**COVER**

# LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN PENGECATAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DI PT. TIRTAKENCANA TATAWARNA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk dapat mengambil Tugas Akhir pada jenjang Strata Satu (S-1)

****

Disusun oleh :

**Muhammad Yusron**

19026909

PROGRAM STUDI S-1 SISTEM INFORMASI

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANTEN**

2021

# HALAMAN JUDUL DALAM

# LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PAKAR DIAGNOSA KERUSAKAN PENGECATAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING DI PT. TIRTAKENCANA TATAWARNA**

Disusun oleh :

**Muhammad Yusron**

19026909

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pada tanggal …

Menyetujui

Dosen Pembimbing Pembimbing Lapangan

Nama Nama

NIDN

Mengetahui

Ketua Program Studi S-1 Sistem Informasi,

Nama

NIDN

# LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KKP

# KATA PENGANTAR

# DAFTAR ISI

[LAPORAN KULIAH KERJA PRAKTIK i](#_Toc83495050)

[HALAMAN JUDUL DALAM ii](#_Toc83495051)

[LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING iii](#_Toc83495052)

[LEMBAR PENGESAHAN SELESAI KKP iv](#_Toc83495053)

[KATA PENGANTAR v](#_Toc83495054)

[DAFTAR ISI vi](#_Toc83495055)

[DAFTAR SIMBOL viii](#_Toc83495056)

[DAFTAR GAMBAR ix](#_Toc83495057)

[DAFTAR TABEL x](#_Toc83495058)

[DAFTAR LAMPIRAN xi](#_Toc83495059)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc83495060)

[1.1 Latar Belakang 1](#_Toc83495061)

[1.2 Maksud dan Tujuan 1](#_Toc83495062)

[1.3 Kegunaan / Manfaat KP 1](#_Toc83495063)

[1.4 Tempat Kerja Praktik 1](#_Toc83495064)

[1.5 Jadwal Waktu Kerja Praktik 1](#_Toc83495065)

[BAB II GAMBARAN UMUM 2](#_Toc83495066)

[2.1 Profil 2](#_Toc83495067)

[2.1.1 Sejarah Organisasi / Perusahaan 2](#_Toc83495068)

[2.1.2 Visi dan Misi 2](#_Toc83495069)

[2.1.3 Struktur Organisasi 2](#_Toc83495070)

[2.1.4 Tugas dan Bidang Organisasi 2](#_Toc83495071)

[2.2 Aktifitas / Kegiatan Umum Organisasi / Perusahaan 3](#_Toc83495072)

[2.3 Kendala Yang Dihadapi 3](#_Toc83495073)

[2.4 Cara Mengatasi Kendala 3](#_Toc83495074)

[BAB III PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK 4](#_Toc83495075)

[3.1 Pelaksanaan Kerja Praktik 4](#_Toc83495076)

[3.2 Gambaran Sistem Yang Berjalan 4](#_Toc83495077)

[3.3 Sumber Daya Komputer yang Tersedia 4](#_Toc83495078)

[3.4 Prosedur Pemeliharaan Jaringan Komputer 4](#_Toc83495079)

[3.5 Hasil Pengamatan 4](#_Toc83495080)

[3.6 Pemecahan Masalah 4](#_Toc83495081)

[3.6.1 Kebutuhan Sistem Yang Diusulkan 4](#_Toc83495082)

[3.6.2 Perancangan Sistem yang Diusulkan 4](#_Toc83495083)

[BAB IV PENUTUP 5](#_Toc83495084)

[4.1 Kesimpulan 5](#_Toc83495085)

[4.2 Saran 5](#_Toc83495086)

[DAFTAR PUSTAKA 6](#_Toc83495087)

[PENGAJUAN JUDUL KERJA PRAKTIK 7](#_Toc83495088)

[FORMULIR PERMOHONAN KULIAH KERJA PRAKTIK 8](#_Toc83495089)

[SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING KKP 9](#_Toc83495090)

[SURAT KETERANGAN 10](#_Toc83495091)

[FORMULIR KEGIATAN HARIAN MAHASISWA KKP 11](#_Toc83495092)

