# **BAB III**

# PELAKSANAAN KERJA MAGANG

# 3.1 Kedudukan dan Koordinasi

Program kerja magang di PT Fiture Teknologi Inovasi dilakukan pada divisi IT analyst & Quality Control. IT analyst dan Quality Control menuntut seseorang untuk berpikir secara teliti, kritis, dan sistematis untuk melakukan analisa, perancangan user interface dan testing suatu program atau aplikasi.

Pekerjaan yang dilakukan pada divisi *IT analyst & quality control* yaitu membuat dokumen pendukung seperti Flowchart, ERD, Use Case, UAT, Rancangan *User Interface* dan laporan *bug* dan *error* kepada divisi *information technology*. Selain itu, divisi *IT analyst & quality control* juga berfungsi untuk menganalisa alur dan tampilan dari *system* yang dikembangkan sehingga dapat digunakan secara mudah sebagai *end-user*.

Mahasiswa dibimbing dan dikoordasikan langsung oleh Wike Hestiwinrum selaku karyawan tetap pada divisi *IT analyst & quality control* di PT Fiture Teknologi Inovasi selama program kerja magang berlangsung. Selain itu, perusahaan tidak memberikan perlakuan khusus terhadap karyawan magang maupun karyawan tetap. Untuk pemberian pekerjaan, seluruh pekerjaan yang diterima oleh mahasiswa disesuaikan dengan kebutuhan dari perusahaan secara langsung dan divisi lain (terutama divisi *information technology*) yang memerlukan bantuan dari divisi *IT analyst & quality control*. Program kerja magang ini telah memberikan banyak pengalaman kepada mahasiswa karena untuk menjadi seorang *IT analyst* yang baik, tidak hanya dengan pengetahuan mengenai alur kerja suatu aplikasi yang baik, namun serta berfikir kritis dan sistematis dalam merancang suatu sistem, seorang *IT analyst* juga diharuskan untuk memiliki kemampuan berkomunikasi yang baik. Dengan ini kemampuan tersebut dapat dipakai untuk menghadapi tekanan dalam pekerjaan di suatu tim, dengan kemampuan ini diharapkan nantinya dapat menyelesaikan suatu proyek dengan lancar.

# 3.2 Uraian Kegiatan Magang

#### 3.2.1 Perancangan User Interface Panel Admin Field Service

Di PT. Fiture Teknologi Inovasi Divisi *IT Analyst* dan *Quality Control* melakukan perancangan *User Interface* menggunakan software Axure versi RP 9, untuk itu mahasiswa magang diminta untuk menginstall *software* tersebut.



Gambar 3.4 Tampilan Aplikasi Axure RP 9

Axure RP 9 merupakan aplikasi desktop yang digunakan untuk membuat *wireframe*, *prototype* interaktif, *flow diagrams*, dan dokumentasi untuk aplikasi bisnis, website dan aplikasi mobile. Axure berfokus pada fleksibilitas, menyediakan fitur untuk membuat tampilan visual yang bagus dan membantu *non-coders* (orang yang tidak dapat melakukan coding), dan memberikan fitur yang mudah dimengerti oleh *user* yaitu dengan *drag* and *drop*.

Setelah mahasiswa melakukan instalasi aplikasi Axure RP 9 lalu tim IT Analyst memberikan arahan untuk merancang User Interface beberapa menu dari aplikasi Field Service, berikut ini adalah pekerjaan yang diberikan oleh tim proyek Field Service :



1. Menu Dashboard Admin Panel Field Service

Gambar 3.5 Rancangan UI Dashboard Field Service

Pada gambar 3.5 merupakan pekerjaan rancangan UI yang diberikan oleh tim analis, menu dashboard ini merupakan tampilan laporan

pekerjaan yang telah dilakukan. Rancangan *User Interface* tersebut dikerjakan selama kurang lebih 6 hari, *resource* yang digunakan didapatkan dari tim design yaitu karyawan design di PT. Fiture Teknologi Inovasi, pada tahap ini mahasiswa diminta untuk merancang *User Interface* secara interaktif seperti laporan *chart* pada *dashboard* dan menumenu yang ada di *dashboard* harus dapat terhubung dengan link menu lainnya.

