistem berjalan. Halaman ini ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 4.4** Halaman Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Dasar (Sistem Berjalan)



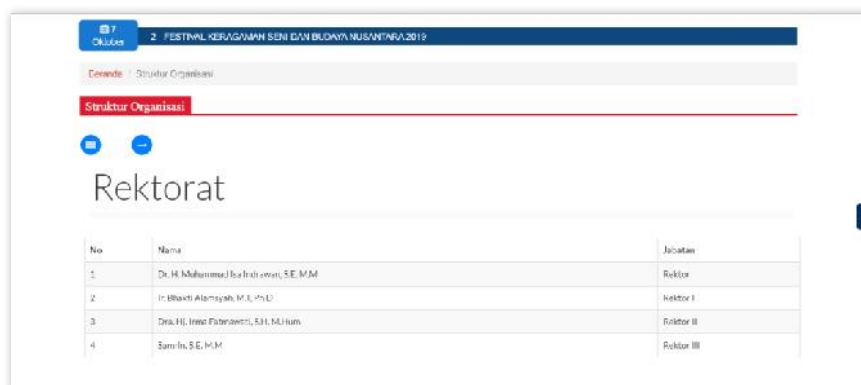
**Gambar 4.5** Halaman Visi, Misi, Tujuan dan Nilai Dasar (Desain Peneliti)

Pada bagian bawah halaman templete peneliti, ada perubahan pada tampilan visi, misi dan 7 nilai dasar. Yaitu terdapat tombol yang bisa diklik dan akan menampilkan animasi dengan *style modal popup* seperti pada gambar 4.6.



**Gambar 4.6** Misi UNPAB dengan *Style Modal Popup*

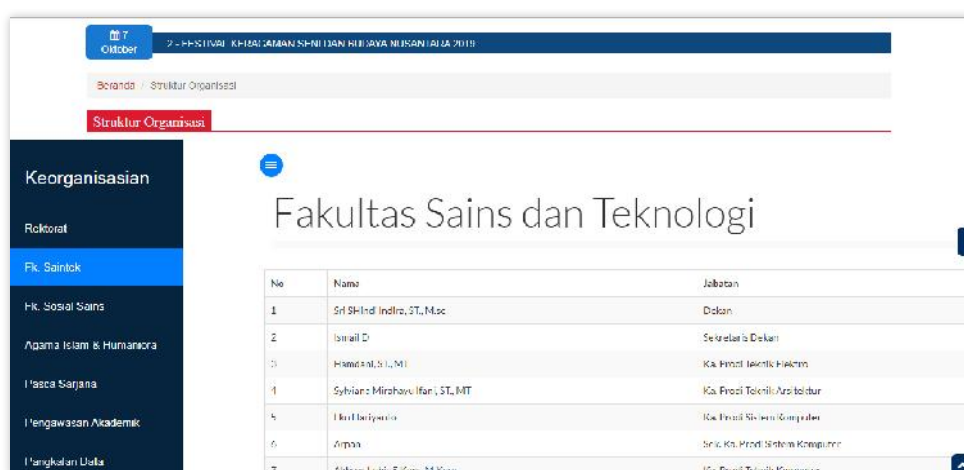




No	Nama	Jabatan
1	Dr. H. Muhammad Fauzi Pratiomo, S.E., M.M.	Rektor
2	Ir. Bhekti Alamayah, M.T., Ph.D.	Rektor I
3	Dr. H. Irwan Fauzanah, S.H., M.Hum.	Rektor II
4	Samsi, S.E., M.M.	Rektor III

**Gambar 4.8** Halaman Struktur Organisasi (desain Peneliti)

Desain halaman struktur organisasi dalam penelitian ini dibuat lebih efisien dengan menyusun dalam suatu tabel, sehingga tidak sulit untuk melihat nama terkait dengan posisi jabatan pada tiap barisnya. Dan terdapat pula tombol panah yang berfungsi untuk melihat struktur organisasi yang lainnya. Desain ini menggunakan style javascript *jquery.bookblock.js* yang terlihat seperti lembar buku yang di balik ke halaman berikutnya. Selain itu terdapat juga tombol menu navigasi yang berfungsi untuk melihat struktur organisasi lainnya dengan cepat seperti pada gambar 4.9.



No	Nama	Jabatan
1	Sri SH Indri, ST, Msc	Dekan
2	Ismail D	Sekretaris Dekan
3	Hamidah, S.I., M.I	Ka. Prodi Teknik Informatika
4	Sylviana Mirahayu, Iban, ST, MT	Ka. Prodi Teknik Arsitektur
5	Umi Hafidha	Ka. Prodi Sistem Komputer
6	Amma	Stu. Ka. Prodi Sistem Komputer
7	Akhya Lubis E., Kom., M.Kom	Ia. Prodi Teknik Komputer

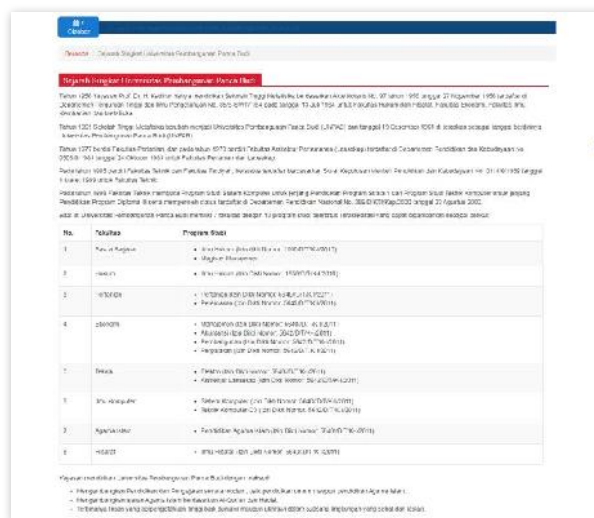
**Gambar 4.9** Tampilan Menu Navigasi Struktur Organisasi

### 4.2.2.3 Halaman Sejarah Singkat UNPAB

Halaman ini dapat diakses pengguna melalui menu profil pada bar navigasi yang berisi informasi mengenai sejarah singkat Universitas Pembangunan Panca Budi sebagai mana yang dibuat pada website sistem berjalan. Halaman ini ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 4.10 Halaman Sejarah Singkat UNPAB (Sistem Berjalan)



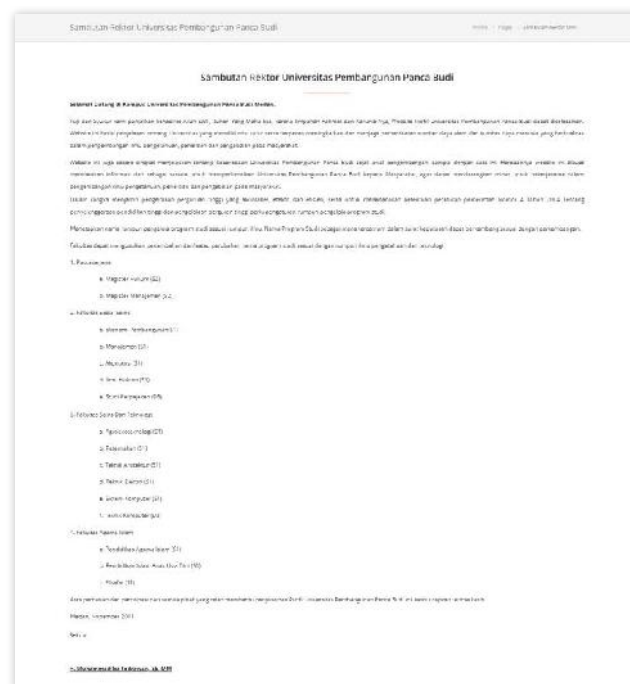
Gambar 4.11 Halaman Sejarah Singkat UNPAB (Desain Peneliti)



Pada halaman Sejarah Singkat ini dibuat berbeda dengan sistem berjalan, yaitu pada bagian penyusunan fakultas dan program studi. Pada bagian tersebut dibuat dalam bentuk tabel yang dibagi menjadi 3 kolom yaitu kolom nomor urut, kolom fakultas dan kolom program studi. Tujuannya adalah agar terlihat lebih tertata dan lebih mudah untuk dibaca oleh pengguna.

