

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM PENYEWAAN DAN KUALITAS PRODUK PADA PT. COPINDO RENANTA MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Asprilla Dwitama Putra¹, Ade Pratama Godjali²
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma
Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia
Email: asplilladwitamaputra@gmail.com¹, ade.ubd@gmail.com²

Abstrak

Teknologi informasi pada saat ini telah berkembang sangat pesat sehingga mempunyai dampak dalam meningkatkan efektifitas dan keefisienan dalam melakukan setiap pekerjaan. Hal ini menuntut perusahaan atau organisasi untuk selalu berusaha menemukan cara dan kebijakan yang efektif untuk dapat menentukan produk-produk dengan kualitas terbaik yang akan di pasarkan agar penjualan produk di perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain bahkan mampu berada di atas perusahaan lain. PT Copindo Renanta saat ini masih melakukan transaksi penyewaan mesin fotocopy secara manual dimana pelanggan masih harus datang ke perusahaan untuk menyewa mesin fotocopy dan belum melakukan penilaian produk yang sudah disewa pelanggan, sehingga banyak produk yang tidak tersewa karena pelanggan memilih produk tertentu dan menyebabkan penumpukan mesin fotocopy. Metode dalam pengumpulan data berupa observasi, wawancara, kuisioner, dan studi pustaka. Metode dalam sistem pendukung keputusan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* untuk menampilkan hasil kepuasan pelanggan dan kualitas produk berdasarkan kriterianya. Sistem yang dikembangkan meliputi data mesin fotocopy, data penilaian kriteria kualitas mesin fotocopy, dan hasil laporan perhitungan kualitas mesin fotocopy berdasarkan kriteria dengan tujuan memudahkan pengambilan keputusan produk dan kualitas mana yang perlu di tambah dan dikurangi. Sehingga menghasilkan data atau informasi di dalam proses penilaian kualitas produk, membantu pengolahan data penyewaan mesin fotocopy serta memperlihatkan performa produk untuk membangun kepercayaan pelanggan terhadap proses bisnis yang ada.

Kata Kunci

Sistem Pendukung Keputusan, Penyewaan, Kualitas Produk, Analytical Hierarchy Process (AHP).

Latar Belakang

Teknologi informasi pada saat ini telah berkembang sangat pesat sehingga mempunyai dampak dalam meningkatkan efektifitas dan keefisienan dalam melakukan setiap pekerjaan. Hal ini menuntut perusahaan atau organisasi untuk selalu berusaha menemukan cara dan kebijakan yang efektif untuk dapat menentukan produk-produk dengan kualitas terbaik yang akan di pasarkan agar penjualan produk di perusahaan dapat bersaing dengan perusahaan lain bahkan mampu berada di atas perusahaan lain. PT. Copindo Renanta saat ini masih menggunakan cara manual untuk melakukan penyewaan mesin fotokopi. Hal ini membuat kinerja perusahaan dalam penyewaan mesin fotokopi menjadi kurang maksimal, karena pelanggan masih harus datang ke lokasi untuk melakukan penyewaan mesin fotokopi. Ketersediaan banyak produk mesin fotokopi yang tidak di pilih oleh pelanggan karena kebutuhan pelanggan yang meningkat juga membuat hal ini menjadi mubazir. Dengan adanya sistem kepuasan pelanggan terhadap produk penyewaan mesin fotokopi yang akan di buat di harapkan mampu membuat perusahaan bekerja lebih maksimal karena dapat di lakukan penyewaan mesin fotokopi secara online, sistem kepuasan pelanggan terhadap produk penyewaan mesin fotokopi ini juga di harapkan mampu mengurutkan produk mesin fotokopi mana yang terbaik dari transaksi yang terjadi dalam penyewaan mesin fotokopi. Sehingga dapat menjadi acuan dalam memutuskan

produk mana yang akan di sediakan lebih banyak untuk di sewakan. Tujuan dalam penelitian ini adalah membangun sebuah sistem pendukung keputusan penilaian kualitas produk di PT. Copindo Renanta dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP).

