

Sistem Informasi Pemesanan Alat Pesta dan Katering Berbasis Android

Natal Nadapdap¹, Desinta Purba²

^{1,2} Universitas Katolik Santo Thomas Medan, Jl. Setiabudi No. 479 F. Tanjung Sari, Medan, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

Received: September, 20, 2020

Revised: September, 29, 2020

Available online: Oktober, 31 2020

KEYWORDS

Five words maximum, comma separated

ANDROID, ALAT PESTA DAN CATERING,
SISTEM INFORMASI PEMESANAN

Phone: +62 813-6206-9808

E-mail: nadapdapnatal40@gmail.com

ABSTRAK

Aturan pelayanan Grace Teratak diawali dengan pemesanan teratak, katering, kemudian konsumen menunggu hingga pesanan diterima. Permasalahan yang terjadi di Grace Teratak adalah Sistem pemesanan yang dilakukan belum bisa melakukan pemesanan melalui android. Maka perlunya dibuat sistem informasi pemesanan alat pesta dan katering berbasis android. Untuk dapat memudahkan masyarakat dalam pencarian sewa teratak dan katering. Keuntungan dalam menggunakan pemesanan teratak dan katering, masyarakat tidak perlu mendatangi pemilik teratak dan katering, masyarakat serta mempermudah dalam pencarian pemesanan alat pesta dan katering, dan lebih efisien dibandingkan harus mendantangi nya lagi. Informasi mengenai Grace Teratak masih kurang diketahui masyarakat khususnya yang sering menggunakan akses internet dan yang ingin melakukan pemesanan catering, alat pesta secara online. Sistem informasi pemesanan yang masih bersifat manual sehingga untuk mendapatkan informasinya masyarakat harus datang ke Grace Teratak. Dengan memanfaatkan teknologi internet informasi-informasi yang ada di Grace Teratak bisa didapatkan dengan mudah dan juga dapat mempermudah masyarakat memesan alat pesta dan catering. Berdasarkan hasil analisa pada penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) dan UML (United Modelling Language) sedangkan MYSQL sebagai server database, PHP, Javascript, Ajax, Java, Html, CSS, android yang digunakan membuat Program, Dreamweaver, xampp, android studio, Photoshop, software yang digunakan untuk membangun Sistem tersebut.

PENDAHULUAN

Grace Teratak merupakan suatu usaha mandiri yang bergerak dibidang jasa penyewaan alat-alat pesta dan pemesanan katering di Kota Kisaran. Saat ini teratak telah berdiri selama kurang lebih 10 tahun. Pada awalnya usaha ini hanya melayani jasa penyewaan teratak. Perusahaan yang beralamat di Jalan Desa Gajah, Dusun VIII kisaran ini, kini telah mulai berkembang, tidak hanya menyewakan teratak, tetapi juga menyediakan layanan musik, mobil pengantin, papan bunga, photobooth, tenda pesta, melayani jasa catering dan lain-lainnya [1].

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara dengan pemilik Teratak pada bulan Desember tahun 2018, diketahui bahwa terjadi beberapa permasalahan pada transaksi penyewaan alat pesta dan pemesanan catering dengan pelanggan. Data setiap pelanggan yang menginginkan jasa masih disimpan dengan cara mencatatnya di sebuah buku. Begitu juga dengan data penyewaan alat pesta dan pemesanan catering yang diinginkan oleh pelanggan. Hal ini menimbulkan adanya resiko kesalahan pencatatan dan kehilangan data. Permasalahan lain yang terjadi adalah keterlambatan memperoleh informasi mengenai ketersediaan aset perlengkapan pesta yang dimiliki sesuai jadwal acara pelanggan.

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi [2]–[5].

