

PERANCANGAN APLIKASI PENJUALAN OBAT PERTANIAN PADA UD FAJAR TANI DENGAN METODE *FORWARD CHAINING*

Rikco David Saputra, Sri Lestanti, Dimas Fanny Hebrasianto Permadi

Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik Informasi
Universitas Islam Balitar, Blitar, Jl. Majapahit no 2 – 4 Sananwetan, Kota Blitar
rickodavid15@gmail.com

ABSTRAK

UD Fajar Tani merupakan salah satu toko pertanian yang berada di desa pandanarum, Toko tersebut menjual berbagai jenis obat pertanian, Saat ini penjualan obat pertanian semakin meningkat dikarenakan hama dan penyakit pada tanaman yang sangat cepat penyebaran dan pertumbuhannya. Namun penjualan pada toko tersebut mengalami permasalahan pada proses pencarian obat yang sesuai dengan hama dan penyakit pada tanaman dikarenakan jenis obat yang sangat banyak. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh pemilik UD Fajar Tani maka dibutuhkan aplikasi yang bisa membantu dalam penjualan serta dapat menentukan hasil dari masalah yang ada untuk mengetahui jenis obat yang cocok untuk hama dan penyakit yang dialami. Pembuatan aplikasi tersebut menggunakan metode *Forward Chaining*. Hasil dari pemanfaatan metode tersebut dan berdasarkan pengujian menggunakan *Black Box* testing mendapatkan hasil nilai yang sangat baik yaitu sebesar 96.7%. Dan 100% untuk hasil dari pengujian validasi yang dilakukan oleh 8 sample. Sehingga dengan dibuatnya aplikasi tersebut dapat mempermudah dan membantu pemilik toko dalam mencari obat yang cocok dengan hama yang dialami pembeli.

Kata kunci : Hama, *Forward Chaining*, pengujian

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi dikala ini terus menjadi cepat. Dari tahun ke tahun teknologi serta komunikasi lalu bertumbuh, salah satunya merupakan internet. Internet ialah sesuatu alat data yang kilat serta cermat. Perihal ini membuat banyak warga yang menggunakan alat internet dalam bermacam berbagai kebutuhan, semacam dipakai buat kebutuhan bidang usaha. Mulai dari yang hendak membuat upaya sampai industri yang telah besar menggunakan perkembangan teknologi internet selaku alat yang berperan buat mengiklankan produk ataupun promosi. Tidak hanya dipakai buat alat advertensi serta pemasaran, internet pula bisa dipakai selaku alat pembelian produk serta data. sebab kemajuan teknologi serta data yang amat cepat, banyak zona kehidupan yang pasti buat dipakai. Salah satu wujud bidang usaha yang lagi jadi gaya terkini dikala ini merupakan pemasaran lewat web website dengan bermacam berbagai menu di dalamnya. Indonesia yang terdiri dari banyak pulau dengan masyarakat yang mendapatkan pemasukan selaku orang tani pasti ialah pangsa pasar yang besar [1].

Sektor pertanian merupakan salah satu faktor penting yang terdapat di negara Indonesia terlebih pada wilayah atau kota kecil seperti di Blitar, banyak warganya yang mayoritas ialah seorang petani. Untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal petani membutuhkan pestisida atau obat-obatan untuk membantu menghilangkan hama dan menyuburkan tanaman. biasanya untuk satu musim petani membutuhkan lebih dari tiga jenis obat untuk tanamannya, hal ini berdampak pada para petani yang kurang mengetahui jenis jenis dan komposisi yang

terdapat pada setiap obat yang dibeli, oleh karena itu biasanya petani salah memilih obat dan menjadi tidak maksimalnya hasil panen petani.

Bersumber pada informasi pemasaran pada UD Fajar Tani, 80% klien berawal dari dusun itu sendiri. Alhasil perihal itu menimbulkan capaian pemasaran pada UD Fajar Tani sedang terbatas pada wilayah sekelilingnya. Pemakaian sistem yang sedang konvensional pula menyebabkan klien yang ada di luar dusun ataupun kecamatan tidak bisa melaksanakan bisnis dengan gampang. Sering nya para konsumen menanyakan obat yang cocok untuk mengatasi hama yang mereka hadapi para karyawan yang sebenarnya bukan ahli di sektor pertanian kadang kebingungan untuk menjawab permasalahan tersebut dan mereka akan menelpon ataupun memanggil pemilik usaha untuk menanyakan obat tersebut, menjadikan banyak waktu yang terbuang untuk satu pelanggan yang bertanya.

Untuk membantu permasalahan yang terdapat pada UD Fajar Tani peneliti berasumsi dengan dibuatnya sistem pemasaran yang dijalani dengan cara online berplatform website. Dengan pembuatan sistem yang berplatform website hingga hendak mempermudah owner upaya dalam meningkatkan usahanya, dan gampang diakses oleh siapapun, serta kapanpun. Karyawan pun dapat menjawab pertanyaan para pelanggan tanpa memanggil dan bertanya pada Pemilik usaha, Dengan menggunakan metode *Forward Chaining* karyawan bisa mengetahui solusi yang tepat akan masalah dari para pelanggannya. *Forward Chaining* merupakan suatu metode yang dimana dapat menentukan suatu jenis obat berdasarkan permasalahan yang didapat. Hasil yang

didapat yaitu memudahkan karyawan toko untuk menentukan jenis obat yang cocok untuk pelanggan dan menjadikan proses penjualan lebih mudah serta diakses kapan saja dan dimana saja. Sistem penjualan dengan menggunakan website mempermudah pembeli dalam memperoleh informasi tentang detail produk, harga produk dan dapat memudahkan dalam pengolahan manajemen data penjualan [1].