#### × = Paket Service II II : axure Field Service Admin Panel field service Available 🛚 🖿 Admin panel Dashboard notif 🕼 Beranda Kunjun Paket 🔿 » Paket » Daftar Paket 🗄 Role Work Order Mapping 🗂 Kalender WO E Calender WO Filter ( 0 ) 🗄 Kategori ksi Stok Pengambilan Stok 🗄 Jenis 🗉 Unit Pengembalian Stok 10 \$ Action ‡ t Brand Type WO Temporal Stok Teknis <u> </u> □ Kode Aksi 🕑 🛛 Permintaan Stok Warehouse/G 01901290390 PAKET FRP OPTIMA PRO AUTOMATIC 尾角 Manganese-MN146 identitas 01901290393 PAKET FRP OPTIMA PRO AUTOMATIC 团前 \* 🗉 Paket Service 🛞 Produk 🗏 add < 1 > Paket Service 🔻 🗄 Work Order 8 Karya 🗉 add \* 🗉 view view\_detail &+ Custome 🗄 add WO 🕶 🖿 datatable Kinerja Teknisi datatable Ð Kunjungan Cus 🗄 Page 1 ₽ Kunjungan Teknisi Pengambilan Stok daftar produk 🖹 Realisasi Kunjungar Ketersediaan Stok Temporal Stok

#### 2. Menu Paket Service Admin Panel Field Service

Gambar 3.6 Rancangan UI Menu Paket Service Admin Panel Field Service

Pada gambar 3.6 merupakan rancangan *User Interface* dari menu paket service di admin panel *Field Service* yang dikerjakan setelah pembuatan rancangan *user interface dashboard*. Menu paket service merupakan daftar menu-menu paket layanan yang disediakan oleh perusahaan. Rancangan ini dikerjakan selama kurang lebih 2 hari, pada saat pengerjaan rancangan ini mahasiswa diminta untuk melakukan analisa pada modul yang diberikan oleh tim analis, modul ini berisi sebuah dokumen tabel data yang perlu ditampilkan pada menu paket service ini yaitu data Kode, Nama, Kategori dan Jenis.

3. Menu Karyawan Admin Panel Field Service

×	E Karyawan				Local Preview				<u>x</u> :	axure
Q Adr	min Panel field service	▲ Field Service ⊚						Dav	id Noe	
	Dashboard  notif  Role	分 Beranda Kunjungan	Kary	awan 🔒	» Karyawan »	Daftar Karyawan		Import	Tamba	•
	Mapping  Calender WO  Kategori	<ul> <li>Work Order</li> <li>Kalender WO</li> <li>Transaksi Stok</li> </ul>	Filte	er					< 2 3	t
	Jenis Unit Brand Terreturg	<ul> <li>Pengambilan Stok</li> <li>Pengembalian Stok</li> <li>Temporal Stok Teknisi</li> </ul>	10 :	NIK	Nama	Email	No Telp	Pencarian Role	Action : Aksi	
	Warehouse/Gudang Gidentitas Paket Service	Permintaan Stok		01901290390 01901290393	Wahyu Ken Pak Didin	wahyuken@gmail.com didin@gmail.com	082-102-120-022 093-309-039-000	Teknisi Teknisi	© [] © []	0 0
,	<ul> <li>add</li> <li>edit</li> <li>Work Order</li> </ul>	Produk     Paket Service     Karyawan							< 1	>
	<ul> <li>■ add</li> <li>▼ ■ view</li> <li>■ view_detail</li> </ul>	Caryawan Data Customer Customer								
	<ul> <li>add WO</li> <li>datatable</li> <li>datatable</li> <li>Page 1</li> </ul>	Laporan Kinerja Teknisi Kunjungan Customer								
•	Pengambilan Stok     daftar produk perteknisi	<ul> <li>Kunjungan Teknisi</li> <li>Realisasi Kunjungan</li> <li>Ketersediaan Stok</li> </ul>								
	to move between pages	Temporal Stok								

Gambar 3.7 Rancangan UI Menu Karyawan Admin Panel Field Service

Pada gambar 3.7 merupakan rancangan *User Interface* dari menu karyawan di admin panel *Field Service* yang dikerjakan setelah pembuatan rancangan user interface dari menu paket service. Menu karyawan merupakan data menu karyawan yang dimilki oleh perusahaan. Rancangan ini dikerjakan selama kurang lebih 2 hari.

