



SISTEM INFORMASI PEMESANAN MATA FOTO STUDIO BERBASIS DESKTOP

Nadila Triani^{a*}, Ahmad Suryadi^b, Anggun Citra Dini Dwi Pupitasari^c

^a Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, nadilatriani21@gmail.com Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

^{bc} Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI Jakarta

* Coresspondence

ABSTRACT

Mata Foto Studio is a rapidly growing Photo Studio located in the city of Jakarta. Providing types of photo category choices according to the customer's wishes, while the problem that occurs in this studio is the ordering system and reports that still use Microsoft Excel. From the results of the analysis carried out, the author intends to help the problems that exist in Mata Foto Studio, namely by creating a desktop-based information system. The tools used in building the system, namely Context Diagram, and DFD. The development of this information system uses the PHP programming language and uses the MySQL database. With the desktop-based Mata Foto Studio ordering information system, it is hoped that it will facilitate the ordering process, transactions, and report data processing. This makes it easier for the customer to place an order.

Keywords: Information System, Desktop, Ordering, Photo Studio Mata

Abstrak

Mata Foto Studio adalah Studio Foto yang berkembang pesat yang berlokasi di kota Jakarta. Menyediakan jenis pilihan kategori foto sesuai keinginan pelanggan, sedangkan permasalahan yang terjadi di studio ini adalah sistem pemesanan dan laporan yang masih menggunakan Microsoft Excel. Dari hasil analisis yang dilakukan, penulis bermaksud untuk membantu permasalahan yang ada pada Mata Foto Studio yaitu dengan membuat sistem informasi berbasis desktop. Alat-alat yang digunakan dalam membangun sistem yaitu Diagram Konteks dan DFD. Pembangunan sistem informasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Dengan adanya sistem informasi pemesanan Mata Foto Studio berbasis desktop ini diharapkan dapat mempermudah dalam proses pemesanan, transaksi, dan pengolahan data laporan. Hal ini untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Desktop, Pemesanan, Mata Foto Studio

1. PENDAHULUAN

Teknologi komputer yang sangat canggih merupakan salah satu elemen penting dalam pencapaian suatu informasi atau penyelesaian suatu tugas oleh perusahaan dengan efektif dan efisien. Sistem informasi dapat membantu perusahaan memperoleh data secara cepat dan akurat, dengan adanya sistem informasi dapat dengan jelas terlihat bagaimana alur data sehingga bisa menciptakan aliran data yang dapat membantu mempercepat proses kerja yang terjadi dalam suatu perusahaan yang didukung oleh sistem komputerisasi dalam pengolahan data. Dalam proses pengolahan data menjadi suatu informasi diperlukan adanya alat bantu yang berupa aplikasi yang terkomputerisasi untuk memudahkan pengolahan data tersebut, sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama serta keamanan data pun dapat terjamin. Dengan adanya sistem tersebut, maka aktivitas kerja pun bisa terbantu serta dapat memudahkan dalam memberikan informasi yang bernilai guna baik kepada konsumen, klien ataupun karyawan itu sendiri.

Secara umum, Mata Foto Studio masih menggunakan sistem pemesanan secara manual yang tidak efektif dan efisien. Dalam sistem pemesanan dan informasi foto yang harus diedit dan dicetak kepada bagian

percetakan atau *editing* foto masih menggunakan kertas order. Transaksi pemesanan pada Mata Foto Studio saat ini di setiap transaksi dibuat dalam nota, kemudian dari nota ini akan dikumpulkan total pemesanan perharinya. Selanjutnya, keseluruhan nota tersebut disimpan untuk arsip perusahaan sebelum dicatat dan direkap perbulannya dan terjadi kesulitan pembuatan laporan-laporan.