Dalam pengertian yang umum, pada dasarnya sewa dapat diartikan sebagai harga yang dibayar atas penggunaan tanah dan faktor-faktor produksi lainnya yang jumlah penawarannya tidak dapat ditambah. Dalam pembicaraan sehari-hari sewa pada umumnya diartikan sebagai pembayaran yang dilakukan suatu keluarga ke atas rumah yang disewanya, atau pembayaran seorang pengusaha atas bangunan atau toko milik orang lain yang digunakannya [6]. Arti sewa dalam pembicaraan sehari-hari tersebut tidak sama dengan pengertian sewa secara umum. Karena sewa rumah, gedung atau yang lainnya tersebut telah meliputi bunga yang dibayarkan kepada modal yang digunakan untuk mendirikan bangunan-bangunan tersebut [7], [8].

Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android, Inc., dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya Open Handset Alliance, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk memajukan standar terbuka perangkat seluler

METODE PENELITIAN

Adapun metodologi penelitian penelitian ini adalah sebagai berikut [9]:

- Penelitian Kepustakaan (Library Research) yaitu dengan menggunakan buku- buku program-program aplikasi dan media internet yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian.
- Penelitian lapangan (fileld Research) yang dengan mendapatkan data langsung dari bagian pengajaran data-data yang diperlukan dalam penelitian.
- Pencarian internet (internet searching). Yaitu dengan mendapatkan data yang diperoleh dari hasil pencarian internet yang bersumber dari jurnal ilmiah online.
- Observasi, yaitu teknik pengumpulan data melauai wawancara langsung sama pemilik usaha teratak

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional dan persiapan untuk rancang bangun implementasi menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Perancangan sistem dibuat berdasarkan masukan dari hasil analisa untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada tahap analisa [10].

3.2. Use case Diagram

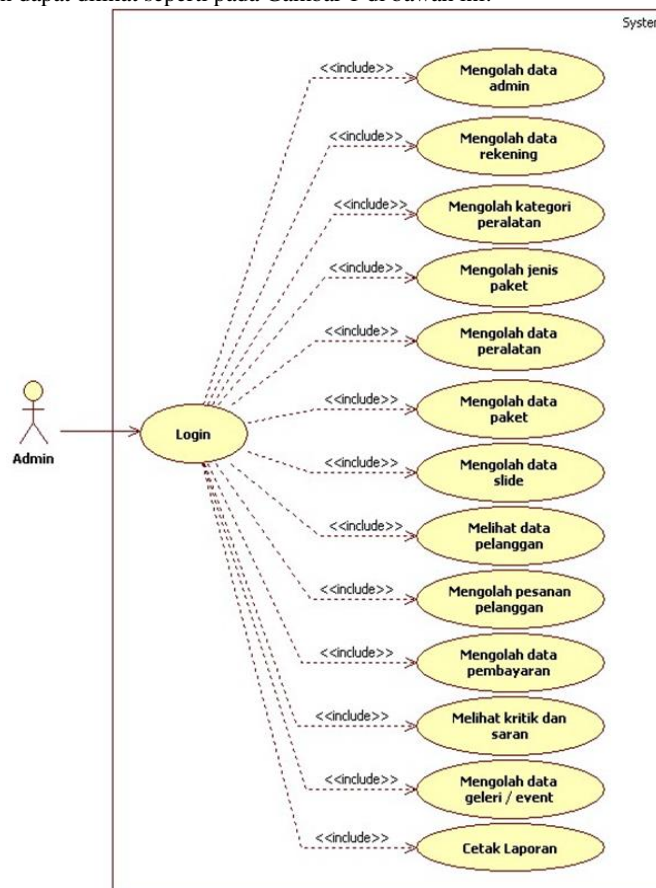
Use Case menggambarkan *external view* dari sistem yang akan dibuat modelnya, komponen pembentuk diagram *use case* adalah [11]:

- Aktor (*actor*), menggambarkan pihak-pihak yang berperan dalam sistem.
- Use case*, aktivitas yang disiapkan oleh bisnis/sistem
- Hubungan (*link*), aktor mana saja yang terlibat dalam *use case* ini