#### 4. Menu Pengambilan Stok Admin Panel Field Service

× 🚍 daftar produk perteknisi			Local Preview			∎ 🖾 : axu
Q < < > Admin Panel field service	♦ Field Service				ß	David Noe Available
Dashboard     Dashboard     notif     Role     Mapping     Colender MO	<ul> <li>G Beranda</li> <li>Kunjungan</li> <li>Work Order</li> <li>Malender WO</li> </ul>	Pengambilan	Stok 👫 » Penga	mbilan Stok » Daftar Produk		
E Calender WO Kategori Unit Brand Type WO	Transakal Stok   Pengambilan Stok  Pengembalian Stok   Temporal Stok Teknisi   Permintaan Stok	No 00056 Tgl 10/09/2020		Email Bayu Bayuajisusilo	@gmail.com	
<ul> <li>Warehouse/subang</li> <li>identitas</li> <li>Paket Service</li> <li>add</li> <li>edit</li> <li>edit</li> <li>Work Order</li> </ul>	Produk Produk Produk Poket Service Kargewan	No Reff WO 001 1100	<b>SKU</b>	Produk MANGANESE SAND 1-2 MM	Permintaan	Aksi Tambah
<ul> <li>add</li> <li>view</li> <li>view_detail</li> <li>add WO</li> <li>datatable</li> </ul>	Customer Laporan	Wo 001	014317	QUARTZ, SIZE 3.15-5.6 MM	3	
<ul> <li>datatable</li> <li>Page 1</li> <li>Pengambilan Stok</li> <li>daftar produk perteknisi</li> </ul>	Kinerja Teknisi     Kunjungan Customer     Kunjungan Teknisi     Realisasi Kunjungan				Batal	Simpan
Use 🗧 and 🏲 keys to move between pages	<ul> <li>Ketersediaan Stok</li> <li>Temporal Stok</li> </ul>					

Gambar 3.8 Rancangan UI Pengambilan Stok Admin Panel Field Service

Pada gambar 3.8 merupakan rancangan *User Interface* dari menu pengambilan stok di admin panel *Field Service* yang dikerjakan setelah pembuatan rancangan *user interface* menu karyawan. Menu pengambilan stok ini merupakan daftar menu form untuk melakukan pengambilan stok. Rancangan ini dikerjakan selama kurang lebih 4 hari, pada saat pengerjaan rancangan ini mahasiswa diminta untuk melakukan analisa pada modul yang diberikan oleh tim analis, modul ini berisi sebuah *requirement data* yang perlu ditampilkan pada menu pengambilan stok ini yaitu data No reff, SKU, Produk dan Permintaan.

#### 5. Menu Identitas Perusahaan Admin Panel Field Service

× 🚍 identitas		Local Preview	∎ II : axure
Q < > Admin Panel field service ▼ ■ Admin panel ③ Dashboard	Field Service  Beranda	Identitas Perusahaan 🔹 Identas Perusahaan	🖉 David Noe 🥼
notif     Role     Mapping     Calender WO     Katenni	Work Order	1 Informasi	
<ul> <li>Jenis</li> <li>Unit</li> <li>Brand</li> <li>Type WO</li> </ul>	<ul> <li>Pengambilan Stok</li> <li>Pengembalian Stok</li> <li>Temporal Stok Teknisi</li> <li>Permintaan Stok</li> </ul>	Ubah Logo Hapus Logo	
<ul> <li>Warehouse/Gudang</li> <li>identitas</li> <li>Paket Service</li> <li>add</li> </ul>	Produk Produk Paket Service	Nama Perusahaan PT Fiture Teknologi Inovasi Deselilik Deselahaan	Provinsi DKJ Jakarta
	Karyawan Aryawan Data Customer	Zainal Arifin Nomor Telephone	Jakarta Barat +
<ul> <li>view_detail</li> <li>add WO</li> <li>datatable</li> <li>datatable</li> </ul>	Laporan Kinerja Teknisi Kunjungan Customer	(012) 392/3092 Email Perusahaan Info@fiture.id	Jalan Bedugul 1A No 14, kalideres,
Page 1     Pengambilan Stok     daftar produk perteknisi	Kunjungan Teknisi Realisasi Kunjungan Ketersediaan Stok	Fax (012) 39213092	Website www.fiture.id
Use [ ] and [ ] keys to move between pages	Iemporal Stok     Keluar Masuk Stok	1231.1231.12312.1231-1	