[FORMULIR BIMBINGAN DOSEN 12](#_Toc83495093)

[FORMULIR PENILAIAN KULIAH KERJA PRAKTIK 13](#_Toc83495094)

[TANDA TERIMA LAPORAN KKP 14](#_Toc83495095)

# DAFTAR SIMBOL

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 2.1 Contoh gambar 7](#_Toc83705563)

# DAFTAR TABEL

[Table 1.1 Jadwal kerja salesman senin sd rabu 5](#_Toc83743227)

[Table1.2 jadwal kerja salesman kamis sd sabtu 6](#_Toc83743228)

[Table 2.II.1 Table Contoh saja 7](#_Toc83743229)

# DAFTAR LAMPIRAN

# PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Kerusakan pada pengecatan merupakan sebuah hal yang paling tidak di inginkan oleh setiap orang pada bangunan rumah atau tempat tinggalnya. Seringkali customer atau pelanggan setia PT Tirtakencana Tatawarna (Avian Brands) menemukan sebuah kendala kerusakan pada pengecatan, baik itu pengecatan tembok rumah, kusen pintu atau jendelan, bahkan pada permukaan pagar yang meggunakan besi.

Kerusakan pengecatan terjadi bukan karena produk dari PT Tirtakencana Tatawarna (Avian Brands) kami yang tidak bagus atau kurang bagus, seringkali terjadi kesalahan pemakaian dan pengaplikasian pengecatan serta tidak tepatnya pencampuran komponen bahan cat, dan juga permukaan yang akan di lakukan pengecatan belum sempurna atau masih terdapat kadar ph yang tinggi bisa dikatakan permukaan yang akan di lakukan pengecatannya masih basah.

Walaupun sudah terdapat petunjuk pemakaian yang tertera di kaleng setiap produk avian brands, ataupun video training cara pemakaian yang terdapat di website avian brands, bahkan juga terdapat cara pemakaiannya di website, tetapi yang terjadi di lapangan adalah penggunaan produk langsung di pakai tanpa melihat dan peduli terhadap petunjuk pemakaian. Mengakibatkan tidak sempurnanya pengecatan, lalu terdapat warna tidak sesuai saat di aplikasikan, tidak meratanya permukaan yang di aplikasikan, bahkan banyak lagi kerusakan akibat pemakaian yang tidak melihat petunjuk.

Secara spesifik berdasarkan buku pedoman training PT Tirtakencana Tatawarna, kerusakan pengecatan yang selama ini banyak ditemui dilapangan adalah sebagai berikut :

* Alligatoring

Retak beralur seperti kulit buaya.

* Blistering

Gelembung yg disebabkan oleh kurangnya adhesi dan pengelupasan cat dari permukaan yg di cat.

* Chalking

Timbulnya serbuk halus pad alapisan permukaan yang di cat akibat cuaca yang menyebabkan pudarnya warna.

* Cracking

Terkelupasnya lapisan cat yang sudah kering, dimana bisa mengakibatkan gagalnya seluruh pengecatan. Awalnya hanya retak rambut lama kelamaan menjadi terkelupas selapis demi selapis.

* Sagging

Cat meleleh kebawah setelah aplikasi.

* Wringkling

Permukaan cat yg kasar dan keriting/bergelombang, yg menyebabkan cat terkelupas.

* Yellowing

Noda berwarna kekuningan pada tembok yg sudah lama, biasanya terlihat pada cat yg kering berwarna putih atau vernish yg bening.

* Poor gloss retention

Kerusakan cat yang mengakibatkan kan lapisan cat dengan cepat kehilangan kilapnya.

* Futuring blistering

gelembung gelembung seperti sabun menimbulkan lubang lubang kecil ketika gelembung tersebut pecah di dalam lapisan cat sewaktu aplikasi dansetelah kering.

* Lapping

Warna luntur atau terlihat mengkilap dimana dinding basah dan kering bertumpuk sewaktu aplikasi.

* Roller marke

Warna luntur atau terlihat mengkilap dimana dinding basah dan kering bertumpuk sewaktu aplikasi.