#### 4.2.2.4 Halaman Sambutan Rektor

Halaman ini dapat diakses pengguna melalui menu profil pada bar navigasi dan bisa juga melalui halaman beranda yang berisi informasi mengenai sambutan Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi sebagai mana yang dibuat pada website sistem berjalan. Halaman ini ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 4.12** Halaman Sabutan Rektor (sistem Berjalan)



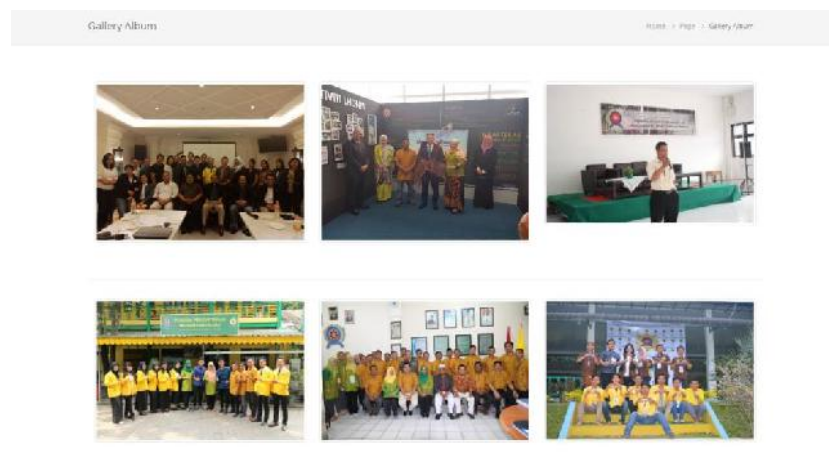
**Gambar 4.13** Halaman Sambutan Rektor (Desain Peneliti)

Halaman ini dibuat menjadi 2 kolom, yaitu kolom terdiri dari konten utama dan sidebar. Sidebar yang memuat fitur link layanan kampus dengan animasi menggunakan *jquery.hoverdir.js* agar memperindah tampilan. Selain fitur link layanan juga disediakan link berita dengan style animasi menggunakan javascript *jquery.easy-ticker.js* sehingga berita terlihat dinamis dengan jumlah lebih dari 3 link artikel berita. Informasi tentang fakultas dan program studi juga disusun dalam sebuah tabel agar lebih tertata.

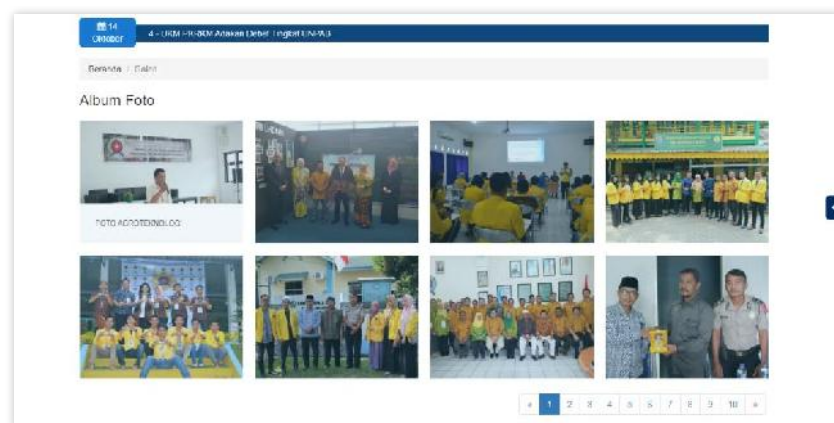
#### 4.2.2.5 Halaman Galeri

Halaman ini dapat diakses pengguna melalui menu profil pada bar navigasi yang berisi informasi mengenai galeri foto kegiatan Universitas

Pembangunan Panca Budi sebagai mana yang dibuat pada website sistem berjalan. Halaman ini ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 4.14** Halaman Galeri (Sistem Berjalan)



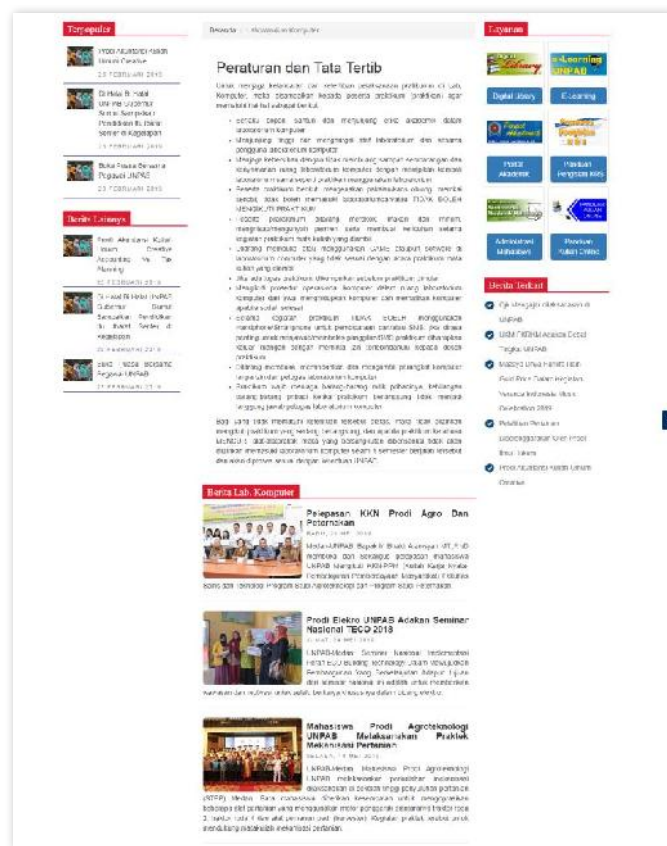
**Gambar 4.15** Halaman Galeri (Desain Peneliti)

Pada halaman galeri ini terdapat perubahan pada desain web peneliti yaitu mengurangi jumlah foto yang di tampilkan dalam 1 halaman tersebut dan membuat panel link untuk menuju ke halaman berikutnya yang terdapat pada bagian bawah. Hal itu bertujuan agar saat memuat halaman tidak terjadi *reload*

yang lama seperti yang terjadi pada web sistem berjalan yang mana pada web tersebut menampilkan semua foto yang mengakibatkan proses memuat halamannya menjadi lama.

#### 4.2.2.6 Halaman Lab. Komputer

Halaman ini dapat diakses pengguna melalui menu profil pada bar navigasi yang berisi informasi mengenai lab komputer Universitas Pembangunan Panca Budi. Halaman ini ditunjukkan pada gambar berikut.



**Gambar 4.16** Halaman Lab Komputer (Desain Peneliti)

Halaman ini merupakan halaman tambahan dari peneliti yang menerapkan isi dari halaman tersebut dibuat menjadi 3 kolom yaitu 2 kolom sidebar yang

berada di kiri dan kanan dan 1 kolom yang merupakan konten utama berada di bagian tengah.

#### **4.2.3 *Body / Content***

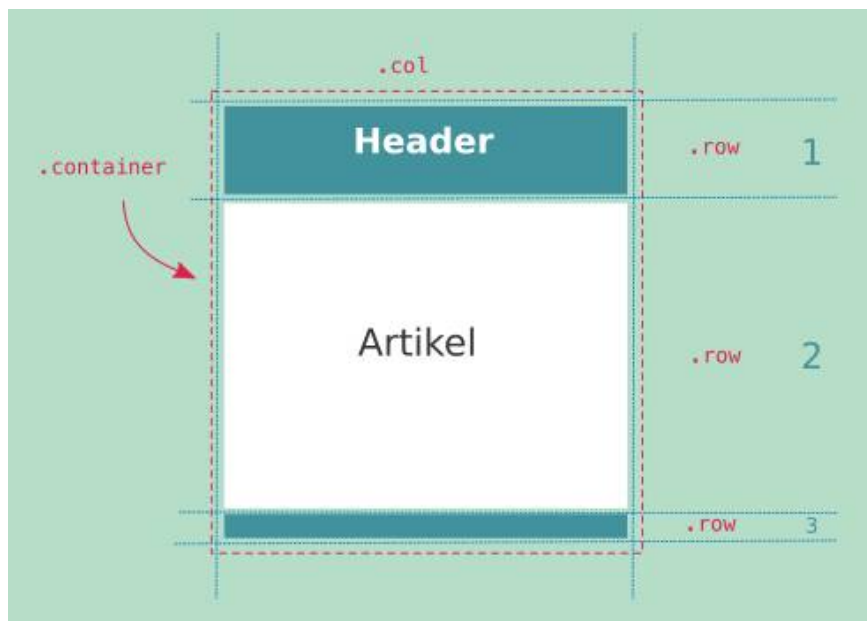
Elemen HTML body membungkus semua konten yang akan ditampilkan di layar halaman web atau di media lain seperti area print, kemudian elemen HTML seperti judul (heading), paragraf, gambar, tabel, dan sebagainya. Element HTML body juga menunjukkan konten sebuah dokumen. Isi dari sebuah dokumen HTML yang akan ditampilkan pada jendela browser terdapat pada elemen `<body>`, sedangkan informasi dan keterangan lainnya yang berkaitan dengan dokumen tersebut dapat ditulis pada element `<head>`.