Berdasarkan masalah yang terjadi di Mata Foto Studio, penulis merancang serta membangun sistem yang bisa mengatasi semua masalah tersebut yang dapat digunakan untuk perusahaan yang dapat meningkatkan kinerja dalam proses usahanya. Dengan dirancangnya sebuah Sistem Informasi Pemesanan Studio Foto Pada Mata Foto Studio Berbasis Desktop, diharapkan dapat memudahkan dalam hal pemesanan, antrian, dan cetak foto. Sistem informasi ini juga diharapkan dapat membantu dalam hal pembuatan laporan data penjadwalan studio foto dan pencatatan transaksi agar data yang diperoleh tersusun rapi dalam *database*.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis mengambil judul skripsi/tugas akhir: “SISTEM INFORMASI PEMESANAN PADA MATA FOTO STUDIO BERBASIS DESKTOP”.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi Sistem

Menurut Mulyani, sistem adalah kumpulan dari dua atau lebih komponen yang saling bekerja dan berhubungan untuk mencapai tujuan tertentu.[1]

Menurut Mulyadi, sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. [2]

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan sistem merupakan kumpulan dari komponen-komponen yang saling berkaitan satu dengan yang lain untuk mencapai tujuan yang memiliki hubungan dan saling berpengaruh satu dengan yang lainnya.

2.2 Definisi Informasi

Menurut Anggraini dan Irvani, Informasi ada sekumpulan data atau fakta yang diorganisasi atau diolah dengan cara tertentu sehingga mempunyai arti bagi penerima.[3]

Menurut Jeperson Hutahaean, suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. [4]

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa informasi adalah data yang telah diolah dengan cara yang sudah ditentukan agar lebih bermanfaat bagi penerimanya.

2.3 Pemesanan

Menurut Indra Hermawan dan Dian Ade pemesanan adalah proses, pembuatan, cara memesan atau memesankan terhadap suatu produk [5]

Menurut Susanti dan Prabowo pemesanan juga merupakan proses, pembuatan, cara pemesanan atau permintaan dengan pembelian jasa maupun barang kepada penjual. [6]

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa pemesanan yaitu suatu aktivitas yang dilakukan oleh konsumen sebelum membeli.

2.4 Java

Menurut Stanton Jasa adalah pemberian suatu kinerja atau tindakan tidak kasat mata dan satu pihak kepada pihak lain. Pada umumnya jasa diproduksi dan dikonsumsi secara bersamaan, dimana interaksi antara pemberi jasa dan penerima jasa mempengaruhi hasil jasa tersebut. [7]

2.5 Studio Foto

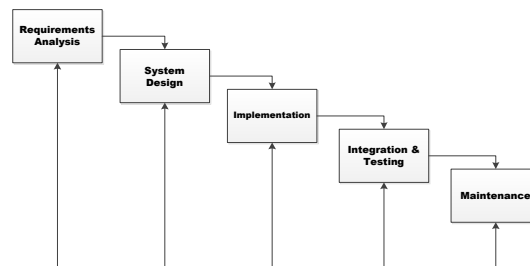
Menurut Sudarma studio Foto adalah salah satu media komunikasi, yakni media yang bisa digunakan untuk menyampaikan pesan/ide kepada orang lain. [8]

Studio Foto adalah ruang yang ditata khusus untuk aktivitas fotografi. Pengaturan meliputi tata lampu, latar, dan pendukung lainnya. Segala komponen ini diperlukan agar fotografer dapat sebesar mungkin mengendalikan situasi pemotretan, persoalan utama dalam Studio Foto terletak pada pengendalian situasi.

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan mulai dari April sampai dengan Juli 2022 yang dilakukan di Mata Foto Studio. Matraman Raya No.157, RW.9, Palmeriam, Kec. Matraman, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan pendekatan kualitatif dengan jenis *grounde Research*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan cara observasi, wawancara, dan dokumen.

Peneliti melakukan pengembangan sistem dalam penelitian ini dengan menggunakan metode *waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode klasik yang bersifat sistematis, sekeuensial dalam mengembangkan sebuah *software*. Berikut langkah-langkah dalam pengembangan sistem pada penelitian ini:



Gambar 1. Metode Waterfall

3.1 Requirement

Pada tahap ini pengembang harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaan *software* yang diinginkan oleh pengguna dan batasan *software*. Informasi tersebut biasanya diperoleh dari wawancara, *survey*, ataupun diskusi. Setelah itu informasi dianalisis sehingga mendapatkan data-data yang lengkap mengenai kebutuhan pengguna akan *software* yang akan dikembangkan.