Kemudian penanganan secara umum handling complain kerusakan pengecatan yang dilakukan selama ini adalah Customer atau pelanggan berkomunikasi langsung dengan mitra rekanan toko yang menjual produk Avian Brands, lalu sebisa mungkin toko rekanan avian brands memberi arahan ke Customer untuk melihat cara pemakaian agar mendapatkan hasil yang baik. Kemudian toko rekanan yang menjual produk avian brands meneruskan complain ke bagian sales saat kunjungan ke toko. Solusi yang diberikan sales adalah sama yang dilakukan toko ke customer, mengarahkan toko agar selalu memberitahu cara pemakaian pengecatan yang benar agar mendapatkan hasil yang baik.

Dalam pedoman internal perusahaan sebelum karyawan atau calon pekerja yang masuk ke PT Tirtakencana Tatawarna diharuskan mengikuti training selama kurang lebih 2 minggu atau 14 hari. Dalam kegiatan training tersebut terdapat sebuah modul yang berisi, Detail informasi semua item produk yang dijual di PT Tirtakencana Tatawarna, Pedoman kerja karyawan, Visi Misi Perusahaan, Pengetahuan dasar tetang Cat, Dan Sebuah pedoman solusi serta cara handling jika terjadi kerusakan pada pengecatan.

Selain agar handal dalam menangani handling complain di lapangan, Untuk memajukan dan membangun perusahaan secara cepat, maka dibutuhkan sebuah pelatihan untuk mempertinggi kualitas karyawan dalam bekerja (Zuhdi & Natan, 2007).

Training tersebut dilakukan agar nantinya karyawan saat turun langsung ke lapangan atau bekerja, sudah mengetahui hal-hal yang harus dilakukan sesuai pedoman kerja dan cara handling complain saat terjadi kendala di lapangan serta kaidah penyelesaiannya sesuai petunjuk pedoman saat training. Selain itu untuk tetap menjaga citra perusahaan agar tetap baik dan meningkatkan profit serta keuntungan, maka yangaharus ditingkatkan adalah pelayanan terlebih dahulu (Pratami Anggun, 2015).

## Maksud dan Tujuan

Mengetahui alur kerja handling complain yang sedang berjalan sampai saat ini jika terjadi kendala kerusakan pengecatan, maka berikut tujuan dibuat perancangan ini sebagai berikut :

1. Untuk mengimplementasikan sebuah sistem pakar sebagai cabang ilmu kecerdasan buatan dalam ruang lingkup teknologi yang berhubungan dengan marketing serta handling complain.
2. Memanfaatkan kemajuan teknologi berupa Hierarki Input Proses Output berbasis website dengan spesifikasi bahasa pemograman php dalam pembuatan sistemnya.
3. Memudahkan Customer mencari informasi saat terjadi kerusakan pengecatan hanya dengan cara mengakses website lalu memasukan diagnosa terkait kemudian langsung muncul informasi dan solusi yang harus dilakukan.
4. Menyederhanakan proses penyelesaian handling complain. Yang selama ini terjadi jika ada kerusakan pengecatan, maka customer melakukan info ke toko rekanan avian brands, lalu toko meneruskan ke sales dan meminta problem solving. Dengan adanya sistem pakar berupa diagnosa penyebab kerusakan pengecatan, customer hanya perlu melakukan akses ke website atau aplikasinya maka solusi ditemukan.

## Kegunaan / Manfaat KP

Manfaat yg didapat saat aplikasi ini jadi adalah :

1. Menekan terjadinya handling complain kerusakan pada pengecatan karena customer hanya perlu mengakses aplikasi atau website ketika kerusakan terjadi.
2. Kemudian meningkatnya citra baik dari customer ke perusahaan karena perusahaan sudah menerapkan sebuah perilaku *computational thinking,* dimana saat terjadi sebuah problem, maka penyelesaiannya dilakukan oleh sistem.
3. Menumbuhkan profit dan keuntungan dengan menurunya handling complain maka akan terjadi kenaikan penjualan.
4. Meringankan pekerjaan salesman lapangan atau pihak terkait di area, karena sudah di handle oleh sistem dan hanya perlu dilakukan pemeliharaan sistem agar tetap berjalan.
5. Menambah pengetahuan customer dengan sering mengakses website tersebut, customer jadi menambah pengetahuan seputar kerusakan cat yang tidak hanya di alami saat ini, tetapi permasalahan yang kan datangpun sudah bisa dihandle.