Konten sendiri dapat diartikan sebagai informasi dalam bentuk teks, grafik, gambar maupun dalam format-format lain yang perlu dikelola dengan tujuan memudahkan proses pembuatan, pembaharuan, distribusi, pencarian, analisis, dan meningkatkan fleksibilitas untuk ditransformasikan kedalam bentuk lain. Dalam merancang layout elemen body dapat menggunakan struktur tabel dengan bantuan dari image slicing tools seperti Fireworks. Selain itu dapat juga menggunakan inline dan float. Kemudian Flexbox, dan sekarang yang paling umum digunakan adalah CSS Grid.

Dalam menyusun body/content, peneliti menggunakan CSS Grid Bootstrap. Sistem grid memudahkan mengatur tata letak elemen website sebab sangat efektif dan mendukung SEO friendly. Sistem grid di Bootstrap mengadopsi konsep tabel. Karena itu, hanya diperlu tiga kelas untuk

membuatnya. Kelas tersebut kita terapkan dalam tag `<div>`. Berikut ini tiga kelas yang dimaksud:

1. Kelas `.container`
2. Kelas `.row`
3. Kelas `.col`



**Gambar 4.17** Ilustrasi kelas tag `<div>`

Pada dasarnya, peneliti mendesain body atau content universitas dengan sistem grid menggunakan CSS Bootstrap melalui model 1 kolom artikel, 2 kolom terdiri dari 1 kolom sidebar dan 1 kolom artikel, dan 3 kolom yang terdiri dari 2 kolom sidebar dan 1 kolom artikel. Permodelan ini dibuat guna kefokuskan desain dan balance position terhadap layout website sehingga nilai kegunaan dan estetikanya memudahkan user dalam mengakses seluruh informasi di website universitas.

#### 4.2.5.1 Halaman Beranda

Pada halaman beranda ini ditampilkan setelah pengguna mengklik tombol masuk pada halaman landing page. Halaman beranda adalah halaman utama dari desain web ini, melalui halaman utama inilah pengunjung dapat mengakses berbagai informasi tentang kampus, seperti berita, pengumuman, agenda, sambutan rektor, tautan dan lain-lain.



Gambar 4.18 Halaman Beranda (desain peneliti)



Gambar 4.19. Halaman Beranda (sistem berjalan)

Desain beranda dalam penelitian ini di buat lebih informatif diantaranya dengan menghadirkan banner yang dapat di tutup oleh user (optional), newsticker, slider dengan artikel dan link menuju ke full paper article, dan lain sebagainya. Slider berita berupa slider carousel bootstrap pada website universitas di ganti dengan slider sliderion, sehingga yang disajikan bukan hanya gambar, tetapi juga deskripsi singkat tentang gambar yang disajikan serta tautan link menuju page artikel pada gambar tersebut. Peneliti menilai bahwa selain efektif juga mampu mengurai informasi secara jelas dan lugas dan memberi pilihan pada user secara langsung untuk membuka atau tidak tentang artikel berita pada gambar.



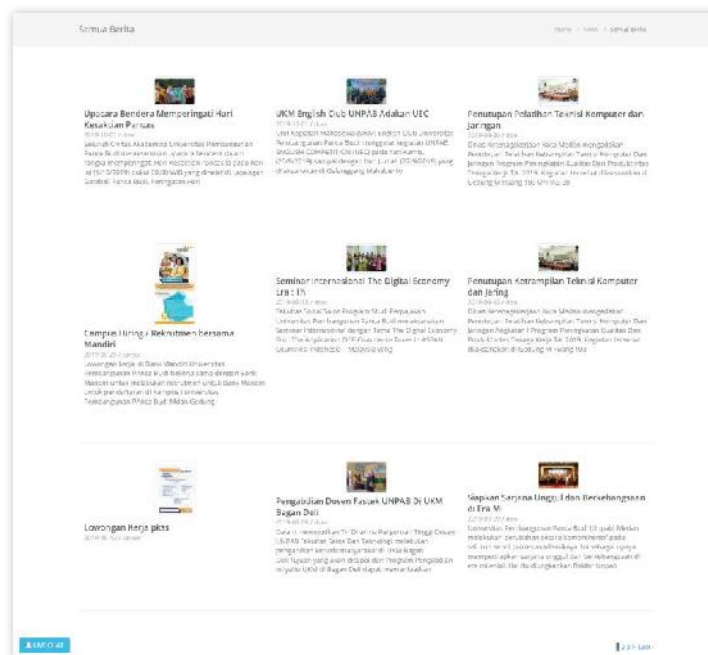
Kemudian pada halaman beranda universitas saat ini, susunan grid berita, agenda dan pengumuman terlihat tidak simetris dan balance. Ketidak serasian dan teraturnya posisi ke tiga fitur tersebut memberi ruang white space dengan varian yang cukup besar ragamnya. Oleh sebab itu, tujuan dari white space sendiri diantaranya: 1) menciptakan struktur informasi yang rapi; 2) menciptakan keseimbangan komposisi layout; 3) memberikan penekanan terhadap informasi yang ingin disampaikan terlebih dahulu sehingga istilah minimalist desain tampaknya menjadi salah satu bentuk dari pengaplikasian white space yang baik.

Untuk mengefisiensikan kegunaan kanvas pada layout, fitur sambutan rektor, berita, pengumuman dan agenda di buat dalam satu tabpanel guna meminimalist tampilan layout. Content pada tabpanel dibuat dalam bentuk slide dan di tautkan pada page yang dituju oleh content informasi agar dapat disajikan dalam jumlah yang lebih banyak dan menarik berikut gambar maupun thumbnailnya. Selain itu, konsistensi terhadap posisi peletakan informasi di setiap fitur dapat lebih terjaga.

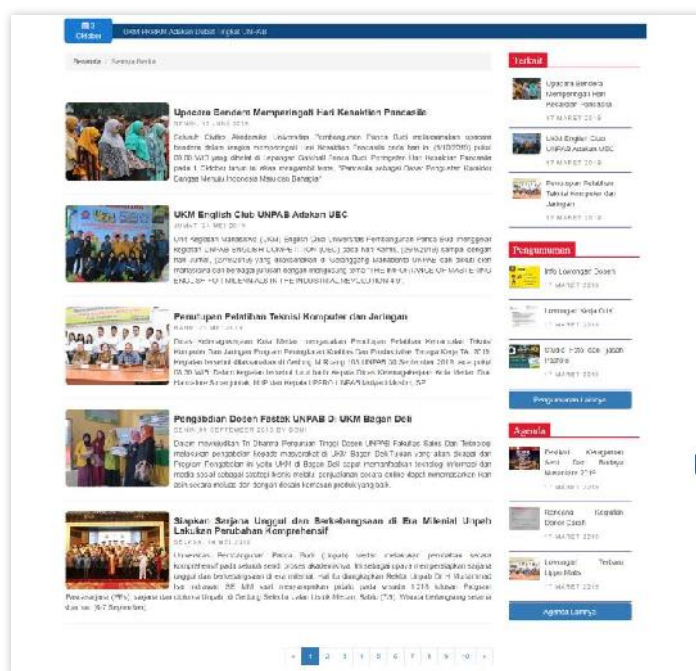
Strip konten berupa tautan dibuat dalam ukuran yang lebih besar dari website universitas yang ada saat ini. Pembagiannya dilakukan dalam 4 grid dengan 2 row dan untuk keindahan tampilan ditambahkan animasi hover serta title hovernya. Tujuan redesain pada strip konten tautan adalah untuk memperjelas informasi yang disajikan dan merapikan layout karena pada website universitas strip tautan selain terlalu kecil sehingga membuat informasi sulit terbaca, susuanannya juga relatif berantakan.

