#### **BAB IV**

#### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1.Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini adalah sebuah media informasi berbasis website pencarian matakuliah. Website ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai matakuliah yang sedang dicari. Harapannya adalah memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk mengetahui deskripsi matakuliah dan juga siapa saja dosen yang terkait matakuliah tersebut. Berikut merupakan hasil dari penelitian yang telah dilakukan:

#### 4.1.1. Halaman Admin

1) Halaman awal

Gambar 4.1 berikut merupakan halaman admin yang akan digunakan untuk memasukkan username dan password yang sudah didaftarkan sebelumnya.

🕢 Website KBK IIB Darmajaya 🗙 🕢 Website KBK IIB Teknik Informati 🗴 +		V	1	٥	×
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C O localhost/kbk/login	ବ ର ଜ	$\dot{\Delta}$	*		÷
KBK Mahasiswa Teknik Informatika					
DARMAJAYA DARMAJAYA	Panel Operator KBK Silakan login untuk mengakses dashboard Username A Masukkan Usernama Password				

Gambar 4. 1 Halaman Login Admin

2) Halaman Home

Halaman home akan tampil total koordinator KBK, total mata kuliah yang sudah diinputkan, dan juga total dosen yang sudah terdaftar.

🕢 Website KBK IIB Darmajaya 🛛 🗙	🕢 Website KBK Teknik Informatika 🗆 🗙	+						$\sim$	-	٥	$\times$
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C ( ) localhost/kbk/das	hboard					20	Q	6 \$	*		<b>x</b> :
() KBK Mahasiswa Tekaik Informatika 🛛 🚍							C	3	(→ La	g out	ĺ
Admin Operator	Home Dashboard / Home	٥	Total Mata Kuliah 8	ې	Total Dosen						
Navigation											
🎦 Kelola Mata Kuliah											- 1
🛱 Kelola KBK											- 1
음 Kelola Dosen											
🐣 Kelola Operator											
🗹 Kelola Profil											

Gambar 4. 2 Halaman Home Admin

#### 3) Kelola Mata Kuliah

Halaman mata kuliah ini digunakan untuk CRUD mata kuliah.

🕢 Website KBK IIB Darmajaya 🛛 🗙 🕢	Website KBK Tekr	nik Informatika II 🗙	+					~ -	٥	$\times$
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C () localhost/kbk/dashbo	ard/matakuliah						bg Q, £²	*		1.1
🕢 KBK Mahasiswa 📼 Tekaik Informatika							0	[→ L	og out	ĺ
Kelola Mata Kuliah     Home / Kelola Mata Kuliah     + Tambah Mata Kuliah							•			
Admin Operator	Show	10 v entries				Sea	rch:			
Navigation	No. ↑↓	Nama Mata Kuliah î↓	Peminatan ↑↓	Deskripsi ↑↓	Semester ↑↓		ţ↓		ţ↓	
Home     Kelola Mata Kuliah     Kelola KBK	1	Case Based Reasoning	Kecerdasan Buatan	Mata kuliah ini akan memberikan dasar tentang case based reasoning yang berfokus pada algoritma yang	5	Pengampu	Edit	Нари	5	
유 Kelola Dosen 위 Kelola Operator I Kelola Profil	2	Mobile Security	Mobile Technology	Mempelajari kelemahan dan ancaman yang berhubungan dengan perangkat komputasi mobile memiliki peneka	7	Pengampu	Edit	Нари	•	
	3	Mobile Programing	Mobile Technology		4	Pengampu	Edit	Нари	•	