### Gambar 3.9 Rancangan UI Identitas Perusahaan Admin Panel Field Service

Pada gambar 3.9 merupakan rancangan *User Interface* dari menu pengambilan stok di admin panel *Field Service* yang dikerjakan setelah pembuatan rancangan *user interface* menu pengambilan stok. Menu identitas perusahaan ini merupakan menu yang menampilkan data-data perusahaan beserta logo dan aksi edit data. Rancangan ini dikerjakan selama kurang lebih 4 hari, pada saat pengerjaan rancangan ini mahasiswa diminta untuk melakukan analisa pada modul yang diberikan oleh tim analis dan dari modul tersebut mahasiswa diminta untuk merancang formform menurut modul tersebut.

### 6. Menu Role Admin Panel Field Service

× 🚍 Atur permission			Local Preview				🗉 🔀 : axure
Q < > Admin Panel field service	Field Service 💿						David Noe
Admin panel     Dashboard     notif     Role	값} Beranda Kunjungan	Role 👫 » Role » Atu	r Permission				
<ul> <li>Mapping</li> <li>Calender WO</li> <li>Kategori</li> </ul>	Work Order	Atur Role : Admin	i.				
<ul> <li>Jenis</li> <li>Unit</li> <li>Reped</li> </ul>	<ul> <li>Pengambilan Stok</li> <li>Pengembalian Stok</li> </ul>	Dashboard	Index	View	Store	Vpdate	V Destoy
Brand     Type WO     Warehouse/Gudang	<ul> <li>Temporal Stok Teknisi</li> <li>Permintaan Stok</li> </ul>	Memory Employee	Index	View	Store Store	Vpdate V	V Destoy
<ul> <li>identitas</li> <li>E Paket Service</li> <li>E add</li> <li>e edit</li> <li>Work-Order</li> <li>id add</li> <li>i view, detail</li> <li>add WO</li> <li>add WO</li> <li>id adstable</li> <li>id adstable</li> <li>id adstable</li> <li>ie Pengamblian Stok</li> <li>id aftar produk perteknisi</li> </ul>	Noduk  No					Batal	Simpan
Use 🗧 and 🎦 keys to move between pages	<ul> <li>Ketersediaan Stok</li> <li>Temporal Stok</li> </ul>						

Gambar 3.10 Rancangan UI Role Admin Panel Field Service

Pada gambar 3.10 merupakan rancangan User Interface dari menu Role di admin panel *Field Service* yang dikerjakan setelah pembuatan rancangan user interface menu identitas perusahaan. Menu Role ini berfungsi untuk mengatur *privillege user* contohnya manager dapat melakukan hak akses untuk menyetujui pekerjaan dan mengedit suatu data. Rancangan ini dikerjakan selama kurang lebih 3 hari, pada saat pengerjaan rancangan ini mahasiswa diminta untuk melakukan analisa pada *flowchart* yang diberikan oleh tim analis dan dari flowchart tersebut mahasiswa diminta untuk merancang tampilan UI menurut flowchart sistem dari menu role tersebut.

#### 3.2.2 QA dan QC Admin Panel Field Service

Pada saat pengembangan aplikasi dilakukan oleh tim programmer, tim programmer memberikan laporan progress kepada *project manager* melalui dokumen Sprint (dokumen yang berisi tugas apa saja yang harus diselesaikan perminggunya), oleh karena itu perlu dilakukan pengujian terhadap aplikasi secara bertahap menggunakan *Black Box Testing* atau lebih sering disebut pengujian secara manual untuk memastikan aplikasi sudah berjalan dan sesuai modul yang telah disepakati tanpa adanya *error* atau *bug*. Pada tahap ini mahasiswa diminta oleh project manager untuk melakukan beberapa tahapan pengujian pada aplikasi, lalu hasil error atau bug tersebut harus dilaporkan kedalam *Software Jira* yang merupakan platform untuk melaporkan bug dan manajemen proyek yang digunakan pada proyek pengembangan aplikasi *Field Service* ini.

