BAB 4
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Setelah melakukan perancangan dan pembangunan aplikasi, maka selayaknya aplikasi tersebut di implementasikan dan diuji. Pengujian dilakukan agar kita dapat mengetauhi apakah sistem yang telah dibangun dapat berajalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan pembangunan aplikasi ini.

4.1 Implementasi Sistem

Rancangan yang telah dibuat akan di implementasikan, sehingga sistem ini dapat digunakan atau dioperasikan. Implementasi ini terbagi menjadi empat yaitu implementasi perangkat keras dan implementasi perangkat lunak.

4.1.1 Implementasi Perangkat Keras

Perangkat keras yang di gunakan dalam implementasi aplikasi ini dapat dilihat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 4.1 Perangkat *Mobile* Yang Digunakan

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Octa-core 1.6GHz
Internal Memory	32 GB
RAM	3 GB
Layar	5.5 Inches
Bluetooth	Versi 4.1
Operating System	Android 7.0 Nougat

Tabel 4.2 Perangkat Keras Admin dan Toko

Jenis	Spesifikasi
Prosesor	Intel Core i3 CPU @1.8GHz
Graphic Card	On Board
RAM	4GB
Harddisk	500 GB
OS	Windows 10

4.1.2 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk pengimplementasian aplikasi yang dibangun dapat di lihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Implementasi Perangkat Lunak

Perangkat Keras	Spesifikasi
Operating System Mobile	Android 7.0 Nougat
Operating System PC	Windows 10
IDE	Android Studio 3.0
Browser	Mozilla Firefox dan Google Chrome
Text Editor	Notepad++

4.2 Pengujian Sistem

Dalam pembangunan suatu aplikasi atau sistem, banyak terdapat kesalahan atau ketidak sesuaian dengan rangcangan. Untuk dapat mengetahui kesalahan apa dan dimana terletak ketidak sesuaian itu, maka perlu diadakan suatu pengujian terhadap sistem yang dibangun. Pengujian sistem yang dibangun ini menggunakan tiga macam pengujian yaitu pengujian *white-box, black-box* dan pengujian beta.

4.2.1 Rencana Pengujian

Aplikasi yang akan diuji adalah apalikasi mobile, aplikasi admin dan apalikasi mobile. Rencana pengujian-pengujian itu dapat dilhat pada tabel-tabel dibawah ini.

Tabel 4.4 Rencana Pengujian Aplikasi Android

Rencana Pengujian Aplikasi Android		
Item Uji	Detail Pengujian	Jenis Uji
Registrasi	1. Memasukkan *firstname* 2. Memasukkan *Lastname* 3. Memasukkan Email 4. Memasukkan *password*	*Black Box*
Login	1. Memasukkan Email 2. Memasukkan *Password*	*Black box*
Toko Terdekat	1. Menampilkan Promo toko	*Black box*

	2. Menampilkan Toko berdasarkan Kategori 3. Menampilkan detail Promo	

Tabel 4.5 Rencana Pengujian Aplikasi *Web Base* Admin

Pengujian Aplikasi Web Based Admin		
Item Uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Uji**
Login	1. Memasukkan *Username* 2. Memasukkan *Password*	*Black Box*
Data Beacon	1. Tambah Beacon 2. Ubah Beacon 3. Hapus Beacon	*Black Box*
Data Letak Beacon	1. Tambah letak beacon 2. Ubah letak Beacon 3. Hapus letak Beacon	*Black Box*
Data Gedung	1. Tambah Gedung 2. Ubah Gedung 3. Hapus Gedung	*Black Box*
Data Kategori	1. Tambah Kategori 2. Ubah Kategori 3. Hapus Kategori	*Black Box*
Data Toko	1. Tambah Toko 2. Ubah Toko 3. Hapus Toko	*Black Box*
Data User Toko	1. Tambah User Toko 2. Ubah User Toko 3. Hapus User Toko	*Black Box*

Tabel 4.6 Rencana Pengujian Aplikasi *Web Base* Toko

Pengujian Aplikasi Web Based Toko		
Item Uji	**Detail Pengujian**	**Jenis Uji**
Login	1. Memasukkan *Username* 2. Memasukkan *Password*	*Black Box*
Promo	1. Tambah Promo 2. Ubah Promo 3. Hapus Promo	*Black Box*

4.2.2 Kasus dan Hasil Pengujian

Berdasarkan dari rencana pengujian diatas maka kita dapat melakukan pengujian sebagai berikut