Use case diagram akan memperlihatkan bagaimana peranan setiap *actor* dalam interaksi dengan sistem. *Use case diagram* untuk sistem yang akan dikembangkan terdiri dari tiga bagian yaitu sebagai berikut:

a. Use Case Diagram Admin

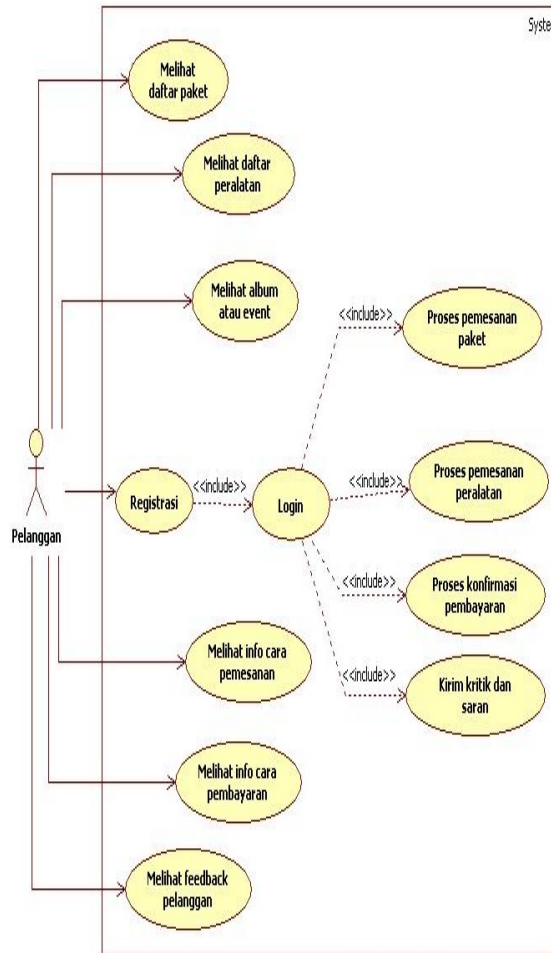
Use case diagram admin akan menjelaskan kegiatan yang dapat dilakukan oleh aktor admin dalam sistem yang akan dibangun. *Use case diagram* admin dapat dilihat seperti pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Use Case Diagram Admin

b. Use Case Diagram Pelanggan

Use case diagram pelanggan akan menjelaskan kegiatan yang dilakukan oleh aktor pelanggan dalam sistem yang akan dibangun. Use case diagram pelanggan dapat dilihat seperti pada Gambar 2 di bawah ini:

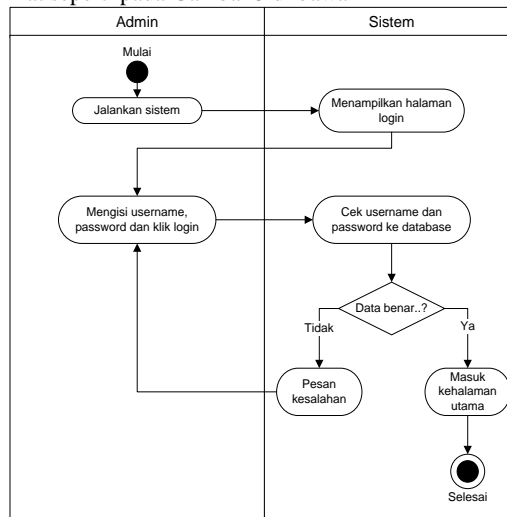


Gambar 2. Use Case Diagram Pelanggan

c. Activity Diagram

1. Activity Diagram Login Admin

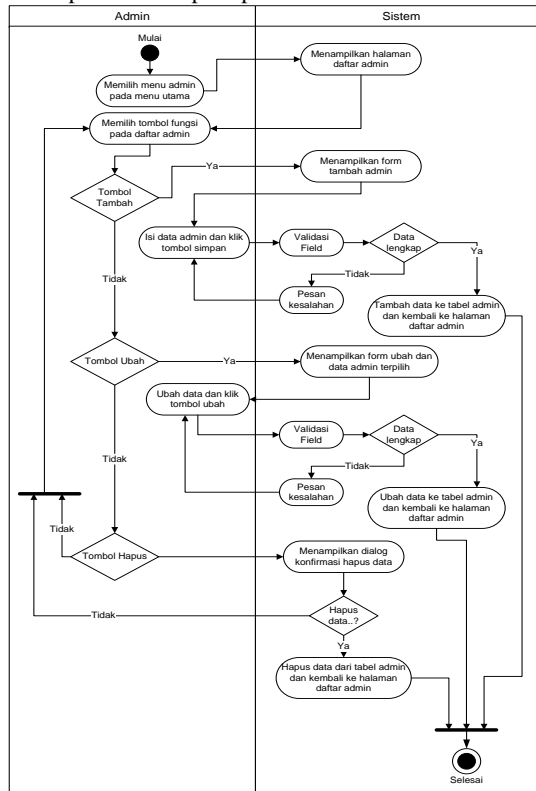
Activity diagram login admin akan menjelaskan aliran aktivitas antara admin dan sistem pada saat proses login kedalam sistem. Activity diagram login admin dapat dilihat seperti pada Gambar 3 di bawah ini



Gambar 3. Activity Diagram Login Admin

2. Activity Diagram Pengolahan Data Admin

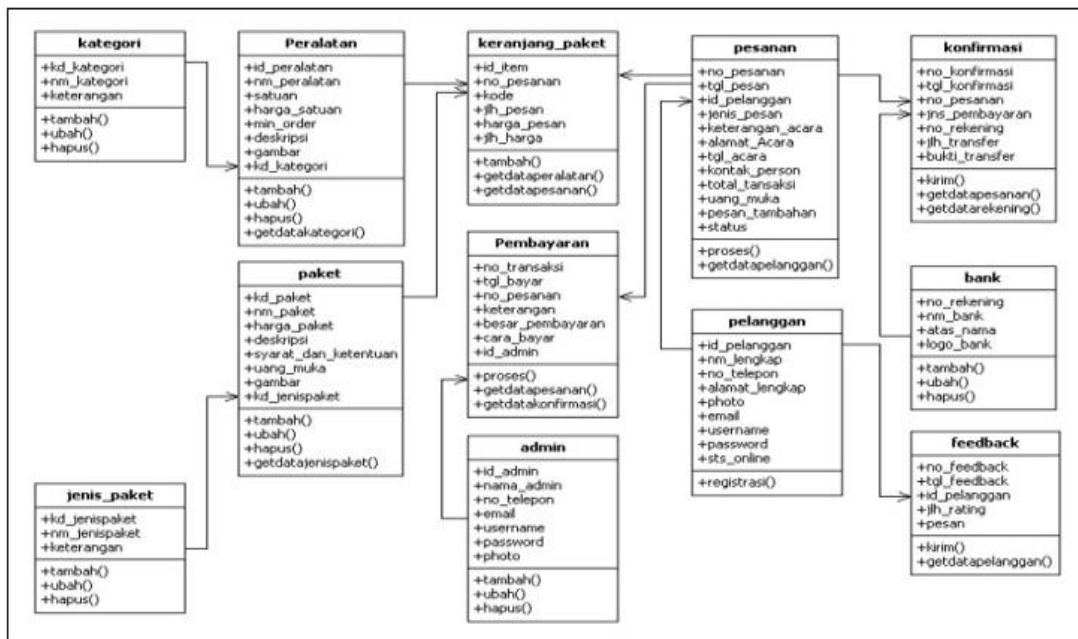
Activity diagram pengolahan data admin menjelaskan aliran aktivitas antara admin dan sistem pada saat mengolah data admin. Activity diagram pengolahan data admin dapat dilihat seperti pada Gambar 4 di bawah ini.