3.2 Design

Design dilakukan sebelum proses coding dimulai. Ini bertujuan untuk memberikan gambaran lengkap tentang apa yang harus dikerjakan dan bagaimana tampilan dari sebuah sistem yang diinginkan. Sehingga membantu menspesifikasi kebutuhan hardware dan sistem, juga mendefinisikan arsitektur sistem yang akan dibuat secara keseluruhan.

3.3 Implementation

Proses penulisan code ada di tahap ini pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul-modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya. Dalam tahap ini juga akan dilakukan pemeriksaan lebih dalam terhadap modul yang sudah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi yang diinginkan atau belum.

3.4 Integration & Testing

Pada tahap keempat ini akan dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat sebelumnya. Akan dilakukan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui apakah *software* sudah sesuai *design* yang diinginkan dan apakah masih ada kesalahan atau tidak.

3.5 Operation & Maintenance

Operation & Maintenance adalah tahapan terakhir dari metode pengembangan *waterfall*. *Software* yang sudah jadi akan dijalankan atau dioperasikan oleh penggunanya. Tahapan yang dilalui dalam penelitian, pembangunan konsep, atau penyelesaian kasus, dituliskan pada bagian metodologi.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan Sistem yang Diusulkan

1) Proses pendaftaran pelanggan

proses ini pendaftaran pelanggan melakukan pendaftaran melalui admin dengan, pelanggan membantu menyebutkan keterangan diri kepada admin untuk diinput di pendaftaran pelanggan. Proses pendaftaran pelanggan akan tersimpan didalam database laporan data pemesanan yang terhubung dari Proses Laporan.

2) Proses Pemesanan

Proses ini admin melakukan menawarkan beberapa paket foto, setelah pelanggan memilih paket foto yang akan diambil admin akan melakukan penginputan pemesanan sehingga dapat dibuat nota pemesanan. Proses pemesanan tersimpan didalam database laporan data pemesanan yang terhubung yang terhubung dari Proses Laporan.

3) Proses Pemotretan

Proses ini, admin akan menyerahkan nota pemesanan pelanggan kepada bagian photographer, setelah itu admin akan kembali mengupdate nota pemesanan dan memberikannya kepada pelanggan. Proses foto yang akan dicetak tersimpan didalam database laporan data pemotretan yang terhubung dari Proses Laporan.

4) Proses Pembayaran

Proses ini, admin akan yang menyerahkan nota pemesanan dan hasil foto kepada pelanggan. Setelah itu, pelanggan melakukan pembayaran maka admin akan menyerahkan bukti transaksi pembayaran yang akan dicetak dan tersimpan di dalam database laporan data foto yang terhubung dari Proses Laporan.

5) Proses Laporan

Admin akan menginput semua data seperti data pelanggan, data pemesanan, data foto, dan data pembayaran. Dan akan dicetak sesuai kebutuhan yang diperlukan.

4.2 Proses Bisnis Sistem Berjalan

Proses sistem pemesanan di Mata Foto Studio masih menggunakan sistem konvensional dan belum terkomputerisasi. Pada tahap ini penulis menganalisa kegiatan – kegiatan yang sedang berjalan pada sistem Mata foto Studio:

1) Proses Pendaftaran Pelanggan

pemesanan pada Mata Foto Studio masih menggunakan sistem konvensional dan belum terkomputerisasi. Pada tahap ini penulis menganalisa kegiatan – kegiatan yang sedang berjalan pada sistem Mata foto Studi

2) Proses Pemesanan

Proses ini pelanggan yang sudah mengisi data diri akan dibantu oleh admin dalam proses pemesanan, disini admin menawarkan beberapa paket foto yang bisa dipilih. Jika konsumen sudah menentukan paket foto yang diambil admin akan melakukan mendata pemesanan dan menyerahkan kebagian photographer untuk melakukan sesi foto.