4.2.2.1 Pengujian Aplikasi Web Base Admin

1. Pengujian Login

Tabel 4.7 Pengujian Login Admin

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	username:admin@admin.com; password:admin
Yang Diharapkan	Data login yang dimasukkan akan di proses. Apabila data login diterima, maka pengguna mendapatkan hak akses sebagai admin.
Pengamatan	Username dan pasword dapat diisi serta tombol login dapat berfungsi dengan baik.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.8 Pengujian Login (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	username:kosong; passoword:kosong
Yang Diharapkan	Dapat menampilkan pesan "username dan password tidak boleh kosong".
Pengamatan	Pesan "username dan passoword tidak boleh kosong" dapat ditampilkan. User tidak bisa login. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	username:nabilah; passoword:salwa
Yang Diharapkan	Dapat menampilkan pesan "username belum terdaftar".
Pengamatan	Pesan "username belum terdaftar" dapat ditampilkan. User tidak bisa login. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

2. Pengujian Data Beacon

Tabel 4.9 Pengujian Data Beacon

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pengisian field data beacon baru
Yang Diharapkan	Semua field data beacon di masukkan, setelah itu klik tombol simpan dan data tersimpan ke dalam database. Setelah itu data beacon baru akan ditampilkan.
Pengamatan	Data beacon baru berhasil tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Field yang akan dilakukan perubahan
Yang Diharapkan	Dapat melakukan perubahan data beacon yang ingin diubah
Pengamatan	Data beacon yang diubah dapat di tampilkan. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Penghapusan data beacon
Yang Diharapkan	Dapat melakukan penghapusan terhadap data beacon yang akan dihapus.
Pengamatan	Sudah tidak terdapat data beacon yang telah dihapus. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.10 Pengujian Data Beacon (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Saat Penambahan Data Beacon, Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field nama beacon kosong maka akan menampilkan pesan “maaf nama beacon kosong!”, jika field uuid

	kosong maka akan menampilkan pesan “maaf data uuid kosong!”, jika field major kosong maka akan menampilkan pesan “maaf major kosong!”, jika field minor kosong maka akan menampilkan pesan “maaf minor kosong!”,
Pengamatan	Data beacon baru tidak tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Saat melakukan perubahaan Data Beacon, Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field nama beacon kosong makan akan menampilkan pesan “Silahkan isi nama beacon terlebih dahulu !”, Jika field uuid kosong makan akan menampilkan pesan “Silahkan pilih UUID terlebih dahulu !”, Jika field major kosong makan akan menampilkan pesan “Silahkan isi major terlebih dahulu !”, Jika field minor kosong makan akan menampilkan pesan “Silahkan isi minor terlebih dahulu !”,
Pengamatan	Data beacon yang ingin diubah, belum dapat diubah. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

3. Pengujian Data Letak Beacon

Tabel 4.11 Pengujian Data Letak Beacon

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pengisian field Letak Beacon baru

Yang Diharapkan	Semua field Letak Beacon di masukkan, setelah itu klik tombol simpan dan data tersimpan ke dalam database. Setelah itu data beacon baru akan ditampilkan.
Pengamatan	Data beacon baru berhasil tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Field yang akan dilakukan perubahan
Yang Diharapkan	Dapat melakukan perubahan Letak Beacon yang ingin diubah
Pengamatan	Letak beacon yang diubah dapat di tampilkan. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Penghapusan Letak Beacon
Yang Diharapkan	Dapat melakukan penghapusan terhadap Letak Beacon yang akan dihapus.
Pengamatan	Sudah tidak terdapat Letak Beacon yang telah dihapus. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.12 Pengujian Letak Beacon (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Saat penambahan Letak Beacon, Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Gedung kosong maka akan menampilkan pesan “Silahkan pilih gedung terlebih dahulu !”, jika field Nama Beacon kosong maka akan menampilkan pesan “Silahkan pilih beacon terlebih dahulu !”, jika field Lantai kosong maka akan menampilkan pesan “Silahkan isi lantai terlebih dahulu !”.

Pengamatan	Letak beacon baru tidak tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Saat mengubah Letak Beacon Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Gedung kosong maka akan menampilkan pesan “Silahkan pilih gedung terlebih dahulu !”, jika field Nama Beacon kosong maka akan menampilkan pesan “Silahkan pilih beacon terlebih dahulu !”, jika field Lantai kosong maka akan menampilkan pesan “Silahkan isi lantai terlebih dahulu !”.
Pengamatan	Data beacon yang ingin diubah, belum dapat diubah. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

4. Pengujian Data Gedung

Tabel 4.13 Pengujian Data Gedung

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pengisian field Data Gedung baru
Yang Diharapkan	Semua field Data Gedung di masukkan, setelah itu klik tombol simpan dan data tersimpan ke dalam database. Setelah itu data beacon baru akan ditampilkan.
Pengamatan	Data beacon baru berhasil tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Field yang akan dilakukan perubahan
Yang Diharapkan	Dapat melakukan perubahan Data Gedung yang ingin diubah