Gambar 4. 3 Kelola Mata Kuliah

Halaman ini digunakan untuk CRUD dari peminatan

Website KBK IIB Darmajaya     X	Website KBK Teknik Informatika X	+			~	-	<u>.</u>
→ C ③ localhost/kbk/das	shboard/kbk			QB	\$	• 🗆	
KBK Mahasiswa 😑				0	[→	Log out	
۵	Kelola KBK Home / Kelola KBK				+ Tan	nbah KBk	
Admin Operator	Show 10 ~ entries		Search:				
avigation	No. Î↓ Nama KBK Î↓	Deskripsi	1 Koordinator	î↓		†1	
ற் Home	1 Multimedia	Menitikberatkan pada kemampuan mahasiswa untuk menguasai konsep multimedia yang mempunyai kemampuan	Triowali Rosan S.Kom., M.TI.	iy,	Det	all	
Yelola Mata Kuliah	2 Kecerdasan Buatan	Menitikberatkan pada kemampuan mahasiswa untuk menguasai konsep mesin cerdas yang mempunyai kemampua	Septilia Arfida, M.TI.	S.Kom.,	Det	ail	
1 Kelola KBK	3 Mobile Technology	Menitikberatkan pada kemampuan mahasiswa untuk menguasai teknologi dan konsep komputer bergerak sert	Sulyono, S.Kon	1., M.T.I.	Det	ail	
😽 Kelola Operator	Showing 1 to 3 of 3 entries			Previous	1	Next	
줄 Kelola Profil							

Gambar 4. 4 Kelola KBK

5) Kelola Dosen

Kelola dosen ini digunakan untuk mendaftarkan nama-nama dosen yang nantinya akan ditampilkan di halaman user

	Website KBK Teknik I	Informatika 🛛 🗙 🕇 🕂				$\sim$	-	0	×
← → C ① localhost/kbk/dashbo	ard/dosen			<b>Q</b> ()	QĽ	\$ ☆	*	3 15	:
KBK Mahasiswa Teknik Informatika 😑					63	(	→ Log	out	
•	Kelola Do Home / Kelola	<b>SEN</b> Dosen				+ Ta	imbah D	osen	
Admin Operator	Show 10	✓ entries		Search:					
Navigation	No. ↑↓	NIDN 11	Nama Dosen	Email					
	1	0209068502	Yuni Puspita Sari, S.Kom, M.T.I	yunipuspita@darmajaya.ac.id	[	Detail			
<ul> <li>Home</li> <li>Kelola Mata Kuliah</li> </ul>	2	0206067402	Yuni Arkhiansyah, S.Kom.,M.Kom	yuniarki@darmajaya.ac.id	I	Detail			
П Kelola КВК	3	0212067802	Yulmaini, S.Kom.,M.Cs	:	1	Detail	6-		
은 Kelola Dosen	4	0204059302	Suci Mutiara, S.Kom.,M.T.I	sucimutiara@darmajaya.ac.id	1	Detail			
A Kelola Operator	5	0214019501	Siti Nur Laila, S.Kom.,M.T.I	sitinurlaila@darmajaya.ac.id	I	Detail			
	6	0206107902	Rionaldi Ali, S.Kom.,M.T.I	rionaldi@darmajaya.ac.id	I	Detail			
	7	0205027201	Riko Herwanto, S.Kom.,M.T.I	rikoherwanto@darmajaya.ac.id	1	Detail	6		

Gambar 4. 5 Kelola Dosen

# 6) Kelola Operator

Halaman operator digunakan untuk pendaftaran admin

Website KBK IIB Darmajaya × (	Website KBK Teknik Informatika    × +	v – D ×
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ C ( ) localhost/kbk/dashb	ioard/operator	아 🗟 Q 🖄 ╆ 🔲 📷 🗄
() KBK Mahasiswa Teknik Informatika 🛛 🚍		C) [→ Log out
•	Kelola Operator Home / Kelola Operator	+ Tambah Operator
Admin Operator	Show 10 ~ entries	Search:
Navigation	No. 1↓ Nama Operator 1↓ Username 1↓	KBK 11 11 11
	1 Sulyono, S.Kom., M.T.I. sulyono	Mobile Technology Edit Hapus
[ற] Home	Showing 1 to 1 of 1 entries	Previous 1 Next
🎦 Kelola Mata Kuliah	<	
🗇 Kelola KBK		
옥 Kelola Dosen		
🐣 Kelola Operator		
🗹 Kelola Profil		

Gambar 4. 6 Kelola Operator

#### 4.1.2. Halaman User

1) Halaman home merupakan halaman awal website, trdapat navbar home,



Menitikberatkan pada kemampuan maha untuk menguasai konsep multimedia yang mempunyai kemampuan untuk belajar dan beradaptasi terhadap perkembangan desain dan technology.