3) Proses Pemotretan

Pada proses ini bagian admin akan menyerahkan nota pemesanan, konsumen dan photographer melakukan sesi foto sesuai dengan paket yang diambil, jika sudah melakukan sesi foto akan dilakukan proses *editing* dan *printing*, setelah melakukan sesi tersebut maka bagian photographer akan menyerahkan nota pemesanan dan hasil foto ke admin untuk melakukan sesi pembayaran.

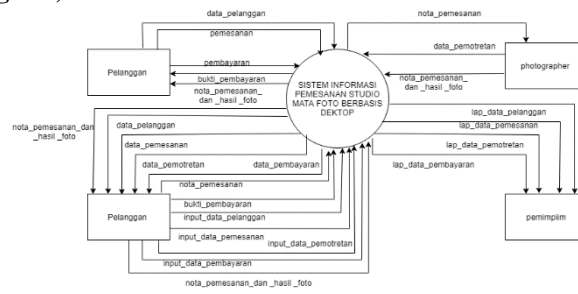
4) Proses Pembayaran

Pada proses ini setelah melakukan sesi foto dan cetak, admin akan menjumlahkan total biaya yang akan dibayar oleh pelanggan dengan menggunakan nota bukti pemesanan. Jika sudah maka akan dibuatkan bukti pembayaran yang manual dengan rangkap pertama diberikan kepada pelanggan dan rangkap kedua disimpan untuk pembuatan laporan data pemesanan.

5) Proses Laporan

Pada proses laporan admin akan memberikan data tersebut kepada atasan setiap sebulan sekali dan memberi berkas – berkas hasil jumlah pemesanan yang telah menggunakan jasa Mata Foto Studi.

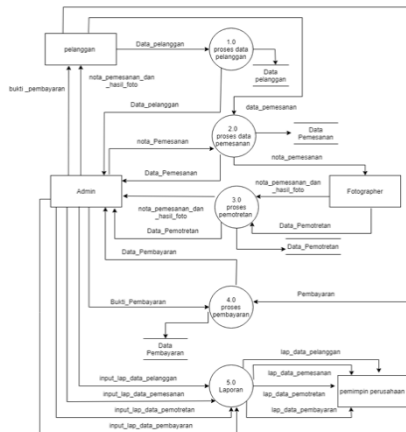
4.3 DFD(Data Flow Diagram)



Gambar 2. DFD

DFD di atas, menggambarkan bagaimana cara admin, pelanggan, dan pemimpin berinteraksi dengan sistem yang akan dibuat.

4.4 Class Diagram



Gambar 3. Class Diagram

Pada aplikasi ini, terdapat 4 kelas yang dibangun, yaitu data pelanggan, data pemesanan, data pemotretan dan data pembayaran .

4.5 User Interface

- 1) Menu Login



Gambar 4. Menu Login

Pada menu ini, user harus menginput *username* dan *password* untuk bisa masuk ke halaman utama. Menu login ini memiliki 2 hak akses untuk masuk ke menu utama, yaitu admin dan laporan yaitu pemimpin perusahaan.

2) Menu Utama



Gambar 5. Menu Utama

Pada Menu utama pada Sistem Informasi Pemesanan Mata Foto Studio Berbasis Desktop. Terdapat tampilan menu pilihan yaitu *form* Pelanggan, *form* Pemesanan, *form* Pemotretan dan *form* Pembayaran.

3) Menu Laporan



Gambar 6. Menu Laporan

Menu Laporan ini menampilkan laporan data pelanggan, laporan data pemotretan, laporan data pemesanan, dan laporan data pembayaran (keuangan).