#### 4.2.5.2 Halaman Semua Berita

Halaman semua berita ini di tampilkan setelah pengguna mengklik panel berita pada halaman beranda dan mengklik tombol semua berita, maka halaman semua berita ini akan terbuka di jendela baru (*new tab*) yang bertujuan agar lebih efisien dan tidak menimpa halaman sebelumnya dimana jika pengguna ingin kembali ke halaman sebelumnya tidak menunggu memuat ulang halaman. Pada halaman berita ini, pengguna dapat melihat semua berita tentang universitas seperti pada gambar berikut.



**Gambar 4.20** Halaman Semua Berita (sistem berjalan)



**Gambar 4.21** Halaman Semua Berita (Desain Peneliti)

Pada halaman semua berita ini terbagi menjadi 2 kolom, 1 kolom konten utama dan 1 kolom sidebar yang memuat layanan link berita terkait dengan style animasi menggunakan javascript *jquery.easy-ticker.js* sehingga berita terlihat dinamis dengan jumlah lebih dari 3 link artikel berita, serta link pengumuman dan link agenda yang masing-masing dibuat tombol untuk lompat ke halaman semua pengumuman dan halaman agenda.

Susunan berita dibuat lebih tertata rapi dengan susunan perbaris yang dipisahkan dengan garis horizontal tiap beritanya, informasi foto berita dan link untuk menuju halaman selanjutnya dibuat lebih besar agar terlihat lebih jelas.

#### 4.2.5.3 Halaman Berita

Halaman berita ini ditampilkan setelah pengguna mengklik judul berita pada halaman semua berita. Konten utama halaman ini memuat informasi berita

selengkapnya dengan memuat tampilan foto yang lebih besar. Pada bagian bawah berita dibuat link untuk menuju ke berita sebelumnya, sehingga mempercepat akses pengguna saat ingin membaca berita sebelumnya tanpa harus kembali ke halaman semua berita. Halaman berita ini ditunjukkan pada gambar berikut.

The screenshot shows a news article page with the following elements:

- Page Header:** "Upacara Bendera Memperingati Hari Kesaktian Pancasila di..."
- Main Image:** A group of people, mostly women wearing hijabs and traditional batik, standing outdoors for a flag ceremony.
- Title:** "Upacara Bendera Memperingati Hari Kesaktian Pancasila di UNPAB"
- Author:** "Suryadi | Okt 2019 | By sdy |"
- Text Body:** "Seluruh Unit dan Akademik Universitas Pembangunan Parana Rudi melaksakan upacara bendera dalam rangka memperingati Hari Kesaktian Pancasila pada hari ini (12/10/2019) pukul 08.00 WIB yang dibawakan oleh Anaswan Gatavali Parana Rudi. Peringatan Hari Kesaktian Pancasila pada 1 Oktober tahun ini akan mengaitkan Jember, Pancasila sebagai Dasar, Perkuat Kerekatan Bangsa Melalui Inklusivitas, Moral dan Berkeadilan."
 

Peringatan Hari Kesaktian Pancasila dan Hari Kesaktian Pancasila di Jember, 12/10/2019. Ibu Dra. H. Irma Khotuningsih S.H., M.Hum dan Kepala Semesta S. K. M.M serta Wakil Wakil Agensi Islam dan Humaniora yaitu Kepala Mandhuruddin, M. yang dalam kali ini tampil sebagai pembina upacara disertai dengan anggota upacara yang terdiri dari mahasiswa Bimbingan (Bimbingan) Universitas Pembangunan Parana Rudi yang bertindak sebagai narasumber upacara.

Peringatan upacara dalam semangatnya mengamalkan bingkai Pancasila telah memunculkan semangat kehidupan baik pada aspek sosial, ekonomi, budaya dan politik, serta telah diadopsi sebagai alat analisis untuk memahami masalah-masalah yang dihadapi oleh masyarakat. Dan berbagai isu yang telah mengalami perubahan di masyarakat. Peristiwa ini membawa kembali kembali semangat Pancasila sebagai sumber nilai yang berkeadilan bagi seluruh bangsa Indonesia. Pelaksanaan upacara kali ini berlangsung dengan baik dan lancar, para peserta upacara sangat menghayati setiap kegiatan dari pelaksanaan upacara.

Selaku upacara bendera di saat pelaksanaan, Kepala, Abadi Almaghdi, M. U. dan Kepala Semesta S. K. M.M memantapkan pengorganisasian kepada seluruh dosen dan pegawai di Universitas Pembangunan Parana Rudi yang berkegiatan di Ruang Seremonial Gedung Agri Inovasi mantapnya dengan link yang mengarahkan ke berita sebelumnya sama dalam bagian demonstrasi.
- Berita Terkait:**
  - PELUNCURAN PERSEKUTUAN MAHASISWA BERHIMPUNSI UNPAB DAN KOMUNITAS KEMAHasiswa KEPEMIMPINAN MANAJEMEN MAHASISWA TINGKAT PABRAT
  - UKM English Club UNPAB Adalah ULC
  - Pertemuan NUCCAHUN Teknik Komputer dan Jaringan 1 2019
  - Seminar Internasional: The Digital Economy Era: The Application Of E-Commerce Taxes in ASEAN Countries: Indonesia - Malaysia
  - Pembelajaran Kelembagaan Teknik Komputer dan Jaringan Angkutan I Program Peningkatan Kualitas dan Produktivitas Tenaga Kerja Dalam Kelembagaan Jasa Medan Tahun 2019 di: STK 1 PBR UNPAB.
- Archive:**

Oktober 2019	(7)
September 2019	(3)
Agustus 2019	(17)
July 2019	(10)
June 2019	(7)
May 2019	(5)
April 2019	(1)
March 2019	(1)
February 2019	(7)
January 2018	(9)
December 2016	(10)
November 2018	(1)

Gambar 4.22 Halaman Berita (Sistem Berjalan)



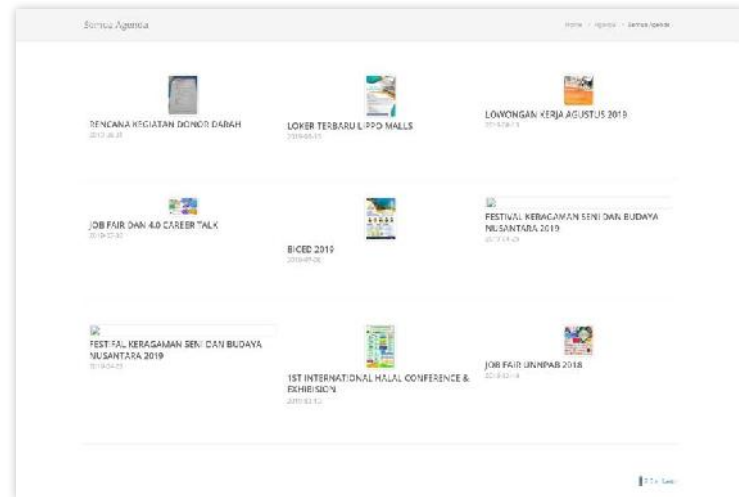
**Gambar 4.23** Halaman Berita (Desain Peneliti)

Pada halaman ini terdapat sidebar yang memuat fitur link layanan kampus dengan animasi menggunakan *jquery.hoverdir.js* agar memperindah tampilan. Selain fitur link layanan juga disediakan link berita dengan style animasi menggunakan javascript *jquery.easy-ticker.js* sehingga berita terlihat dinamis dengan jumlah lebih dari 3 link artikel berita.