Gambar 4 Activity Diagram Pengolahan Data Admin

d. Class Diagram

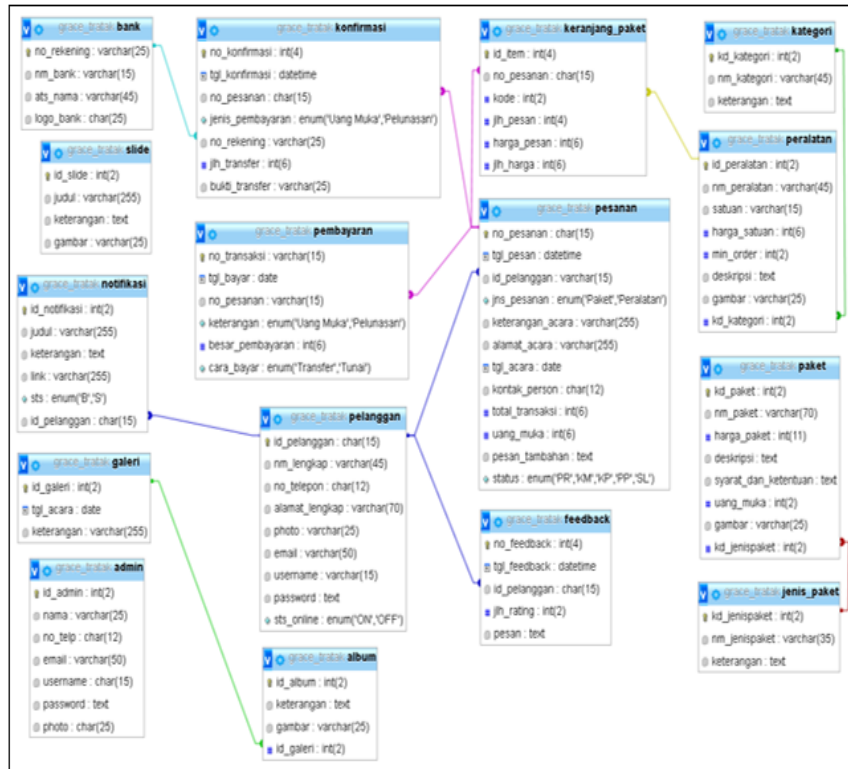
Pemodelan data digambarkan dalam bentuk Class Diagram yang menjelaskan visualisasi dari struktur kelas-kelas yang nantinya akan digunakan sebagai panduan pada tahap implementasi perangkat lunak. Seperti halnya use case, berdasarkan fungsinya maka class diagram dibagi menjadi class diagram untuk aplikasi di client dan class diagram untuk pengolahan data di server. Untuk dapat menjelaskan lebih detail mengenai atribut dan method yang terdapat didalam masing-masing class diagram, maka akan dijelaskan seperti pada Gambar 5 di bawah ini.



Gambar 5. Class Diagram

e. Relasi Antar Tabel

Bentuk relasi atau hubungan antar table pada database yang dibangun dapat dilihat seperti pada Gambar 6 di bawah ini.