4) *Form* Data Pelanggan

| Kode Pelanggan | Nama Pelanggan | Email | No. Telepon | Jenis Kelamin | Alamat |
|----------------|----------------|-----------------------|-------------|---------------|---------------|
| 210001 | Andi | andi@gmail.com | 0812345678 | Pria | Jakarta Timur |
| 210002 | Chika Anella | chikaanella@gmail.com | 0812345678 | Pria | Diponegoro |
| 210003 | Audiana | audiana@gmail.com | 0812345678 | Pria | Diponegoro |
| 210004 | Raka Nela | rakanela@gmail.com | 0812345678 | Pria | Diponegoro |
| 210005 | Isyung | isyung@gmail.com | 0812345678 | Pria | Korea Selatan |

Gambar 7. *Form* Data pelanggan

Form data warga digunakan untuk meng-*input* data pelanggan.

5) *Form Data pemesanan*

| Kode Pk | Tanggal Pk | Kode Pels | Nama | Email | Nomor Tls | Jenis Paket | Harga |
|---------|------------|-----------|------------|-------------------|------------|--------------|--------|
| P-01 | 2022-08-11 | 210001 | Linda | linda@... | 0811427... | Foto Rest... | 200000 |
| P-02 | 2022-08-10 | 210002 | Dinda A.H. | dinda.a.h...@... | 081788... | Foto Rest... | 220000 |
| P-03 | 2022-08-11 | 210003 | Audiana | audiana@... | 0812992... | Foto Rest... | 70000 |
| P-04 | 2022-08-10 | 210004 | Rena Agtia | rena.agtia...@... | 0895979... | Foto Rest... | 50000 |

Gambar 8. *Form pemesanan*

Form data pemesanan digunakan untuk meng-input data pemesanan.

6) *Form Jenis Paket*

| Kode Jenis Paket | Jenis Paket | Harga |
|------------------|-------------------------|---------|
| 0001 | Foto Prewedding Paket 1 | 1000000 |
| 0002 | Foto Prewedding Paket 2 | 1250000 |
| 0003 | Foto Prewedding Paket 3 | 1750000 |
| 0004 | Foto Prewedding Paket 4 | 2200000 |
| 0005 | Foto Keluarga Paket 1 | 750000 |
| 0006 | Foto Keluarga Paket 2 | 1000000 |
| 0007 | Foto Keluarga Paket 3 | 1200000 |
| 0008 | Foto Keluarga Paket 4 | 1400000 |

Gambar 9. *Form Jenis Paket*

Form data jenis paket digunakan untuk meng-input data jenis paket

7) *Form Data Pemotretan*

| Kode Pem. | Nama Pels | Kode Pels | Nama Pels | Jenis Paket | Harga | Tanggal F. |
|-----------|-----------|-----------|------------|--------------|--------|------------|
| P-001 | Sabar | 210002 | Dinda A.H. | Foto Rest... | 220000 | 2022-08-10 |
| P-002 | Sabar | 210003 | Audiana | Foto Rest... | 70000 | 2022-08-10 |
| P-004 | Linda | 210004 | Rena Agtia | Foto Rest... | 50000 | 2022-08-11 |

Gambar 10. *Data pemotretan*

Form data pemotretan digunakan untuk meng-input data pemotretan

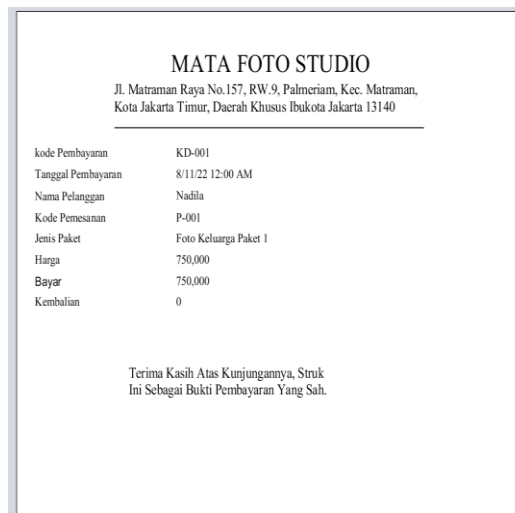
8) Form Data Pembayaran



Gambar 11. Form Data Pembayaran

Form data pembayaran digunakan untuk meng-input data pembayaran.