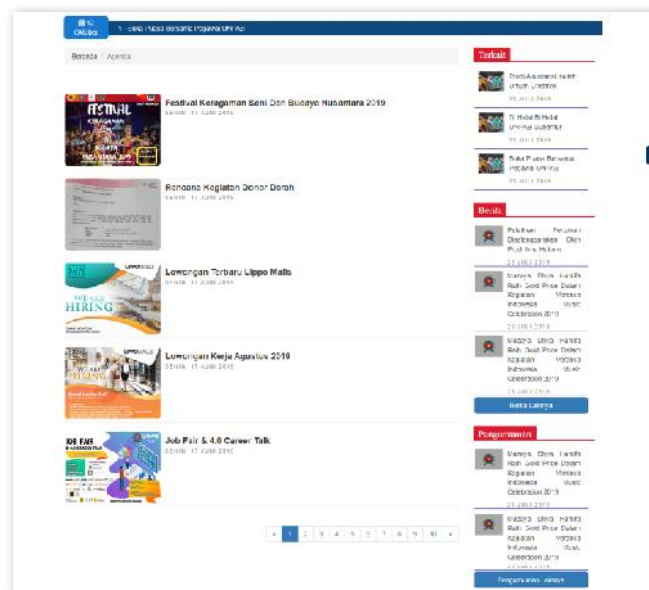
#### 4.2.5.4 Halaman Semua Agenda

Halaman semua agenda ini di tampilkan setelah pengguna mengklik panel agenda pada halaman beranda dan mengklik tombol semua agenda, maka halaman semua berita ini akan terbuka di jendela baru (*new tab*). Pada halaman ini,

pengguna dapat melihat semua agenda tentang universitas seperti pada gambar berikut.



**Gambar 4.24** Halaman Semua Agenda (Sistem Berjalan)



**Gambar 4.25** Halaman Semua Agenda (Desain Peneliti)

Halaman semua agenda ini didesain sama dengan halaman semua berita yang memiliki 2 kolom yaitu kolom konten utama dan kolom sidebar. Hal ini dilakukan sebagai bentuk konsistensi terhadap tampilan pada setiap halamannya.

#### 4.2.5.5 Halaman Agenda

Halaman agenda ini ditampilkan setelah pengguna mengklik judul agenda pada halaman semua agenda. Konten utama halaman ini memuat informasi agenda selengkapnya dengan memuat tampilan foto yang lebih besar. Pada bagian bawah berita terdapat link untuk menuju ke agenda sebelumnya. Halaman agenda ini ditunjukkan pada gambar berikut.



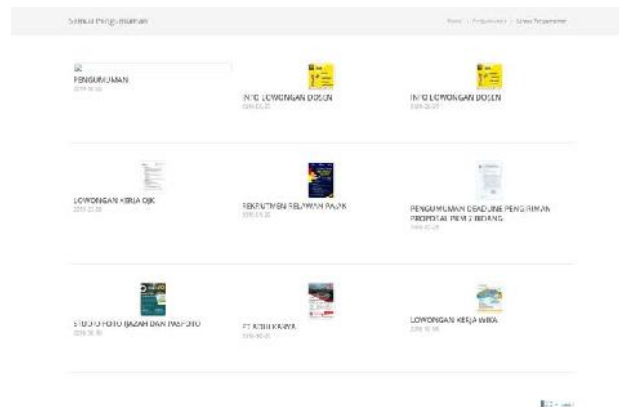
Gambar 4.26 Halaman Agenda (Sistem Berjalan)



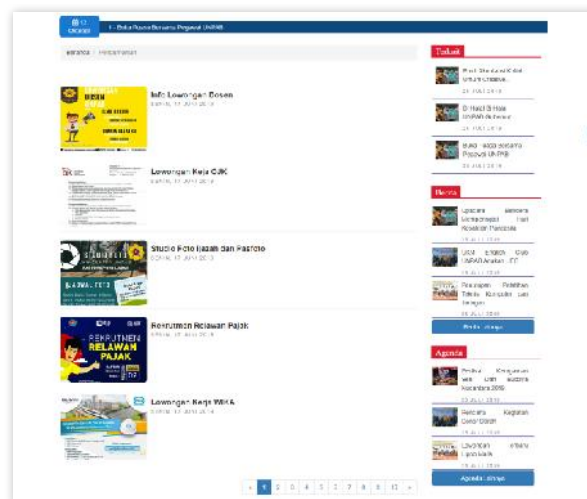
Gambar 4.27 Halaman Agenda (Desain Peneliti)

#### 4.2.5.6 Halaman Semua Pengumuman

Halaman semua pengumuman ini di tampilkan setelah pengguna mengklik panel pengumuman pada halaman beranda dan mengklik tombol semua pengumuman. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat semua pengumuman tentang universitas seperti pada gambar berikut.



**Gambar 4.28** Halaman Semua Pengumuman (Sistem Berjalan)



**Gambar 4.29** Halaman Semua Pengumuman (Desain Peneliti)

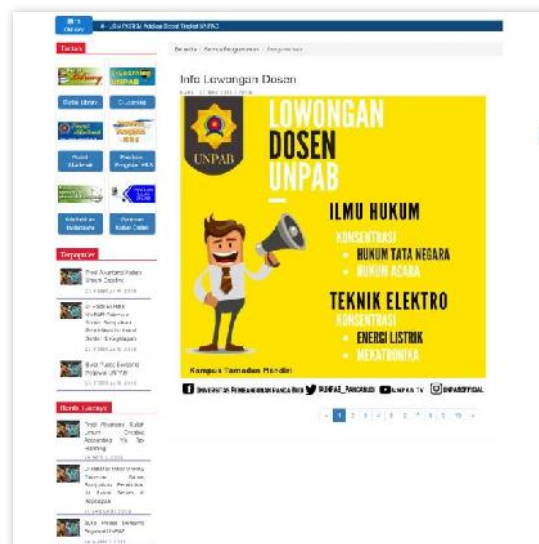


#### 4.2.5.7 Halaman Pengumuman

Halaman pengumuman ini ditampilkan setelah pengguna mengklik judul pengumuman pada halaman semua pengumuman. Konten utama halaman ini memuat informasi pengumuman selengkapnya dengan memuat tampilan foto yang lebih besar.



Gambar 4.30 Halaman Pengumuman (Sistem Berjalan)



Gambar 4.31 Halaman Pengumuman (Desain Peneliti)

#### 4.2.4 Footer

Footer merupakan bagian mendasar pada suatu tampilan/layout website dengan letak berada paling bawah dari sebuah website. Kegunaannya adalah sebagai kaki dan berisi tentang informasi hak cipta atau kepemilikan, link tambahan, sumber daya, sponsor dan kredit sebuah website. Namun terkadang footer juga sering dijadikan sebagai tempat untuk meletakkan widget.

Pada website Universitas Pancabudi, strip footer memuat elemen-elemen yang cukup informatif. Strip elemen-elemen tersebut diantaranya :

1. Statistik website
2. Link cepat
3. Kontak
4. Widget (multilingual).
5. Copyright.



**Gambar 4.32** Footer website Universitas Pancabudi (sistem berjalan)



**Gambar 4.33** Footer website Universitas Pancabudi (desain penelitian)

Akan tetapi, meskipun footer website universitas saat ini memuat informasi yang cukup lengkap, peneliti melakukan beberapa perubahan terhadap strip footer yang ada, diantaranya yaitu :

1. Memindahkan widget multilingual dari footer ke bagian header dan menggantinya dengan widget testimoni. Hal ini dilakukan sebagai bentuk konsistensi terhadap layout yang di sajikan pada bagian header dan footer. Bahasa merupakan hal pokok dalam penggalian informasi, sehingga peneliti memandang perlu menampilkannya pada posisi yang mudah untuk ditemukan. Selain itu untuk mengisi ruang yang kosong pada footer maka peneliti memberikan widget testimoni guna memberi informasi dan kesan yang baik tentang Universitas Pancabudi. Widget testimoni di buat dengan menggunakan Carousel dengan Bootstrap. Umumnya sangat sulit untuk membuat slideshow atau carousel dengan cara manual, akan tetapi dengan menggunakan bootstrap akan sangat mudah untuk membuat carousel karena bootstrap sudah menyediakan class untuk membuat fasilitas carousel.

2. Mengurangi fitur statistik pengunjung. Peneliti berpendapat bahwa data kuantitatif kunjungan atau traffict website sebaiknya di tampilkan pada dashboard admin/operator website universitas. Hal ini lebih berguna untuk pengambilan kesimpulan dan keputusan untuk meningkatkan atau mempertahankan traffict website melalui kreatifitas atau inovasi tertentu oleh administrator.
3. Memberi bullet/icon pada link cepat menggunakan font-awesome. Hal ini semata dilakukan untuk menambah nilai estetika dan menarik perhatian user (*ergonomic*).