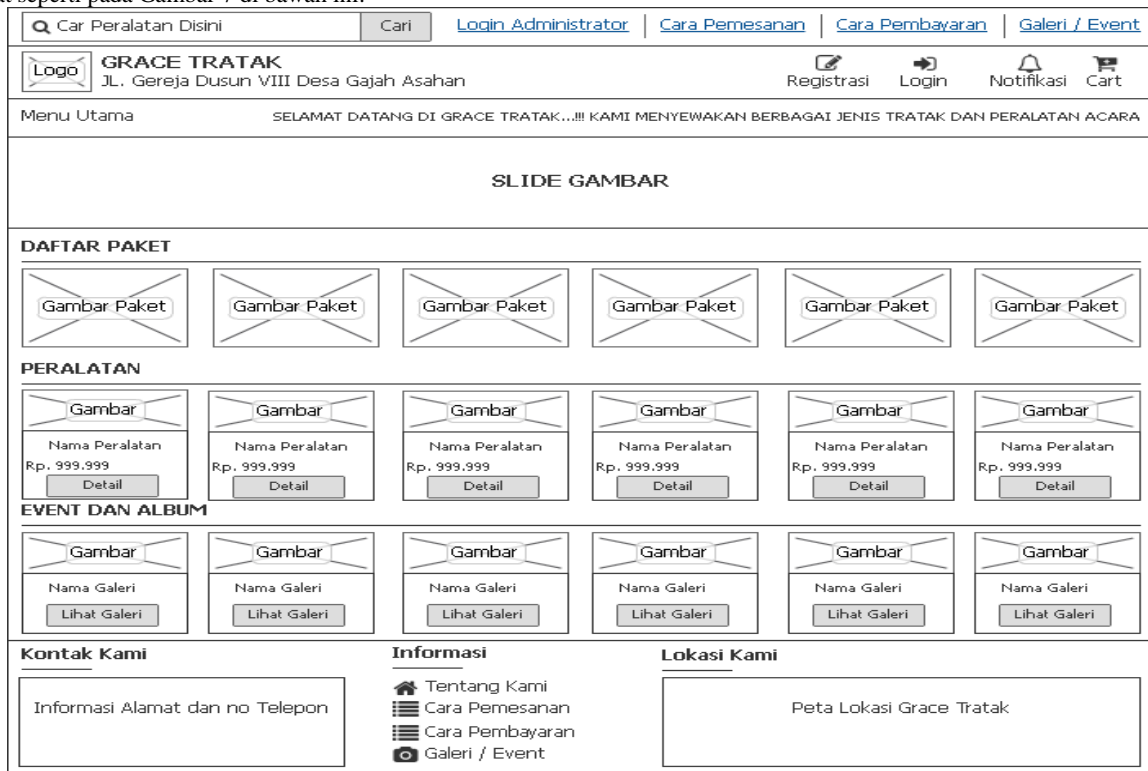


Gambar 6. Relasi Antar Tabel

f. Perancangan Interface Pelanggan

1. Rancangan Halaman Utama Sistem

Halaman ini merupakan tampilan yang pertama kali muncul saat pengunjung membuka aplikasi apk yang akan dibangun. Dengan halaman utama, maka setiap pengunjung dapat mengakses halaman-halaman lain. Bentuk dari rancangan halaman utama dapat dilihat seperti pada Gambar 7 di bawah ini.



Gambar 7. Rancangan Halaman Utama Sistem

2. Rancangan Halaman Detail Paket

Pada halaman ini akan ditampilkan informasi detail paket yang dipilih oleh pengunjung. Adapun bentuk halaman detail paket dapat dilihat seperti pada Gambar 8 di bawah ini.




Gambar 8. Rancangan Halaman Detail Paket

g. Perancangan Output

1. Rancangan Output Daftar Peralatan

Rancangan *output* daftar peralatan merupakan salah satu hasil sistem yang akan dibangun. Daftar peralatan berfungsi untuk menampilkan secara detail informasi mengenai peralatan. Rancangan daftar peralatan dapat dilihat seperti pada Gambar 9 di bawah ini.

GRACE TERATAK					
 MENYEWAKAN BERBAGAI JENIS TRATAK DAN PERALATAN ACARA JL. Gereja Dusun VIII Desa Gajah Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan Kode Pos : 21264 - No Telepon : (+6121) 5703303					
DAFTAR PERALATAN					
No	Nama Peralatan	Kategori	Harga Satuan	Minimal Order	Deskripsi
99	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	Rp. 99.999	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
99	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	Rp. 99.999	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
99	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	Rp. 99.999	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
99	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	Rp. 99.999	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
99	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	Rp. 99.999	999	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Asahan, dd/MM/yyyy Dicetak Oleh : Administrator XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX					

Gambar 9. Rancangan Output Daftar Peralatan

2. Rancangan Output Daftar Paket

Daftar paket berfungsi untuk menampilkan daftar paket pesta. Rancangan daftar paket dapat dilihat seperti pada Gambar 10 di bawah ini.