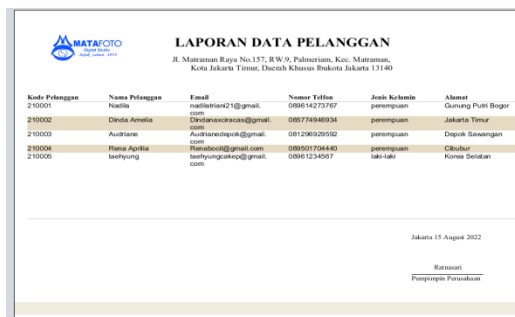
9) Cetak Struk Pembayaran



Gambar 13. Cetak Struk Pembayaran

Cetak Struk pembayaran digunakan untuk mencetak Struk pembayaran bagi pelanggan untuk jadi bukti transaksi di Mata Foto Studio.

10) Laporan Data Pelanggan



Gambar 15. Laporan Data Pelanggan

11) Laporan Data Pemesanan

| Kode Pemesanan | Tanggal | Kode Pelanggan | Nama Pelanggan | Email | Nomor Telepon | Jenis Paket | Harga |
|----------------|-----------|----------------|----------------|--------------------------|---------------|-------------------------|---------|
| P-001 | 11/9/2022 | 210001 | Nadila | nadilatriani21@gmail.com | 089614273767 | Foto Keluarga Paket 1 | 750000 |
| P-002 | 10/9/2022 | 210002 | Dinda Amelia | Dindawidiasri@gmail.com | 085774348934 | Foto Prewedding Paket 4 | 2200000 |
| P-003 | 11/9/2022 | 210003 | Audriane | AudrianeDp04@gmail.com | 081296529592 | Foto Paket Wisata 2 | 750000 |
| P-004 | 10/9/2022 | 210004 | Rena Aprilia | RenaAprilia@gmail.com | 089621704460 | Foto Restorasi | 500000 |

Jakarta 15 August 2022

Ratumanan
Pengelola Perusahaan

Gambar 16. Laporan Data Pemesanan

12) Laporan Data Pemotretan

| Kode Pemotretan | Nama Photographer | Kode Pelanggan | Nama Pelanggan | Jenis Paket | Harga | Tanggal Foto |
|-----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------------|---------|--------------|
| P-001 | Widiana | 210001 | Nadila | Foto Keluarga Paket 3 | 1200000 | 11/08/2022 |
| P-002 | adhar | 210002 | Dinda Amelia | Foto Prewedding Paket 4 | 2200000 | 09/08/2022 |
| P-003 | adhar | 210003 | Audriane | Foto Paket Wisata 2 | 750000 | 09/08/2022 |
| P-004 | Linda | 210004 | Rena Aprilia | Foto Restorasi | 500000 | 11/08/2022 |

Jakarta 15 August 2022

Ratumanan
Pengelola Perusahaan

Gambar 17. Laporan Data Pemotretan

13) Laporan Data Pembayaran

| Kode Pembayaran | Tanggal Pembayaran | Kode Pemesanan | Kode Pelanggan | Nama Pelanggan | Nomor Telepon | Jenis Paket | Harga | Bayar | Kembalian | Status | Bayar |
|-----------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|-------------------------|---------|---------|-----------|--------|-------|
| KD-001 | 11/08/2022 | P-001 | 210001 | Nadila | 089614273767 | Foto Keluarga Paket 1 | 750000 | 750000 | 0 | Lunas | |
| KD-002 | 10/08/2022 | P-004 | 210004 | Rena Aprilia | 089521704460 | Foto Restorasi | 500000 | 500000 | 0 | Lunas | |
| KD-003 | 10/08/2022 | P-003 | 210003 | Audriane | 081296529592 | Foto Paket Wisata 2 | 750000 | 750000 | 0 | Lunas | |
| KD-004 | 13/08/2022 | P-002 | 210002 | Dinda Amelia | 085774348934 | Foto Prewedding Paket 4 | 2200000 | 2200000 | 0 | Lunas | |