<b>\$</b>	Field Service Project Software project	• Proje	ects / Field Service Project / FSP board Cklog		≪¢ Share ···
м О	ESP board Board	*	Q B B O Only My Issues	Recently Updated	
<u>ц</u>	Backlog				
+	Active sprints	VER	Backlog 13 issues	Create sprint •••	FSP-16 O 1 < ··· ×
	Reports	SIONS	View Notifikasi Berantakan (Appmobile)	VERSION 1.0.0 05 FSP-16 1	View Notifikasi Berantakan
			View Splashscreen Kurang Pas (Appmobile)	VERSION 1.0.0 03 FSP-17 1	(Appmobile)
	A Delegano	SOLO	Menu Realisasi Kunjungan Error	VERSION 1.0.0 S FSP-5	
	- Koleases		Profil Image Data Perusahaan Broken & Menubar Tidak Bi	S VERSION 1.0.0 SP-6 1	To Do H
	Issues and filters		View Awal Filter Menu Karyawan Belum Pas	VERSION 1.0.0 SP-7 1	10.00
	Pages		View Awal Filter Menu Produk-Jenis Belum Pas	VERSION 1.0.0 SP-8 1	Description
	🗂 Components		View Awal Filter Menu Produk-Merek Belum Pas	VERSION 1.0.0 SFSP-9	View Notifikasi Kurang Pas
			View Awal Filter Menu Produk-Unit Belum Pas	VERSION 1.0.0 SP-10	Environment
			View Awal Filter Menu Kunjungan-Tipe Belum Pas	VERSION 1.0.0 SP-11	None
			View Awal Filter Menu Kunjungan-Prioritas Belum Pas	VERSION 1.0.0 SP-12	
			Action Edit Blm Berfungsi & Data Tidak Bisa Dihapus di M	VERSION 1.0.0 SP-13 1	Attachments
			Appointment Belum Bisa Di Save di Kalender WO	VERSION 1.0.0 SP-14 1	Northaus Sourage yong asar di Sawa dinggan melalakan perentinasy Koncepter Perentinakan adark kactagan beru Angara menutar
			Perbedaan Bahasa di Login dan Forget Password	VERSION 1.0.0 SP-15 1	132/CECT Ungging 16 November 2019 15 80 km Rugan Awar Presentational Antonio Statistica Statistica Statistica Statistica Presentational and prompties from the statistica Statistica Statistica Statistica Statistica Statistica
			+ Create issue		
					Assigned
					Bayu aji susilo
0					
					Reporter
					Togle Adetyawan

Gambar 3.11 Tampilan Software Jira

Berikut ini merupakan aplikasi admin Field Service berbasis web yang telah



berjalan :

Gambar 3.12 Tampilan Awal Admin Panel Field Service

Pada saat mahasiswa melakukan tahapan pengujian aplikasi, terdapat beberapa *bug* atau *error* yang ditemukan, berikut ini merupakan daftar bug atau yang ditemukan :

# 1. Menu Laporan Realisasi Kunjungan Error



Gambar 3.13 Error Menu Laporan Realisasi Kunjungan

Pada gambar 3.13 dapat dilihat bahwa menu laporan realisasi kunjungan terdapat suatu *error* yang menyebabkan menu tersebut tidak dapat dieksekusi atau ditampilkan, berikut ini merupakan *error* yang didapat :

Symfony \ Component \ Debug \ Exception \ FatalThrowableError (E\_PARSE)

syntax error, unexpected ')'

2. Bug Profil Image Not Found Pada Menu Data Perusahaan

Data Perusahaan	Beranda >	> Data Perusahaan
Informasi profile image Ubah Allowed Ji	n <b>Logo</b> PG, JPEG or PNG. I	Hapus Logo Max size of 4MB.

Gambar 3.14 Error Image Not Found

Pada gambar 3.14 dapat dilihat *profil image* data perusahaan tidak dapat ditampilkan, hal ini dikarenakan terdapat masalah pada *directory database* untuk menyimpan *profil image* tersebut dan sistem gagal untuk melakukan *get data* pada image ini. 3. Tampilan Filters Tidak Dapat Ditampilkan

Filters v C x

### Gambar 3.15 Tampilan Filters Tidak Dapat Ditampilkan

Pada gambar 3.15 dapat dilihat tampilan filter terpotong dan tidak dapat ditampilkan, hal ini dikarenakan terdapat *syntax error* oleh pihak *front end* yang menyebabkan filters tidak dapat ditampilkan.