### 4.3 Hasil Uji Peneletian

Untuk mengetahui kualitas peneliti melakukan pengembangan design website pada website Universitas Pancabudi, maka dilakukan pengamatan terhadap persepsi user dengan membandingkan antara design web peneliti (Post) terhadap design web Sistem Berjalan (Pre) dengan membuat kuesioner kepada 20 orang responden terhadap 8 kriteria pengamatan dan mendapatkan hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.1** Hasil Kuesioner Desain Web Sistem Berjalan (Pre Test)

Responden	Kriteria							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	2	3	2	3	3	2	3
2	4	2	3	3	3	4	4	3
3	3	3	3	3	3	4	4	3
4	3	3	3	3	3	4	4	4
5	3	3	3	3	4	3	2	4
6	3	3	2	2	4	4	3	3
7	3	3	2	3	2	3	2	3

8	3	3	4	3	4	4	3	3
9	3	3	2	3	3	3	4	3
10	3	3	3	4	4	4	4	3
11	3	4	3	3	4	4	3	3
12	5	5	3	4	4	3	4	5
13	4	3	5	4	3	4	4	4
14	4	3	3	3	3	3	3	3
15	4	4	3	3	4	3	3	4
16	3	3	3	3	3	3	3	3
17	3	3	2	4	3	3	3	2
18	3	3	2	3	4	3	3	4
19	3	5	3	3	4	4	3	4
20	3	3	2	3	3	4	3	4

**Tabel 4.2** Hasil Kuesioner Desain Web Peneliti (Post Test)

Responden	Kriteria							
	1	2	3	4	5	6	7	8
1	5	5	5	4	5	5	5	5
2	5	5	5	5	4	5	5	5
3	5	5	4	5	5	5	5	5
4	5	4	4	5	5	5	4	5
5	5	4	4	5	4	4	5	5
6	5	4	5	3	5	5	4	5
7	3	3	2	3	2	3	2	3
8	4	5	5	4	4	4	5	4
9	5	5	5	5	4	5	5	5
10	4	4	5	5	4	4	3	3
11	5	5	3	5	5	4	4	5
12	3	5	3	3	4	4	3	3
13	4	4	3	5	3	5	4	5
14	4	4	5	5	5	5	4	5
15	5	5	5	5	5	5	5	5
16	5	5	5	5	5	4	5	5
17	5	5	5	5	5	5	5	5
18	4	4	5	4	4	4	4	5
19	5	5	5	4	5	5	5	5
20	4	5	5	4	4	4	5	4

Dari tabel 4.1 dan tabel 4.2 diatas, didapatkan data dari 20 responden terhadap 8 kriteria pengamatan antara design web peneliti (Post Test) terhadap design web sistem berjalan (Pre Test). Untuk hasil dari rata-rata penilaian 20 responden terhadap 8 kriteria tersebut, maka akan diuraikan pada tabel sebagai berikut.

**Tabel 4.3** Tampilan Website Yang disajikan (Kriteria 1)

Tampilan Website yang Disajikan																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3,25
Post Test	5	5	5	5	5	5	3	4	5	4	5	3	4	4	5	5	5	4	5	4	4,5

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 1, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3,25, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,5.

**Tabel 4.4** Kemudahan Membaca Tulisan (Kriteria 2)

Kemudahan Membaca Tulisan																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	5	3	3	4	3	3	3	5	3	3,2
Post Test	5	5	5	4	4	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4,55

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 2, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3,2, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,55.

**Tabel 4.5** Komposisi Warna Website (Kriteria 3)

Komposisi Warna Website																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	3	3	3	3	3	2	2	4	2	3	3	3	5	3	3	3	2	2	3	2	2,85
Post Test	5	5	4	4	4	5	2	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	5	5	5	4,4

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 3, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 2,85, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,4.

**Tabel 4.6** Struktur Menu yang Disajikan (Kriteria 4)

Struktur Menu yang Disajikan																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3,1
Post Test	4	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4,45

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari dari 20 responden terhadap kriteria 4, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3.1, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,45.

**Tabel 4.7** Konsistensi tampilan untuk setiap halaman (Kriteria 5)

Struktur Menu yang Disajikan																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	3	3	3	3	4	4	2	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3,4
Post Test	5	4	5	5	4	5	2	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	4	5	4	4,35

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 5, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3.4, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,35.

**Tabel 4.8** Kelengkapan informasi yang disajikan (Kriteria 6)

Kelengkapan informasi yang disajikan																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3,5
Post Test	5	5	5	5	4	5	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4,5

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 6, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3.5, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,5.

**Tabel 4.9** Kemudahan mengoperasikan website (Kriteria 7)

Kemudahan Mengoprasikan Website																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata -rata
Pre Test	2	4	4	4	2	3	2	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3,2
Post Test	5	5	5	4	5	4	2	5	5	3	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	4,35

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 7, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3.2, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,35.

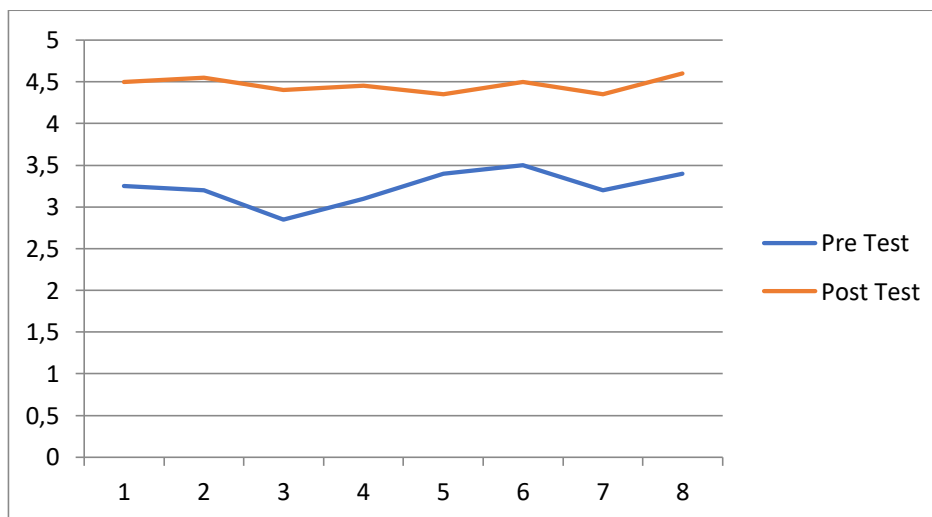


**Tabel 4.10** Kemudahan Mendapatkan Suatu Informasi (Kriteria 8)

Kelengkapan informasi yang disajikan																					
Respon- den	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Rata- -rata
Pre Test	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	3	4	3	2	4	4	4	3,4
Post Test	5	5	5	5	5	5	3	4	5	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4,6

Tabel diatas menunjukkan nilai rata-rata dari 20 responden terhadap kriteria 8, yaitu design web sistem berjalan (Pre Test) mendapatkan nilai rata-rata 3,4, sedangkan web peneliti (Post Test) mendapatkan nilai rata-rata 4,6.

Adapun hasil data dari perbandingan antara design web peneliti (Post) terhadap design web Sistem Berjalan (Pre) dalam bentuk diagram garis adalah sebagai berikut.

**Gambar 4.34** Diagram *Pre Test* dan *Post Test*

Menurut diagram garis diatas menunjukkan bahwa dari 8 kriteria desain web peneliti (post test) mendapatkan nilai yang lebih tinggi. Hal ini bermakna

bahwa semua responden berpendapat bahwa desain web peneliti lebih baik dari pada desain web sistem berjalan (pre test) terhadap 8 kriteria tersebut.