## Tempat Kerja Praktik

Penempatan kerja praktik dilakukan di kantor PT Tirtakencana Tatawarna Cabang Balaraja. Yang bertempat di jl. Raya Olek Kalanturan RT01/RW02 Gd.5 Ds Sentul, Balaraja, Tangerang. Dan area kunjungan toko mitra Avian Brands.

## Jadwal Waktu Kerja Praktik

Waktu pelaksanaan kerja praktik dilakukan selama 8 jam kerja, dengan waktu kerja 6 hari kerja, 1 hari libur di hari minggu, jam masuk pukul 07.45 kemudian jam pulang pukul 16.00.

Berikut detail tabel jam kerja di PT Tirtakencana Tatawarna :

Table 1.1 Jadwal kerja salesman senin sd rabu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jam Kerja | Hari | | |
| Senin | Selasa | Rabu |
| 07.45 | WFH (Work From Home) / Tidak ke kantor | | Masuk kantor (absen pagi) |
| 07.45 sd 10.00 | Review Omset secara online via whatsapp | | Brifing pagi, review pencapaian omset |
| Menutupi kekurangan omset bulan berjalan | | |
| Merencanakan strategi agar target tercapai | | |
| Informasi kendala toko dan penyelesaiannya | | |
| Melakukan Setoran Tagihan ke bank | | |
| 10.00 sd 16.00 | Kunjungan ke toko rekanan avian brands | | |
| Berkomunikasi dengan toko dan kegiatan lainnya | | |
| Menawarkan produk & produk baru jika ada | | |
| menginformasikan pencapaian promo toko | | |

Table 1.2 jadwal kerja salesman kamis sd sabtu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jam Kerja | Hari | | |
| Kamis | Jumat | Sabtu |
| 07.45 | WFH (Work From Home) / Tidak ke kantor | | Masuk kantor (absen pagi) |
| 07.45 sd 10.00 | Review Omset secara online via whatsapp | | Brifing pagi, review pencapaian omset |
| Menutupi kekurangan omset bulan berjalan | | |
| Merencanakan strategi agar target tercapai | | |
| Informasi kendala toko dan penyelesaiannya | | |
| Melakukan Setoran Tagihan ke bank | | |
| 10.00 sd 16.00 | Kunjungan ke toko rekanan avian brands | | |
| Berkomunikasi dengan toko dan kegiatan lainnya | | |
| Menawarkan produk & produk baru jika ada | | |
| menginformasikan pencapaian promo toko | | |

# GAMBARAN UMUM

## Profil

### Sejarah Organisasi / Perusahaan

PT Tirtakencana Tatawarna Berdiri sejak 26 November 2001 Adalah perusahaan distribusi bahan bangunan dan furniture berskala nasional yang tersebar di seluruh nusantara, dan sampai dengan saat ini telah memiliki 88 cabang yang berkantor pusat di surabaya.

PT Tirtakencana Tatawarna mendistribusikan produk dari beberapa produsen / prinsipal sebagai berikut :

* PT Avia Avian

Selaku produsen cat yang memiliki 3 pabrik yang berlokasi di sidoarjo (jatim), cikande (banten), dan tanjung morawe (sumut).

* PT Wahana Lentera Raya

Selaku produsen furniture knock down (partikel) termodern dan springbed di indonesia yang berlokasi di gresik (jatim)

* PT Avia Avian Industri Pipa

Selaku produsen PVC pipa kuat tanpa timbal yang berlokasi di gresik (jatim)

* PT Kencana Lintasindo Internasional (KLI)

Selaku suplier bahan bangunan seperti kuas cat, rol cat, amplas, isolasi, dll

Armada pengiriman yang dimiliki PT Tirtakencana Tatawarna saat ini sekitar 500 unit truk. Untuk sistem teknologi informasi, perusahaan menggunakan sistem ERP ( Enterprise Resource Program ) Microsoft Dynamic Navision. Pada tahun 2015 PT TKTW menerapkan sistem Sales Force Automation ( SFA ) yaitu semua aktivitas sales bisa dilakukan melalui gadget.