GRACE TERATAK
MENYEWAKAN BERBAGAI JENIS TRATAK DAN PERALATAN ACARA
 JL. Gereja Dusun VIII Desa Gajah Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan
 Kode Pos : 21264 - No Telepon : (+6121) 5703303

DAFTAR PAKET

No	Nama Paket	Jenis Paket	Harga Paket	Uang Muka	Deskripsi
99	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Asahan, dd/MM/yyyy
 Dicetak Oleh :

 Administrator
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Gambar 10. Rancangan *Output* Daftar Paket

3. Rancangan *Output* Laporan Pesanan Paket

Rancangan *output* laporan pesanan paket merupakan salah satu hasil sistem yang akan dibangun. Laporan pesanan paket berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan pelanggan berdasarkan periode tertentu dan dikelompokkan berdasarkan paket. Rancangan laporan pemesanan paket dapat dilihat seperti pada Gambar 11 di bawah ini.

GRACE TERATAK
MENYEWAKAN BERBAGAI JENIS TRATAK DAN PERALATAN ACARA
 JL. Gereja Dusun VIII Desa Gajah Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan
 Kode Pos : 21264 - No Telepon : (+6121) 5703303

LAPORAN PESANAN PAKET
 Periode : dd - mm - yyyy Sampai dd - mm - yyyy

No	No Pesan	Tanggal	Pelanggan	No Kontak	Jenis Paket	Harga Paket	Uang Muka	Keterangan Acara	Tgl Acara	Lokasi Acara
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxxxx
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999	xxxxxxxxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxxxx

Asahan, dd/MM/yyyy
 Dicetak Oleh :
 Administrator
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Diketahui
 Pemilik
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Gambar 11. Rancangan *Output* Laporan Pesanan Paket

4. Rancangan *Output* Laporan Pesanan Peralatan

Rancangan *output* laporan pesanan peralatan merupakan salah satu hasil sistem yang akan dibangun. Laporan pesanan peralatan berfungsi untuk menampilkan daftar pesanan pelanggan berdasarkan periode tertentu dan dikelompokkan berdasarkan peralatan. Rancangan laporan pesanan peralatan dapat dilihat seperti pada Gambar 12 di bawah ini.

GRACE TERATAK
MENYEWAKAN BERBAGAI JENIS TRATAK DAN PERALATAN ACARA
 JL. Gereja Dusun VIII Desa Gajah Kecamatan Meranti, Kabupaten Asahan
 Kode Pos : 21264 - No Telepon : (+6121) 5703303

LAPORAN PESANAN PERALATAN
 Periode : dd - mm - yyyy Sampai dd - mm - yyyy

No	No Pesan	Tanggal	Pelanggan	Kontak Person	Keterangan Acara	Tgl Acara	Lokasi Acara	Peralatan	Jlh Pesan	Harga Satuan	Jlh Harga
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
								xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
								xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
								xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
										Sub Total	Rp. 99.999
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	999999999	xxxxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
								xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
								xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
								xxxxxxxxxx	99	Rp. 99.999	Rp. 99.999
										Sub Total	Rp. 99.999
										Total Keseluruhan	Rp. 99.999

Asahan, dd/MM/yyyy
 Dicetak Oleh :
 Administrator
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Diketahui
 Pemilik
 xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Gambar 12. Rancangan *Output* Laporan Pesanan Peralatan

5. Rancangan *Output* Laporan Pembayaran

Rancangan *output* laporan pembayaran merupakan salah satu hasil sistem yang akan dibangun. Laporan pembayaran berfungsi untuk menampilkan data pembayaran pesanan pelanggan. Rancangan laporan pembayaran dapat dilihat seperti pada Gambar 13 di bawah ini.