# 4. Menu Gudang Error



#### Gambar 3.16 Menu Gudang Error

Pada gambar 3.16 dapat dilihat bahwa menu gudang terdapat suatu error yang menyebabkan menu tersebut tidak dapat dieksekusi atau ditampilkan, berikut ini merupakan error yang didapat :

Symfony \ Component \ Debug \ Exception \ FatalThrowableError (E\_ERROR)

Class 'App\models\Warehouse' not found

5. View Notifikasi Berantakan (Appmobile)



Gambar 3.17 Tampilan View Notifikasi Berantakan

Pada gambar 3.17 dapat dilihat tampilan view notifikasi dari aplikasi mobile berantakan, hal ini disebabkan karena programmer salah mengatur *padding* antar field pada menu tersebut sehingga view yang ditampilkan berantakan. 6. Tampilan View Splash Screen Terpotong (Appmobile)



### Gambar 3.18 View Splash Screen Error

Pada gambar 3.18 dapat dilihat tampilan *Splash Screen* aplikasi mobile Field Service terpotong, hal ini disebabkan karena programmer salah mengatur padding untuk *view Splash Screen* yang menyebabkan ukuran gambar *splash screen* terlalu besar sehingga sisi kanan dan kiri terpotong.

# 3.2.3 Hasil Pengujian Admin Panel Field Service Menggunakan Metode BlackBox

Setelah tahapan pengujian *Quality Assurance* dan *Quality Control* selesai, tahapan selanjutnya adalah membuat suatu laporan yang dirangkum menggunakan metode *blackbox* atau secara manual. Berikut ini adalah tabel rangkuman dari beberapa *error* yang didapatkan dari tahap pengujian :

No	Fungsi Yang Diuji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menu Laporan	Aplikasi dapat	Error, Menu
	Realisasi	menampilkan menu	menampilkan pesan
	Kunjungan	dan data tanpa	error (Kesalahan
		pesan error.	Migration Data Di
			Database)
2.	Profil Image Data	Aplikasi dapat	Success, Image
	Perusahaan	melakukan upload	berhasil upload.
		dan ganti image	Error, Image Not
		profil serta dapat	Found (Masalah
		menampilkan	Directory gagal
		image.	melakukan get_data)

Tabel 3.2 Hasil Pengujian Menggunakan Metode BlackBox

3.	Fungsi Filter	Aplikasi dapat	Error, Filter tidak	
		melakukan filter	dapat digunakan	
		data	(terdapat	
			syntax_error)	
4.	Menu Gudang	Aplikasi dapat	Error, Menu	
		menampilkan menu	menampilkan pesan	
		dan data tanpa	error (class hilang	
		pesan error.	atau tidak terbaca	
			oleh sistem)	

Dari dokumen tabel tersebut, lalu mahasiswa diminta untuk memasukan kedalam *Software Jira* yang selanjutnya akan direview kembali oleh *Project Manager* dan akan dilakukannya pembagian tugas perbaikan *error* kepada Divisi programmer dan *Dev Ops* menggunakan Software Jira.

# 3.3 Kendala dan Solusi

#### 3.3.1 Kendala Yang Dihadapi

Selama program kerja magang berlangsung, terdapat kendala yang dihadapi yaitu :

- 1. Software Jira tidak terdapat fitur untuk membuat suatu daftar untuk mendata pengujian semua fungsi atau fitur pada aplikasi.
- 2. Aplikasi *Axure* yang sering terkendala dalam melakukan penyimpanan dan perubahan *projects* dalam versi *team*.
- Kurangnya resource yang disediakan dalam merancang User Interface seperti icon, image dan logo.
- 4. Kendala jaringan internet yang terkadang dihadapi selama magang.

#### 3.3.2 Solusi Yang Dilakukan

Berikut ini adalah solusi yang dibuat dalam menghadapi kendalakendala yang telah dijelaskan pada sub bab 3.3.1 yaitu :

- 1. Membuat suatu *sheet* dan mengisi semua fungsi, fitur, dan menu pada aplikasi untuk mendata hasil pengujian yang telah dilakukan.
- 2. Sering melakukan *Backup Data* kedalam *data local* melalui media penyimpanan komputer.
- 3. Melakukan pencarian resource melalui internet.
- 4. Menggunakan jaringan sendiri melalui tethering dari smartphone.