Adapun hasil data dari perbandingan antara design web peneliti (Post) terhadap design web Sistem Berjalan (Pre) dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

1. Tampilan website yang disajikan (Kriteria 1)

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi terhadap tampilan website yang disajikan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.11** Mann Whitney Ranks Tampilan website

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 1	Pre	20	12,90	258,00
	Post	20	28,10	562,00
	Total	40		

**Tabel 4.12** Test Statistics Ranks Tampilan website

Test Statistics	Kriteria 1
Mann-Whitney U	48,000
Wilcoxon W	258,000
Z	-4,367
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Tabel 4.11 di atas menunjukkan Mean Rank atau rata-rata peringkat tiap kelompok. Yaitu pada kelompok Pre-design rerata peringkatnya 12,90 lebih rendah dari pada rerata peringkat Post-design, yaitu 28,10. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas bermakna secara statistik

atau yang disebut dengan Signifikan. Pada tabel 4.12. nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$ . Apabila nilai p value  $<$  batas kritis 0,05 maka terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti H1 diterima. Ini memberi arti bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa desain web peneliti memiliki tampilan website yang lebih baik (average 4,5) dari desain web UNPAB (average 3,25).

## 2. Kemudahan membaca tulisan (Kriteria 2).

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi terhadap kemudahan untuk membaca tulisan diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.13** *Mann Whitney Ranks* kemudahan membaca tulisan

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 2	Pre	20	12,70	254,00
	Post	20	28,30	566,00
	Total	40		

**Tabel 4.14** *Test Statistics* kemudahan membaca tulisan

Test Statistics	Kriteria 2
Mann-Whitney U	44,000
Wilcoxon W	254,000
Z	-4,464
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan Tabel 4.13 disajikan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 12,70 lebih rendah dari rerata peringkat kelompok Post-design yakni sebesar 28,30. Terdapat perbedaan rerata

peringkat kedua kelompok di atas bermakna secara statistik atau yang disebut dengan Signifikan. Pada tabel 4.14. nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti  $H_1$  diterima. Hal ini bermakna bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa kemudahan membaca tulisan pada desain web peneliti memiliki derajat lebih baik (average 4,55) daripada desain web UNPAB (average 3,2).

### 3. Komposisi Warna *Website* (Kriteria 3).

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi komposisi warna website diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.15** *Mann Whitney Ranks* komposisi warna *website*

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 3	Pre	20	13,10	262,00
	Post	20	27,90	558,00
	Total	40		

**Tabel 4.16** *Test Statistics* komposisi warna *website*

Test Statistics	Kriteria 3
Mann-Whitney U	52,000
Wilcoxon W	262,000
Z	-4,223
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan Tabel 4.15 disajikan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 13,10 lebih rendah dari rerata peringkat

kelompok Post-design yakni sebesar 27,90. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas bermakna secara statistik atau yang disebut dengan Signifikan. Pada tabel 4.16 nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti H1 diterima. Oleh karenanya mayoritas responden berpendapat bahwa desain web peneliti memiliki komposisi warna website yang lebih baik (average 4,4) dari desain web UNPAB (average 2,85).

#### 4. Struktur menu yang disajikan (Kriteria 4)

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi struktur menu website diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.17** *Mann Whitney Ranks* struktur menu yang disajikan

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 3	Pre	20	12,65	253,00
	Post	20	28,35	567,00
	Total	40		

**Tabel 4.18** *Test Statistics* struktur menu yang disajikan

Test Statistics	Kriteria 4
Mann-Whitney U	52,000
Wilcoxon W	262,000
Z	-4,223
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan Tabel 4.17 disajikan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 13,10 lebih rendah dari rerata peringkat

kelompok Post-design yakni sebesar 27,90. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas bermakna secara Signifikan. Pada tabel 4.18 nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti H1 diterima. Hal ini bermakna bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa struktur menu yang disajikan pada desain web peneliti memiliki derajat lebih baik (average 4,45) daripada desain web UNPAB (average 3,1).

5. Konsistensi tampilan untuk setiap halaman (Kriteria 5).

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi konsistensi tampilan untuk setiap halaman website diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.19** *Mann Whitney Ranks* konsistensi tampilan untuk setiap halaman

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 3	Pre	20	13,98	279,50
	Post	20	27,03	540,50
	Total	40		

**Tabel 4.20** *Test Statistics* konsistensi tampilan untuk setiap halaman

Test Statistics	Kriteria 5
Mann-Whitney U	69,500
Wilcoxon W	279,500
Z	-3,748
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan Tabel 4.19 disajikan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 13,98 lebih rendah dari rerata peringkat

kelompok Post-design yakni sebesar 27,03. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas secara Signifikan. Pada Tabel 4.20 nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti  $H_1$  diterima. Hal ini bermakna bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa konsistensi tampilan untuk setiap halaman website peneliti memiliki dipersepsikan lebih baik (average 4,35) dari desain web UNPAB (average 3,4).

#### 6. Kelengkapan informasi yang disajikan (Kriteria 6)

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi kelengkapan informasi yang disajikan website diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.21** *Mann Whitney Ranks* kelengkapan informasi yang disajikan

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 3	Pre	20	13,25	265,00
	Post	20	27,75	555,00
	Total	40		

**Tabel 4.22** *Test Statistics* kelengkapan informasi yang disajikan

Test Statistics	Kriteria 6
Mann-Whitney U	55,000
Wilcoxon W	265,000
Z	-4,210
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Berdasarkan Tabel 4.21 disajikan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 13,25 lebih rendah dari rerata peringkat

kelompok Post-design yakni sebesar 27,75. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas secara Signifikan. Pada Tabel 4.22 nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti H1 diterima. Hal ini bermakna bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa kelengkapan informasi yang disajikan pada desain web peneliti memiliki derajat lebih baik (average 4,5) bila dibandingkan terhadap desain web UNPAB (average 3,5).

#### 7. Kemudahan mengoperasikan website (Kriteria 7)

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi kelengkapan informasi yang disajikan website diperoleh data sebagai berikut:

**Tabel 4.23** *Mann Whitney Ranks* kemudahan mengoperasikan website

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 3	Pre	20	13,68	273,50
	Post	20	27,33	546,50
	Total	40		

**Tabel 4.24** *Test Statistics* kemudahan mengoperasikan website

Test Statistics	Kriteria 7
Mann-Whitney U	63,500
Wilcoxon W	273,500
Z	-3,855
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Dari Tabel 4.23. didapatkan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 13,68 lebih rendah dari rerata peringkat kelompok Post-



design yakni sebesar 27,33. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas secara Signifikan. Pada Tabel 4.24. nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan bermakna antara dua kelompok atau yang berarti  $H_1$  diterima. Hal ini bermakna bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa kemudahan mengoperasikan website pada desain web peneliti memiliki derajat lebih baik (average 4,35) bila dibandingkan terhadap desain web UNPAB (average 3,2).

#### 8. Kemudahan mendapatkan suatu informasi (Kriteria 8)

Dari 20 responden yang ditarik penilaian persepsi tentang mendapatkan suatu informasi pada ke dua design website, maka diperoleh data sebagai berikut:

Tabel. 4.25. Mann Whitney Ranks kemudahan mendapatkan suatu informasi

Uraian	Design	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Kriteria 3	Pre	20	13,35	267,00
	Post	20	27,65	553,00
	Total	40		

**Tabel 4.26** *Test Statistics* kemudahan mendapatkan suatu informasi

Test Statistics	Kriteria 8
Mann-Whitney U	57,000
Wilcoxon W	267,000
Z	-4,118
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,000 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: Design

b. Not corrected for ties.

Dari Tabel 4.25 didapatkan data mean rank atau rerata peringkat kelompok Pre-design sebesar 13,35 lebih rendah dari rerata peringkat kelompok Post-

design yakni sebesar 27,65. Terdapat perbedaan rerata peringkat kedua kelompok di atas secara Signifikan. Pada Tabel 4.26 nilai Asymp Sig atau P Value sebesar  $0,000 < 0,05$  dimana terdapat perbedaan yang bermakna antara dua kelompok atau yang berarti H1 diterima. Hal ini memberi pengertian bahwa mayoritas responden berpendapat bahwa kemudahan mendapatkan suatu informasi pada desain web peneliti lebih baik (average 4,6) bila dibandingkan terhadap desain web UNPAB (average 3,4).

#### **4.4 Evaluasi Sistem**

Evaluasi Sistem penelitian ini terbagi menjadi 2 bagian, yaitu kelebihan sistem dan kelemahan sistem. Setiap Sistem pasti memiliki kelebihan dan kelemahan, berikut ini adalah kelebihan dan kekurangan sistem yang telah dirancang.