No	No Pembayaran	Tanggal	Keterangan	Pelanggan	No Kontak	Ket. Acara	Tgl Acara	Lokasi Acara	Total Biaya	Jlh pembayaran
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	xxxxxxxx	999999999	xxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	xxxxxxxx	999999999	xxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	xxxxxxxx	999999999	xxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	xxxxxxxx	999999999	xxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	xxxxxxxx	999999999	xxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999
99	xxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	xxxxxxxx	999999999	xxxxxxxx	dd-mm-yyyy	xxxxxxxx	Rp. 99.999	Rp. 99.999

Asahan, dd/MM/yyyy
Ditetapkan Oleh: Diketahui
Administrator: Pemilik
xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

Gambar 13. Rancangan *Output* Laporan Pembayaran

KESIMPULAN

Pada penelitian, penulis membuat sesuatu sistem pemesanan alat pesta dan catering berbasis android. Berdasarkan pembahasan dan evaluasi dari bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu sebagai berikut:

- Sistem pemesanan alat pesta dan catering tidak perlu mendatangi pemilik alat pesta dan catering.
- Sistem pemesanan alat pesta dan catering online di harapkan dapat membantu masyarakat serta mempermudah masyarakat dalam pencarian alat pesta dan catering berbasis android.
- Sistem pemesanan alat pesta dan catering online lebih efisien dibandingkan dengan pemesanan manual.
- Sistem pemesanan alat pesta dan catering ini dapat digunakan sebagai wadah bagi masyarakat untuk memesan alat pesta.

DAFTAR PUSTAKA

- M. Y. Panjaitan and R. Damanik, "Sistem Informasi Catholic Center Medan Berbasis Web," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 2, no. 2, pp. 134–138, Jan. 2018, doi: 10.17605/JMEANS.V2I2.150.
- I. Taufik, "Sistem Informasi Catatan Perkuliahan Mahasiswa pada STMIK Pelita Nusantara Medan," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 4, no. 1, pp. 16–19, 2019.
- J. O. Sembiring and S. Pakpahan, "Sistem Informasi Pemesanan Dan Penjualan Barang pada Pintera Kreatif Berbasis Web," *MEANS (Media Inf. Anal. dan Sist.*, vol. 2, no. 2, pp. 146–152, Jan. 2018, doi: 10.17605/JMEANS.V2I2.152.
- C. M. Saragih and R. Damanik, "Sistem Informasi Penerimaan Pendeta pada Kantor Pusat GKPS Berbasis Web," *KakifikomKumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komput.*, vol. 01, no. 1, pp. 35–39, 2019.
- B. Das, E. Damanik, and W. Ginting, "Aplikasi Sistem Informasi Museum Negeri Provinsi Sumatera Utara Berbasis Android," *KakifikomKumpulan Artik. Karya Ilm. Fak. Ilmu Komput.*, vol. 01, no. 2, pp. 67–72, 2019.
- I. Maulana and R. Ginanjar, "Sistem Informasi Manajemen Kost Berbasis Web," *Inf. Syst. Appl.*, vol. 2, no. 1, Mar. 2017.
- H. Zakaria, "Perancangan Aplikasi Penjualan dan Penyewaan Mobil berbasis Web menggunakan Model Waterfall pada CV. Dhiyara Anugrah," *J. Inform. Universtias Pamulang*, vol. 2, no. 4, pp. 184–180, 2017.
- E. C. Ramdhani and E. Sapitri, "Sistem Informasi Penyewaan Peralatan Event Organizer Berbasis Web pada PT . Adecon Jakarta," *J. Pengbdian Kpd. Masy.*, vol. 1, no. 3, pp. 390–397, 2018, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas/article/view/4044/2512>.
- Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: PT Alfabet, 2016.
- T. Limbong, "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEHADIRAN MENGAJAR DOSEN," *Pelita Inform. Inf. dan Inform.*, 2012.
- M. Destiningrum and Q. J. Adrian, "Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre)," *J. Teknoinfo*, vol. 11, no. 2, p. 30, 2017, doi: 10.33365/jti.v11i2.24.