Gambar 4.7 Halaman Home User

beradaptasi terhadap sesuatu.kan perangkat

lunak dalam berbagai bidang.

mengimplementasikan dan mengevaluasi hasil

pengembangan selanjutnya

#### 2) Halaman Profil KBK

Halaman profil KBK berisi nama ketua prodi, penjelasan tentang KBK, nama koordinator KBK, dan juga nama-nama dosen teknik informatika IIB Darmajaya.





Koordinator KBK berada dibawah Ketua Program Studi yang bertugas untuk mengawasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pengajaran di tingkat Program Studi sesuai dengan standar pembelajaaran yang telah ditentukan. Tugas utama Koordinator KBK adalah memantau tingkat kesesuaian antara SAP dengan pelaksanaan perkuliahan, kesesuaian soal Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester dengan pencapaian pembelajaran, mengkoordinasikan dosen dalam kelompok kelimuan kemudian melaporkan hasil evaluasi ke Ketua Program Studi. Tugas Akhir mahasiswa sesuai dengan kompetensi jurusan.



#### Koordinator KBK Teknik Informatika









Gambar 4. 8 Profil KBK

3) Halaman Peminatan berisi tentang deskripsi singkat mengenai peminatan, matakuliah peminatan dan juga dosen terkait.



Gambar 4.9 Halaman Peminatan User

#### 4) Halaman pencarian mata kuliah

Halaman ini berisi tentang hasil dari keyword yang dimasukkan.



Gambar 4. 10 Halaman Hasil Pencarian dari Keyword

5) Halaman Mata Kuliah

Pada halaman mata kuliah ini berisi tentang deskripsi matakuliah dan juga nama dosen pengampu.

KBK Mahasiswa Home Profil KBK Pemi	inatan ~	Cari Mata Kuliah Q 👌 Login						
Mobile S Mata Kuli	ecur	ity						
Mempelajari kelemahan dan ancaman yang berhubungan dengan perangkat komputasi mobile memiliki penekanan spesifik pada teknik pencegahan termasuk konfigurasi keamanan eshenamena luma keamanan secandar burgat "artiki deti ketur anahi a secandari kelemahan secandari kelemahan se	Mempelajari kelemahan dan ancaman yang berhubungan dengan perangkat komputasi mobile memiliki penekanan spesifik pada teknik pencegahan termasuk konfigurasi keamanan Perninatan Mobile Technology							
sebagan iang piga kean panan penangkat tunak. Tekun toan topik nitoute compunity, keen anaan komunikasi wirefess, tekun pencegahan pada kelemahan komunikasi wirefess (hirta finafatruktur, kelemahan platform mobile, kelemahan aplikasi mobile, teknik pencegahan kelemahan aplikasi	Dosen Pengampu							
mobile, kelemahan perangkat mobile, teknik pencegahan kelemahan perangkat mobile dan persyaratan kebijakan keamanan perangkat mobile perusahaan.	No.	Nama Dosen						
	1	Rionaldi Ali, S.Kom.,M.T.I						
	2	Rahmalia Syahputri, S.Kom.,M.Eng.Sc						
	3	Joko Triloka, S.Kom, M.T.,PhD						
© Copyrights 2023 Website KBK IIB D	Darmajaya. All r	ights reserved.						

Gambar 4. 11 Halaman Mata Kuliah

#### 4.2. Pembahasan

Proses pengujian sistem perangkat lunak dilakukan dengan menggunakan metode blackbox yang merupakan cara pengujia perangkat lunak yang mengutamakan pengujian terhadap kebutuhan fungsional dari suatu program dengan menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak tesebut. Dalam tahapan pengujian ini dilakukan pada beberapa browser yang berbeda.

#### 4.2.1. Hasil Pengujian Interface

Pengujian antarmuka dilakukan untuk mengetahui hasil dari desain yang telah dibangun, pengujian ini diuji menggunakan *Chrome* dan *Firefox* dapat dilihat pada tabel berikut :

1) Hasil Pengujian Interface Admin

Tabel 4.1 ini berisi pengujian user interface dari tampilan admin.