### Visi dan Misi

* Visi : Menjadi perusahaan distribusi bahan bangunan dan furniture terbesar dan terbaik di indonesia
* Misi : 1. Memberikan pelayanan terbaik kepada para pelanggan

2. Menciptakan SDM yang bertanggung jawab, handal serta berkualitas

3. Mengembangkan sistem manajemen secara tepat guna dan berkesinambungan

### Struktur Organisasi

**Branch Manager**

Mariana

**SPV Div 2**

Firdaus

**SPV Div 1**

Purwanto

**KA Gudang**

Topik

**KA Admin**

Tian

**Sales Div 2**

1. M Rizky Agustiana

**Sales Div 1**

1. M Rizky Agustiana

**Staff Gudang**

1. Rahman
2. Faisal
3. Subik
4. Alip

**Staff Admin**

1. Enong
2. Ayu
3. Sifa

Gambar 2.1 Struktur organisasi

### Tugas dan Bidang Organisasi

1. Tugas Branch Manager
2. Tugas Kepala Admin
3. Tugas Kepala Gudang
4. Tugas Supervisor Divisi 1
5. Tugas Supervisor Divisi 2

Table 2.II.1 Table Contoh saja

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Aktifitas / Kegiatan Umum Organisasi / Perusahaan

Tujuan PT Tirtakencana Tatawarna didirikan adalah untuk mendistrbusikan produk dari PT Avia Avian, PT Wahana Lentera Raya, PT Avia Avian Industri Pipa, PT Kencana Lintasindo Nasional ke seluruh daerah di indonesia.

## Kendala Yang Dihadapi

## Cara Mengatasi Kendala

# PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK

## Pelaksanaan Kerja Praktik

## Gambaran Sistem Yang Berjalan

## Sumber Daya Komputer yang Tersedia

## Prosedur Pemeliharaan Jaringan Komputer

## Hasil Pengamatan

## Pemecahan Masalah

### Kebutuhan Sistem Yang Diusulkan

1. Kebutuhan User
2. Kebutuhan Hardware
3. Kebutuhan Software
4. Kebutuhan Ifrastuktur / Jaringan
5. Kebutuhan Sistem

### Perancangan Sistem yang Diusulkan

1. Flowchart / Flowmap
2. Context Diagram & DFD
3. Struktur Program
4. Kamus Data
5. Perancangan Basis Data
6. Entity Relationship Diagram (Normalisasi 2nd NF)
7. Design Struktur Sistem (HIPO)
8. Design Tampilan (interface)

# PENUTUP

## Kesimpulan

## Saran

# DAFTAR PUSTAKA

Pratami Anggun, A. (2015). *PENGARUH TEKNIK HANDLING COMPLAIN TERHADAP CITRA PT . BANK NEGARA INDONESIA SYARIAH KANTOR CABANG SEMARANG Oleh : PROGRAM STUDI ( D3 ) PERBANKAN SYARIAH FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM*.

Zuhdi, S., & Natan, S. (2007). PENGARUH FREKUENSI PELATIHAN SALESMAN TERHADAP VOLUME PENJUALAN Studi kasus pada PT . Dwiperkasa Mobiltama Bogor. *Jurnal Ilmiah Ranggagading*, *7*(2), 125–129.

# PENGAJUAN JUDUL KERJA PRAKTIK

# FORMULIR PERMOHONAN KULIAH KERJA PRAKTIK

# SURAT KESEDIAAN MEMBIMBING KKP

# SURAT KETERANGAN

# FORMULIR KEGIATAN HARIAN MAHASISWA KKP

# FORMULIR BIMBINGAN DOSEN

# FORMULIR PENILAIAN KULIAH KERJA PRAKTIK

# TANDA TERIMA LAPORAN KKP