Tinjauan Pustaka

Sistem pendukung keputusan yang menyediakan informasi, pemodelan, dan pemanipulasian data". Sistem itu digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur, dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. [1]

Analytical Hierarchical Process (AHP) merupakan hierarki dengan input atau masukan utama berupa pandangan manusia. Dikembangkan oleh Prof. Thomas Lorie Saaty dari Wharton Business School awal tahun 1970. Metode ini gunakan untuk mencari urutan atau ranking prioritas dari berbagai alternatif dalam pemecahan masalah. [3]

UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma (berorientasi objek). Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyerdehanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami." [2]

Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.[4]

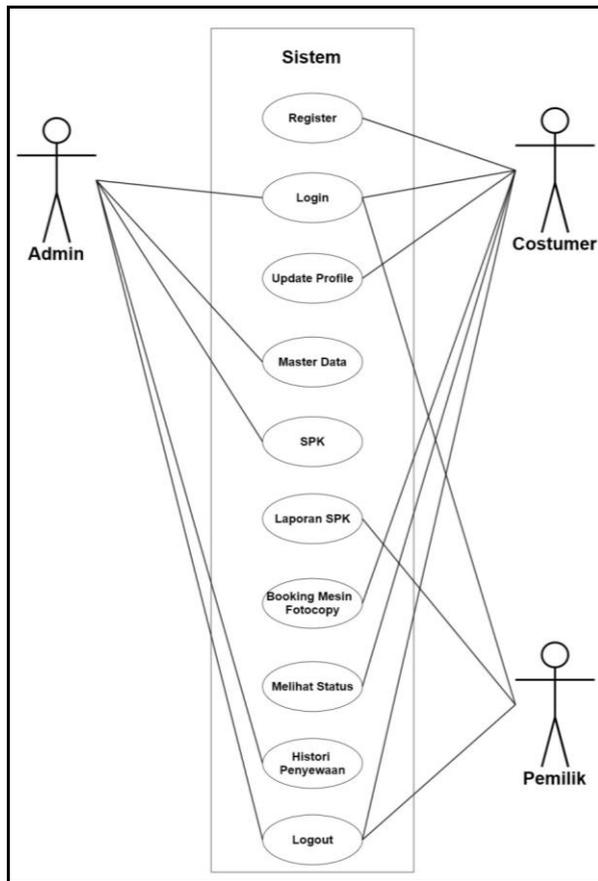
Use case atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. [4]

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem". Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. [4]

Pembahasan

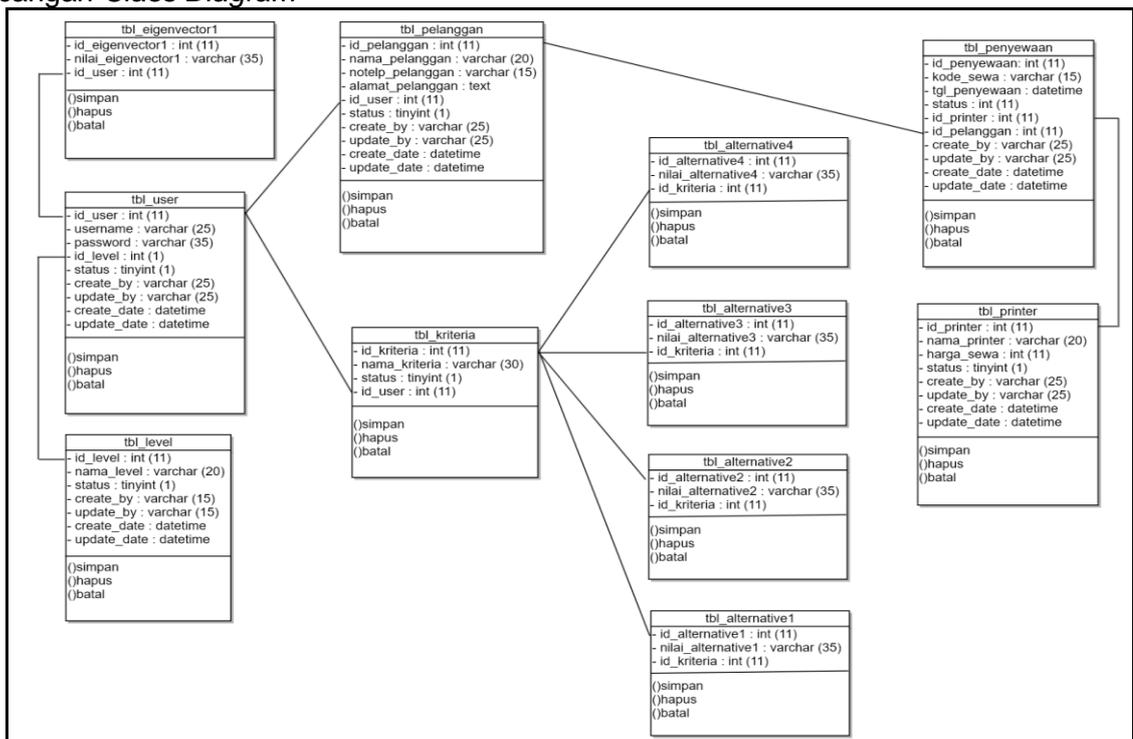
Dimana terdiri dari tiga bahasan yang meliputi rancangan *usecase diagram* usulan, rancangan *entity relationship diagram* (spesifik tabel yang digunakan), rancangan antar muka.