Skenario	Hasil Yang Diharapkan & Hasil Pengujian	Kesimpulan
Pengujian		
Membuka halaman	Hasil pengujian:           © Mole OK 10 Mungle           ★ ○ ♡ ○ Isablantilik/tiple	Sesuai yang
awal	KBK Mahasiswa   Carana        Carana                 Carana <td>diharapkan</td>	diharapkan
	Keterangan : Mampu menampilkan halaman awal dengan baik dan sesuai yang diharapkan	

**Tabel 4. 1 Pengujian Interface Admin** 



Tabel Lanjutan 4. 2 Pengujian Interface Admin

Kelola	Hasil pen	gujian:	Sesuai	yang
dosen	O     Webshe KEK IB Darmajaya     ×       €     →     C     O     localhost/kbk/das	© Report CRE Line à Hourselle X +	diharapk	kan
	() () () () () () () () () () () () () (	Kelola Dosen termi / Kalda Dosen		
	Admin Operator	Bree 10 warries         Search           No. 11 NDN 11 Nama Down         11 Enset         11 11		
	Navigation	1 0200018502 Yuni Puspita Sari, S.Kon, M.T.I yunpuspita@damajaya.ac.id Detail		
	<ul> <li>Home</li> <li>Kelola Mata Kuliah</li> </ul>	2 0209097402 Yuni Arkhiansysh, S.Kom, M.Kom yuniarki@darmajaya.ac.id		
	🛱 Kelola KBK	3 0212067802 Yulmaini, 6 Kom, M.Co Detail		
	A Kelola Dosen	4 0204059302 Suci Mutians, S.Kom, M.T.I sucimuliana@darmajays.ac.id Detail		
	Ar Kelola Operator	5 0214019501 Siti Nur Lata, S.Kom, M.T.I sitinutala@darmajaya.ac.id Estat		
		6 0206197902 Romaldi Ali, S.Kom, M.T.I rienatol@darmajaya.ac.id Detect		
		7 0205027201 Riko Herwanto, S.Kom, M.T.I rikoharwanto@damajaya.ac.id Ovuni		
	Keteranga	in:		
	Berhasil r	nelakukan manambah dosen		
Kelola	Hasil pen	gujian:	Sesuai	yang
operator	③ Website KEK IB Darmajaya X ← → C ④ localhost/kbi//das	© Wohle KK Menk Informatio : X +		
•F	(iii) BE Mahasissa 📼	D Er Legent	diharapk	kan
	۰	Kelola Operator Home / Ketria Operator		
	Admin Operator	Show 10 - entries Search:		
		No. 11 Nama Operator 11 Username 11 KBK 11 11 11		
	Navigation	1 Sulyono, S.Kom., M.T.I. sulyono Mobile Technology Edit Hepen		
	Home     Kelola Mata Kuliah	Showing 1 to 1 of 1 entries Previous 1 Next		
	fil Kelola KBK	•		
	A. Kelola Dosen			
	X Kelola Operator			
	Keteranga	in:		
	Berhasil	nenambah dan menghapus admin		
		ionanioan dan monghapas adiliti		

Tabel Lanjutan 4. 3 Pengujian Interface Admin

## 2) Hasil Pengujian Interface User

Tabel 4.2 ini berisi pengujian user interface dari tampilan admin.

|--|

Skenario	Hasil Yang Diharapkan & Hasil Pengujian	Kesimpulan
Pengujian		
Mambulza	Hasil permition	Como: worke
Membuka	Massili pengujian :           © Modol 000 Model 000 Model 000 Model 000 00 model 000 00 model 000 00 model 000 000 x         +         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         -         <	Sesual yang
awal	← → ♂     ©     Iscalhost/list/     ±     ☆     >>     □     Ist       Image: Statistic state     Home     Profit KBK     Pentination ~     Cast Mass trabin     Q     ≙ Login	diharapkan
	Kelompok Bidang Keilmuan Mahasiswa Teknik Informatika Daftar Peminatan	
	<image/> <section-header><image/><section-header><section-header><text><text><text></text></text></text></section-header></section-header></section-header>	
Pengguna	Hasil pengujian:	Sesuai yang
menekan	C M   Ø M   Ø M   Ø M   S M   S M   S M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   S M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M   Ø M	diharapkan
navbar profil kbk	← → C © localization Home Profil XBK Peninatan - Cari Massiality Q @ Login	1
	<text></text>	