Pengamatan	Letak beacon yang diubah dapat di tampilkan. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Penghapusan Data Gedung
Yang Diharapkan	Dapat melakukan penghapusan terhadap Data Gedung yang akan dihapus.
Pengamatan	Sudah tidak terdapat Data Gedung yang telah dihapus. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.14 Pengujian Data Gedung (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Saat penambahan Data Gedung, salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Gedung kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf nama gedung tidak boleh kosong !”, jika field Alamat Gedung kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf alamat gedung tidak boleh kosong !”, jika field Latitude kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf latitude gedung tidak boleh kosong !”, jika field Longitude kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf Longitude gedung tidak boleh kosong !”.
Pengamatan	Letak beacon baru tidak tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Saat mengubah Data Gedung Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Gedung kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf nama gedung tidak boleh kosong !”, jika field Alamat Gedung kosong maka akan menampilkan

	pesan “Maaf alamat gedung tidak boleh kosong !”, jika field Latitude kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf latitude gedung tidak boleh kosong !”, jika field Longitude kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf Longitude gedung tidak boleh kosong !”.
Pengamatan	Data beacon yang ingin diubah, belum dapat diubah. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

5. Pengujian Data Kategori

Tabel 4.15 Pengujian Data Kategori

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pengisian field Data Kategori baru
Yang Diharapkan	Semua field Data Gedung di masukkan, setelah itu klik tombol simpan dan data tersimpan ke dalam database. Setelah itu data beacon baru akan ditampilkan.
Pengamatan	Data beacon baru berhasil tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Perubahan Kategori
Yang Diharapkan	Dapat melakukan perubahan Kategori yang ingin diubah
Pengamatan	Kategori yang diubah dapat di tampilkan. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Penghapusan Kategori
Yang Diharapkan	Dapat melakukan penghapusan terhadap Kategori yang akan dihapus.

Pengamatan	Sudah tidak terdapat Kategori yang telah dihapus. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.16 Pengujian Data Kategori (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Saat Penambahan Kategori. field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Kategori kosong maka akan menampilkan pesan "Silahkan isi nama kategori !".
Pengamatan	Kategori baru tidak tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Saat mengubah Kategori. Field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Kategori kosong maka akan menampilkan pesan "Silahkan isi nama kategori !".
Pengamatan	Data beacon yang ingin diubah, belum dapat diubah. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

6. Pengujian Data Toko

Tabel 4.17 Pengujian Data Toko

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pengisian field Toko baru
Yang Diharapkan	Semua field Letak Beacon di masukkan, setelah itu klik tombol simpan dan data tersimpan ke dalam database. Setelah itu data beacon baru akan ditampilkan.
Pengamatan	Data beacon baru berhasil tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima

Data Masukan	Field yang akan dilakukan perubahan
Yang Diharapkan	Dapat melakukan perubahan Letak Beacon yang ingin diubah
Pengamatan	Letak beacon yang diubah dapat di tampilkan. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Penghapusan Letak Beacon
Yang Diharapkan	Dapat melakukan penghapusan terhadap Letak Beacon yang akan dihapus.
Pengamatan	Sudah tidak terdapat Letak Beacon yang telah dihapus. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.18 Pengujian Data Toko (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Saat penambahan Data Toko, salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf nama toko tidak boleh kosong !”, jika field Letak Beacon kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf letak beacon tidak boleh kosong !”, jika field Kategori Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf Kategori toko tidak boleh kosong !”, jika field alamat Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf alamat toko gedung tidak boleh kosong !”, jika field Radius Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf radius toko gedung tidak boleh kosong !”, jika field alamat Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf alamat toko gedung tidak boleh kosong !”, jika

	field Foto Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf data foto gedung tidak boleh kosong !”.
Pengamatan	Letak beacon baru tidak tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Saat mengubah Data Gedung Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf nama toko tidak boleh kosong !”, jika field Letak Beacon kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf letak beacon tidak boleh kosong !”, jika field Kategori Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf Kategori toko tidak boleh kosong !”, jika field alamat Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf alamat toko gedung tidak boleh kosong !”, jika field Radius Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf radius toko gedung tidak boleh kosong !”, jika field alamat Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf alamat toko gedung tidak boleh kosong !”, jika field Foto Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf data foto gedung tidak boleh kosong !”.
Pengamatan	Data beacon yang ingin diubah, belum dapat diubah. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

7. Pengujian Data User Toko

Tabel 4.19 Pengujian Data User Toko

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)	
Data Masukan	Pengisian field User Toko
Yang Diharapkan	Semua field Letak Beacon di masukkan, setelah itu klik tombol simpan dan data tersimpan ke dalam database. Setelah itu data beacon baru akan ditampilkan.
Pengamatan	Data beacon baru berhasil tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Field yang akan dilakukan perubahan
Yang Diharapkan	Dapat melakukan perubahan User Toko yang ingin diubah
Pengamatan	User Toko yang diubah dapat di tampilkan. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Penghapusan User Toko
Yang Diharapkan	Dapat melakukan penghapusan terhadap User Toko yang akan dihapus.
Pengamatan	Sudah tidak terdapat User Toko yang telah dihapus. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