Rancangan *Use Case Diagram* Usulan



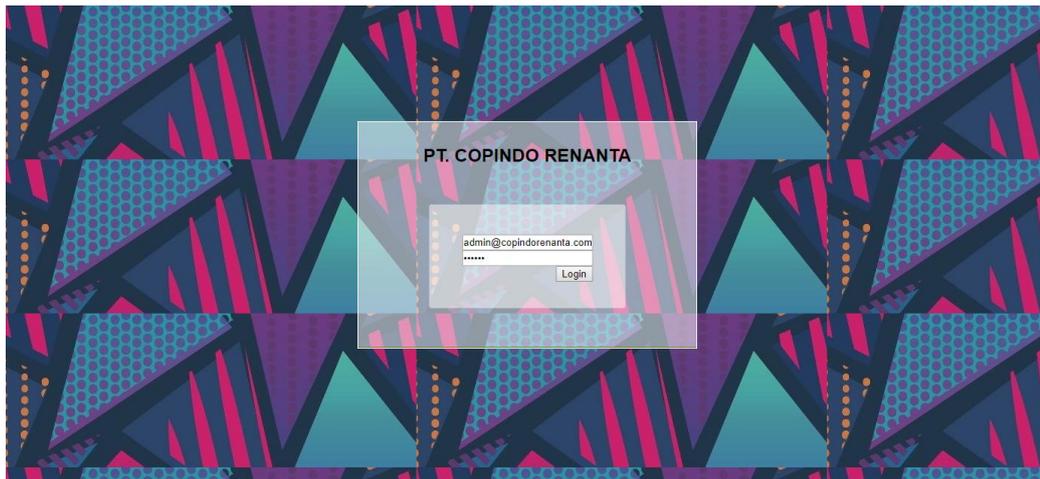
Gambar 1. Use Case Diagram Usulan

Rancangan Class Diagram

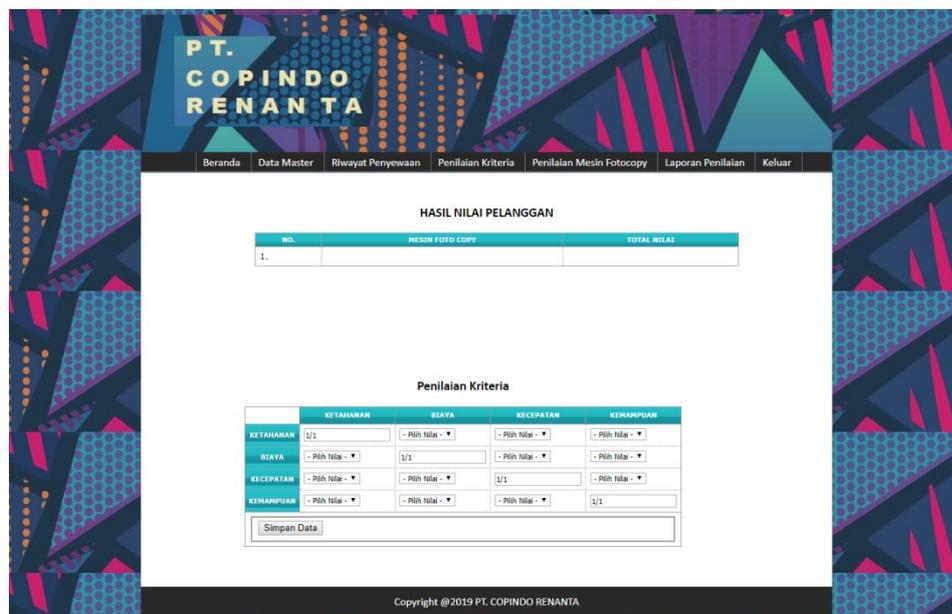


Gambar 2. Class Diagram Usulan

Hasil Rancangan



Gambar 3. Halaman *Login*



Gambar 4. Tampilan *Form* Penilaian Kriteria dan Hasil Nilai Pelanggan

PT. COPINDO RENANTA

Beranda Data Master Riwayat Penyewaan Penilaian Kriteria Penilaian Mesin Fotocopy Laporan Penilaian Keluar

Penilaian Mesin FC dengan Kriteria Biaya

	CANON IR 5070	CANON IR 4570	CANON IR 6020	CANON IR 5000
CANON IR 5070	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 4570	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 6020	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 5000	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1