##### **4.4.1 Kelebihan Sistem**

Adapun beberapa kelebihan yang dimiliki oleh sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Tampilan website yang disajikan lebih menarik, dengan ditambahkan landing Page.
2. Kemudahan untuk membaca tulisan, dalam hal ini tulisan dibuat ke dalam tabel sehingga lebih efisien dan mudah untuk dibaca.
3. Komposisi warna website yang dirancang menyesuaikan dengan warna pada logo Universitas Pembangunan Panca Budi.

4. Penyusunan panel berita, pengumuman dan agenda pada halaman beranda dirancang lebih tertata.
5. Penambahan animasi membuat tampilan lebih menarik.

#### **4.4.2 Kelemahan Sistem**

Adapun beberapa kelemahan yang dimiliki oleh sistem ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat keamanan sistem ini masih rendah karena tidak menggunakan database, data hanya disimpan didalam 1 folder saja.
2. Sistem ini hanya menampilkan beberapa halaman dari sistem yang berjalan.
3. Tidak adanya rancangan untuk halaman admin, karena sistem peneliti hanya mengembangkan tampilan pada website sistem berjalan.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan tampilan website UNPAB agar lebih interaktif dengan cara merancang desain struktur yang memenuhi kaidah estetika, efektifitas dan efisiensi ruang dimana perubahan yang dilakukan pada perancangan desain web yakni pada penyusunan panel berita, pengumuman dan agenda, dan penambahan landing page.
2. Kemudahan dalam hal menyajikan data dan informasi kepada *stakeholder* tentang UNPAB dilakukan dengan cara merancang struktur halaman yang memiliki keterpaduan antara kegunaan dan nilai estetika dalam perancangan struktur halaman dimana dilakukan perubahan pada strip header berupa perubahan tata letak serta pemilihan font dalam logo, pemberian gradien warna yang berbeda dan penambahan button multilingual. Kemudian perubahan pada srip footer berupa menambahkan fitur komentar dan icon pada link cepat. Desain page dalam penelitian ini di buat lebih informatif diantaranya dengan menghadirkan banner yang dapat di tutup oleh user (optional), newsticker, slider dengan artikel dan link menuju ke full paper article, dan menyusun tipe page konten berdasarkan model kolom 1, kolom 2 dan 3.

3. Perbandingan web desain penelitian ini terhadap web desain UNPAB yaitu mayoritas responden berpendapat bahwa tampilan website, kemudahan membaca tulisan, komposisi warna struktur menu yang disajikan, konsistensi tampilan, kelengkapan informasi yang disajikan kemudahan mengoperasikan website dan kemudahan mendapatkan suatu informasi pada desain web peneliti lebih baik atau lebih disukai dari pada web sistem berjalan.

## **5.2 Saran**

1. Peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian lanjutan berupa web develop berdasarkan web desain peneliti.
2. Desain web peneliti dikembangkan menjadi sistem informasi manajemen (SIM) akademik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulloh, Rohi. 2016. *Easy & Simple Web Programing*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Anisah dan Kuswaya. 2017. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Pengeluaran, Penggunaan Bahan dan Hitung Dalam Pelaksanaan Proyek Pada PT Banamba Putratama. *Jurnal Simetris*. Vol 8, No. 2. Edisi November 2017.
- Ariona, Rian. 2013. Belajar HTML dan CSS. Diakses dari <https://www.ariona.net/ebook-belajar-html-dan-css/>
- Andrian, Yudhi, and Purwa Hasan Putra. "Analisis Penambahan Momentum Pada Proses Prediksi Curah Hujan Kota Medan Menggunakan Metode Backpropagation Neural Network." *Seminar Nasional Informatika (SNIF)*. Vol. 1. No. 1. 2017.
- Azmi, Fadhillah, and Winda Erika. "Analisis keamanan data pada block cipher algoritma Kriptografi RSA." *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)* 2.1: 27-29.
- Barus, S., Sitorus, V. M., Napitupulu, D., Mesran, M., & Supiyandi, S. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pengangkatan Guru Tetap Menerapkan Metode Weight Aggregated Sum Product Assesment (WASPAS). *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 2(2).
- Batubara, S., Wahyuni, S., & Hariyanto, E. (2018, September). Penerapan Metode Certainty Factor Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Dalam. In *Seminar Nasional Royal (SENAR)* (Vol. 1, No. 1, pp. 81-86).
- Dhany, H. W., Izhari, F., Fahmi, H., Tulus, M., & Sutarman, M. (2017, October). Encryption and decryption using password based encryption, MD5, and DES. In *International Conference on Public Policy, Social Computing and Development 2017 (ICOPOSDev 2017)* (pp. 278-283). Atlantis Press.
- Erika, Winda, Heni Rachmawati, and Ibnu Surya. "Enkripsi Teks Surat Elektronik (E-Mail) Berbasis Algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA)." *Jurnal Aksara Komputer Terapan* 1.2 (2012).
- Fachri, B. (2018). Perancangan Sistem Informasi Iklan Produk Halal Mui Berbasis Mobile Web Menggunakan Multimedia Interaktif. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika)*, 3, 98-102.
- Fridayanthie, Eka Wida dan Mahdiati, Tias. 2016. Rancang Bangun Sistem Informasi Permintaan ATK Berbasis Internet (Studi Kasus:Kejaksanaan Negeri Rangkasbitung). *Jurnal Khatulistiwa Informatika*. Vol IV, No 2, Edisi Desember 2016.

- Hariyanto, Agus. 2015. Membuat Web Profil Sekolah + PPDB Online. Yogyakarta: CV.LOKOMEDIA.
- Harminingtyas, Rudika. 2014. Analisis Layanan Website sebagai Media Promosi, Media Transaksi dan Media Informasi dan Pengaruhnya Terhadap Brand Image Perusahaan pada Hotel Ciputra di Kota Semarang. Jurnal STIE Semarang. Vol 6, No 3, Edisi Oktober 2014..
- Pranata, Dana. Hamdani. K, Dyna Marisa. 2015. Rancang Bangun *Website* Jurnal Ilmiah Bidang Komputer (Studi Kasus: Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman). Jurnal Informatika Mulawarman. Vol 10, No. 2. Edisi September 2015.
- Rozi, Zaenal A dan SmitDev *Community*. 2016. *Modern Web Design*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Sidik, A. P. (2018). Algoritma RSA dan Elgamal sebagai Algoritma Tambahan untuk Mengatasi Kelemahan Algoritma One Time Pad pada Skema Three Pass Protocol.
- Sitorus, Z. (2018). Kebutuhan Web Service untuk Sinkronisasi Data Antar Sistem Informasi dalam Universitas. Jurnal Teknik dan Informatika, 5(2), 87-90.
- Sumartono, I., Siahaan, A. P. U., & Mayasari, N. (2016). An overview of the RC4 algorithm. IOSR J. Comput. Eng, 18(6), 67-73.
- Supiyandi, S., Hermansyah, H., & Sembiring, K. A. (2020). Implementasi dan Penggunaan Algoritma Base64 dalam Pengamanan File Video. Jurnal Media Informatika Budidarma, 4(2), 340-346.
- Syahputra, Rizki, and Hafni Hafni. "Analisis kinerja jaringan switching clos tanpa buffer." journal of science and social research 1.2 (2018): 109-115.
- Suryana, Taryana dan Koesheryatin. 2014. Aplikasi Internet Menggunakan HTML, CSS, & *JavaScript*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Syachbana dan Akib, Zulkarnain. 2014. Perancangan *Website* Menggunakan *Responsive Web Design*. Jurnal Sigmata | LPPM AMIK Sigmata. Vol 2, No 1. Edisi Oktober 2013 – Maret 2014.
- Tasril, V. (2018). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penerimaan Beasiswa Berprestasi Menggunakan Metode Elimination Et Choix Traduisant La Realite. INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 1(1), 100-109.
- Wahyuni, Sri. "Implementasi Rapidminer Dalam Menganalisa Data Mahasiswa Drop Out." Jurnal Abdi Ilmu 10.2 (2018): 1899-1902.
- Winarno, Edy, ST, M.Eng. Zaki, Ali. SmitDev *Community*. 2015. Desain Web Responsif dengan HTML5 dan CSS3. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.

Yudhanto, Yudho dan Prasetyo, Helmi Adi. 2018. Panduan Mudah Belajar  
*Framework Laravel*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.