Tabel Lanjutan 4. 5 Interface User

Tabel Lanjutan 4. 6 Interface User

Pengguna	Sistem akan menampilkan matakuliah sesuai	Sesuai	yang
mencari mata kuliah	dengan kata kunci yang diinputkan yaitu "mobile"	diharapl	kan
dengan kata kunci	Text Malacione Home Pool KBK Peninstan - Carl Mon Kulin Q a logn		
"mobile"			
	Pencarian Mata Kuliah		
	Pencarian dengan kata kunci "mobile"		
	Mobile Security         Mobile Pregraming         Mobile Technoligy and IOT           Mase Kalah in tepping datan permaten Mobile Technology         Mara Kalah in tergolog datan permaten Mobile Technology         Mara Kalah in tergolog datan permaten Mobile Technology		
	Advance Mobile Computing Mobile Computing Mate Math Interface Advance Adva		
	di Lagoyagen 2023 minusine kakulta tamingga, ak ingela wannesa.		
Pengguna	Sistem akan menampilkan matakuliah sesuai	Sesuai	yang
mencari mata kuliah	dengan kata kuncı yang diinputkan yaitu "technology" tetani kata technology tidak	diharapl	kan
dengan kata	terdapat pada database maka dari itu pencarian		
kunci	yang tampil yaitu tidak ada hasil pencarian		
"technology	(a)         (b)         (b)         (c)         (c) <td></td> <td></td>		
	Tabili Informatila Profit XAK Permanasan - Contrado Solan CL 25 Lega		
	Pencarian Mata Kuliah		
	Pencarian dengan kata kunci "technology"		
	Tidak ada hasil pencarian		
	•		

### 4.2.2. Hasil Penerapan Algoritma

Setiap matakuliah peminatan yang ada di database akan dilakukan pencarian string berdasarkan inputan yang diberikan pengguna didalam kolom pencarian.

```
function KMP($car,$tex){
  $cari = pecah($car);
  $lompat = preKMP($cari);
  $num=0;
  while($j<$lebarText){</pre>
    while($i>-1 && $cari[$i]!=$text[$j]){
    if($i>=$lebarCari){
      $hasil[$num++]=$j-$lebarCari;
   $i = 0;
$j = $lompat[0] = -1;
   while($i<$lebarCari){</pre>
     //so, read first..
while($j>-1 && $cari[$i]!=$cari[$j]){
    $j = $lompat[$j];
     $j++;
     if($cari[$i]==$cari[$j]){
    $lompat[$i]=$lompat[$j];
```

Gambar 4. 12 Coding Algoritma KMP

Perintah diatas digunakan untuk melakukan pencarian kata mata kuliah yang terdapat didalam database sehingga memunculkan mata kuliah yang diinginkan berdasarkan inputan yang diberikan didalam kolom pencarian.

#### 4.3. Kelebihan dan Kekurangan Website

Adapun kelebihan dan kekurangan perangkat lunak pencarian apotek berdasarkan persedian obat berbasis android sebagai berikut:

#### 4.3.1. Kelebihan

- a. Perangkat lunak ini berbasis website dimana website ini bisa di akses dimanapun.
- b. Website ini dapat menampilkan deskripsi matakuliah.
- c. Website ini dapat menampilkan dosen yang terkait dengan matakuliah tersebut sehingga memudahkan mahasiswa untuk mengetahui informasi mengenai matakuliah.
- d. Website kbk ini juga menampilkan nama-nama dosen teknik informatika sekaligus foto serta email dosen yang dimana informasi tersebut bisa memebantu mahasiswa agar mengenali dosen.

#### 4.3.2. Kekurangan

- a. Tidak dapat berjalan secara offline, sehingga internet menjadi kebutuhan utama dalam penggunaannya.
- b. Layanan ini bersifat web base yang membutuhkan perangkat yang memiliki browser untuk dapat diakses.