Tabel 4.20 Pengujian Data User Toko (Data Salah)

Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)	
Data Masukan	Saat penambahan Data Toko, salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Toko kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf nama toko tidak boleh kosong !”, jika field email kosong maka akan menampilkan pesan “Maaf email

	tidak boleh kosong !", jika field password kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf password tidak boleh kosong !", jika field Firstname kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf Firstname tidak boleh kosong !", jika field Lastname kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf Lastname tidak boleh kosong !".
Pengamatan	User Toko baru tidak tersimpan ke database setelah tombol simpan di klik. Sesuai dengan yang diharapkan
Kesimpulan	Diterima
Data Masukan	Saat mengubah Data Gedung Salah satu field : kosong
Yang Diharapkan	Jika field Nama Toko kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf nama toko tidak boleh kosong !", jika field email kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf email tidak boleh kosong !", jika field password kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf password tidak boleh kosong !", jika field Firstname kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf Firstname tidak boleh kosong !", jika field Lastname kosong maka akan menampilkan pesan "Maaf Lastname tidak boleh kosong !".
Pengamatan	Data beacon yang ingin diubah, belum dapat diubah. Sesuai dengan yang diharapkan.
Kesimpulan	Diterima

4.2.3 Pengujian Beta

Pengujian beta merupakan suatu pengujian objektif yang dilakukan terhadap pengguna langsung aplikasi. Pengujian beta ini menggunakan metode kuestioner yang di sampaian ke pengguna tanpa dihadiri oleh pembangun aplikasi.

4.2.3.1 Kuesioner Aplikasi Pelanggan

Kuesioner ini terdiri dari 5 pertanyaan dengan menggunakan skala 1 sampai 5. Dari hasil kuesioner ini mendapatkan respon seperti di bawah ini sesuai dengan pertanyaan masing-masing. Responden berjumlah 25 orang. Persentase masing-masing jawaban dihitung berdasarkan dari kuesioner dengan menggunakan rumus

Y = P/Q * 100

Dimana : Y : Nilai persentasi

P : Banyaknya responden dari setiap pertanyaan

Q : jumlah responden

Hasi dari kuisioner ini dapat dilihat sebagai berikut

1. Bagaimana menurut anda aplikasi ini?

Tabel 4.21 Tabel Skala Pertanyaan 1

Jawaban	Keterangan	Responden	Persentase
a	Sangat baik	5	25%
b	Baik	5	25%
c	Cukup baik	10	50%
d	Kurang baik	0	0%
e	Tidak baik	0	0%
	TOTAL	20	100%

2. Apakah palikasi ini dapat membantu anda mendapatkan informasi promosi yang ada di mall?

Tabel 4.22 Tabel Skala Pertanyaan 2

Jawaban	Keterangan	Responden	persentase
a	Sangat membantu	6	30%
b	Membantu	7	35%
c	Cukup membantu	6	30%
d	Kurang membantu	1	5%
e	Tidak membantu	0	0%

TOTAL	20	100%

3. Apakah aplikasi ini mudah digunakan?

Tabel 4.23 Tabel Skala Pertanyaan 3

Jawaban	Keterangan	Responden	Persentase
a	Sangat mudah	10	50%
b	Mudah	4	20%
c	Cukup mudah	5	25%
d	Kurang mudah	1	5%
e	Tidak mudah	0	0%
TOTAL		20	100%

4. Apakah menurut anda tampilan aplikasi ini menarik?

Tabel 4.24 Tabel Skala Pertanyaan 4

Jawaban	Keterangan	Responden	Persentase
a	Sangat menarik	9	45%
b	menarik	5	25%
c	Cukup menarik	5	25%
d	Kurang menarik	1	5%
e	Tidak menarik	0	0%
TOTAL		20	100%

5. Apakah menurut anda aplikasi ini dapat menjadi alternatif cara promosi?

Tabel 4.25 Tabel Skala Pertanyaan 5

Jawaban	Keterangan	Responden	persentase
a	Sangat setuju	10	50%
b	Setuju	4	20%
c	Cukup setuju	5	25%
d	Kurang setuju	1	5%
e	Tidak setuju	0	0%
TOTAL		20	100%

4.2.3.2 Hasil Pengujian Beta

Dari data pengujian beta diatas dapat di simpulkan bahwa:

1. Aplikasi promosi ini cukup baik
2. Aplikasi ini dapat membantu pelanggan untuk mendapatkan informasi promsi.
3. Aplikasi ini sangat mudah digunakan
4. Aplikasi ini sangat menarik
5. Aplikasi ini dapat menjadi alternatif cara berpromosi di mall.