Simpan Data

Penilaian Mesin FC dengan Kriteria Ketahanan

	CANON IR 5070	CANON IR 4570	CANON IR 6020	CANON IR 5000
CANON IR 5070	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 4570	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 6020	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 5000	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1

Simpan Data

Penilaian Mesin FC dengan Kriteria Kecepatan

	CANON IR 5070	CANON IR 4570	CANON IR 6020	CANON IR 5000
CANON IR 5070	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 4570	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 6020	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 5000	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1

Simpan Data

Penilaian Mesin FC dengan Kriteria Kemampuan

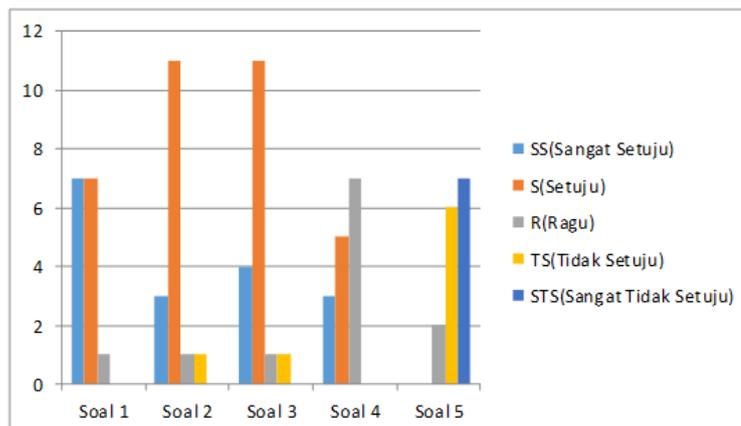
	CANON IR 5070	CANON IR 4570	CANON IR 6020	CANON IR 5000
CANON IR 5070	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 4570	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 6020	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1	- Pilih Nilai - ▼
CANON IR 5000	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	- Pilih Nilai - ▼	1/1

Simpan Data

Gambar 5. Tampilan *Form* Penilaian Mesin Dengan Kriteria

Pengujian Sistem

Untuk mengetahui hasil dari perancangan aplikasi sistem yang telah dibuat untuk PT. Copindo Renata, maka disebarakan kuisioner sebagai dasar utama mengetahui seberapa besar kepuasan dan kemudahan yang didapat setelah menggunakan aplikasi atau sistem usulan yang telah dibuat.



Gambar 6. Grafik Persentase Jawaban Responden

Kesimpulan

Setelah merancang sistem informasi yang dibuat dalam sebuah program, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan diterapkannya sistem ini dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan data penyewaan mesin fotocopy.
- b. Dengan diterapkannya sistem ini dapat membantu mengetahui produk mana yang kurang di minati oleh pelanggan dan menambah produk yang di minati oleh pelanggan.
- c. Sistem yang dirancang dapat mempermudah perusahaan dalam menentukan kepuasan pelanggan terhadap produk dengan menggunakan metode AHP.
- d. Sistem dapat menyimpan data histori penyewaan mesin fotocopy dan mempermudah pihak perusahaan dalam pembuatan laporan penyewaan dan laporan penilaian produk.

Saran

Dalam penerapan sistem yang baru diharapkan dapat berjalan dengan lancar. Agar penggunaan sistem ini dapat lebih maksimal penulis memberikan beberapa saran untuk ke depannya, antara lain:

- a. Membuat sistem yang terintegrasi dan terhubung satu sama lain, seperti adanya pembayaran dari transaksi penyewaan mesin, adanya pencatatan transaksi pengembalian mesin yang ditelah disewa pelanggan.
- b. Membuat sistem *back-up* data yang bertujuan untuk mencegah terjadinya gangguan yang terjadi pada sistem dan mengembangkan sistem ini dengan metode-metode lainnya

Referensi :

- [1] Gathot Pujo Sanyoto, Rani Irma Handayani, Euis Widanengsih. (2017). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Laptop Untuk Kebutuhan Operasional Dengan Metode AHP (STUDI KASUS: DIREKTORAT PEMBINAAN KURSUS DAN PELATIHAN KEMDIKBUD). Jurnal Pilar Nusa Mandiri, Vol 13, No.2 hh. 167-174
- [2] Nugroho, Adi. Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java. Yogyakarta: Andi Offset, 2010.
- [3] Rusydi Umar, Abdul Fadlil, Yuminah. (2018). Sistem Pendukung Keputusan dengan Metode AHP untuk Penilaian Kompetensi Soft Skill Karyawan. Yogyakarta: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika, Program studi Magister Teknik Informatika. Universitas Ahmad Dahlan,, Vol 4, No.1, hh. 27-34.
- [4] Sukamto, Ariani Rosa, and M Shalahudin. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika, 2013.