Jakarta 15 August 2022

Ratumanan
Pengelola Perusahaan

Gambar 18. Laporan Data Pembayaran

5. KESIMPULAN DAN SARAN

- 1) Dengan dibuatnya sistem yang terkomputerisasi dapat mempermudah dalam proses pemesanan dan pengelolaan data-data pelanggan, pemesanan, pemotretan dan pembayaran dengan menyimpannya ke dalam database serta dapat memudahkan admin dalam mencari informasi mengenai data tersebut.
- 2) Dengan dibuatnya sistem yang *user friendly* dapat memudahkan karyawan untuk melakukan pendataan, proses pemesanan. dan pembayaran dan laporan Pembuatan laporan sudah lebih cepat dan akurat, karena sudah menggunakan plugin iReport, jadi user hanya perlu memilih data yang ingin dijadikan laporan dan meng-klik tombol cetak.

Saran

- 1) Dengan menggunakan sistem ini perlu adanya pengawasan terhadap penerapan sistem dan peraturan yang baik agar sistem dapat berjalan dengan semestinya.
- 2) Sistem ini diharapkan dapat berkembang dan dimanfaatkan sebagaimana mestinya tanpa adanya penyalahgunaan pada informasi yang diberikan
- 3) Sistem informasi ini diharapkan dapat mempermudah karyawan dalam memberikan laporan yang akurat.
- 4) Sangat disarankan untuk menggunakan komputer dengan spesifikasi di atas minimum untuk memaksimalkan proses berjalannya aplikasi.
- 5) Untuk keamanan *database* harus dilakukan *backup* secara berkala dan agar lebih aman disarankan untuk membuat kata sandi pada *database* tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aditama, D. (2017). Untuk Berbagi ilmu Programming *EL-TARBAWI*
- [2] Ahmad.S dan Shalahudin (2018) *Java Komplet*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [3] Arief (2014). *Aplikasi Database dengan Java, MySql, dan NetBeans*, Yogyakarta : Bunafit Komputer.
- [4] Arli, D., & Tjiptono, F. (2014). The end of religion? Examining the role of religiousness, materialism, and long-term orientation on consumer ethics in Indonesia. Bradford : Emerald Group Publishing.
- [5] Fathansyah, (2012) . Materi 2-Pengenalan Basis Data. Bandung : PT Elex Media Komputindo.
- [6] Hutahaean, J.(2018). Sistem Informasi Pengadaan Pupuk Dan Fungsida Berbasis Web Jakarta.: PT. Trans Media.
- [7] Maniah, D. H. (2017). Analisis dan perancangan sistem informasi: pembahasan secara praktis dengan contoh kasus. Yogyakarta: ANDI.
- [8] Mulyadi, D. (2016). Konsep dan Aplikasi Proses Kebijakan Publik Berbasis Analisis Bukti Untuk Pelayanan Publik. Jakarta : Rineka Cipta
- [9] Nimas (2017) *Pengantar Ilmu Komputer*. Surabaya : Indah Surabaya.
- [10] Sutanto, H., Djahir dan Pratita, S. (2015). Semikonduktor fotokatalis titania dan seng oksida:(sintesis, deposisi, dan aplikasi Yogyakarta: ANDI.
- [11] Yunaeti, Anggraini. & Irvani, R. (2017). Pengantar Sistem Informasi. Yogyakarta, 1.. Andi Offset. ANDI.
- [12] Sugiyono (2016). Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik, dan Ilmu Sosial Lainnya. Jakarta : Kencana Pranada Media Group.
- [13] McLeod Jr, Raymond., (2010). *Sistem Informasi Manajemen*. Makassar : Salemba Empat.
- [14] Esterbeg dan Sugiyono (2013). *Rekaya Perangkat Lunak..* Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- [15] Pressman (2015). *Metode Penelitian Administratif*. Bandung : Alfabeta.
- [16] Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- [17] Riyanto Indra, (2013), (2006) . *Memahami Bahasa Pemrograman Java . Informatika*. Jakarta : Pustaka Belajar.