Peneliti memilih metode *Forward Chaining* dikarenakan peneliti ingin lebih membantu petani dalam mengatasi hama penyakitnya dan solusi obat yang harus dipakai oleh petani atas saran dari seorang pakar yang sudah lebih memahami di bidang pertanian. Tidak hanya dari faktor perangkaan yang belum tau atas dasar dari mana harus memilih obat tersebut, karena dalam sektor pertanian kesalahan penggunaan obat pestisida sangat fatal akibatnya bagi tanaman yang menerima obat tersebut bisa merusak tanaman dan lebih parahnya bisa mengakibatkan gagal panen oleh petani. Dari besarnya akibat yang ditimbulkan karena kesalahan obat maka peneliti lebih memilih Metode *Forward Chaining* dibandingkan metode lain yang lebih mengutamakan perangkaan tanpa adanya pakar yang mengetahui lebih mendetail tentang pertanian di dalamnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Obat Atau Pestisida

Pestisida ialah bahan kimia yang dipergunakan sebagai pembunuh hama, seperti insekta, jamur maupun gulma. Pestisida secara meluas dipergunakan sebagai pemberantas hama dan penyakit tanaman didalam bidang pertanian. Pestisida juga dipergunakan dirumah tangga sebagai pemberantas nyamuk, kecoa dan berbagai serangga pengganggu lainnya. [2]

2.2. Metode Forward Chaining

Forward Chaining ialah cara perunutan yang diawali dengan menunjukkan berkas informasi ataupun kenyataan yang memastikan mengarah konklusi akhir bias pula diucap selaku penalaran forward (forward Reasoning) ataupun pencarian yang dimotori informasi (data driven search). Pertamata, sistem mencari seluruh ketentuan yang keadaannya ada diingatan kegiatan, setelah itu memilah salah satunya serta melaksanakan kelakuan yang berpadanan dengan ketentuan itu. Penentuan ketentuan yang hendak dijalani bersumber pada strategi senantiasia yang diucap strategi penyelesain bentrokan. Kelakuan itu menciptakan ingatan kegiatan terkini serta daur diulangi lagi hingga tidak terdapat ketentuan yang bisa dipicu, ataupun tujuan yang dikehendaki telah terkabul kamu bisa memandang di Bagan 2. 4 Ilustrasi ketentuan memakai forward *chaining* [3]

Tabel 1. Contoh rule forward *chaining*

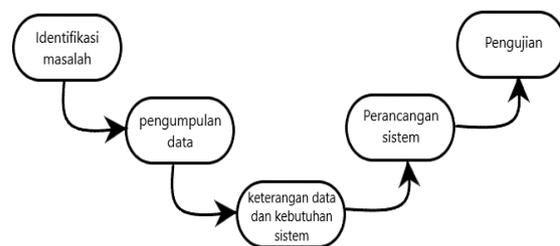
No	Aturan
R1	IF A & B THEN C
R2	IF C THEN D
R3	IF A & E THEN F
R4	IF A THEN G
R5	IF F & G THEN D
R6	IF G & E THEN H
R7	IF C & H THEN I
R8	IF I & A THEN J
R9	IF G THEN J
R10	IF J THEN K

2.3. Black Box Testing

Black box testing ialah pengujian testing yang dilakukan pada perangkat lunak dengan tidak diketahui kinerja internalnya. Sehingga tester melihat perangkat lunak seperti halnya sebuah "kotak hitam" yang tidak penting dilihat isinya, tapi cukup dinilai proses testing di bagian luarnya [4]

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengambil alur dari metode pengembangan *waterfall* yang dimana alur dari penelitian ini bersifat turun seperti air terjun dari atas kebawah. Didalam penelitian ini peneliti membuat perbedaan dalam alur untuk penelitiannya dimana tidak seperti alur metode *waterfall* lainnya namun inti dari alurnya tetap sama yaitu turun dari atas ke bawah dan melalui proses yang sama seperti yang terdapat berdasarkan dari ilustrasi 1 dibawah ini.



Gambar 1. Alur Penelitian

Gambar di atas dapat dijelaskan jika alur penelitian diawali dengan mengidentifikasi permasalahan, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data. Setelah melakukan pengumpulan data, akan dilakukan analisa data dan kebutuhan sistem yang diperlukan, dilanjut dengan tahapan perancangan sistem dan pada tahapan terakhir akan dilakukan pengujian sistem, apakah sistem sudah dapat dijalankan dan sesuai dengan kebutuhan.

3.1. Representasi Kebutuhan

Dalam penelitian yang dilakukan peneliti tidak terlepas dari sebuah informasi yang diperlukan dari UD Fajar Tani. Karena dengan informasi tersebut dapat diketahui Nama obat, kegunaan obat, zat dalam obat dan harga obat tersebut serta aturan atau rule yang akan diberikan oleh pakar. Berikut data obat yang diambil peneliti dari UD Fajar Tani dan pakar:

Tabel 2. Keterangan Data Obat

No	Nama Obat	Untuk Tanaman Dan Hama	Bahan Aktif	Harga
1	BESVIDOR 25 WP	Cabai : ulat grayak Spodoptera litura Padi : walang sangit Leptocorisa oratorius. Padi : wereng coklat Nilaparvata lugens, penggerek batang Scirpophaga incertulas / ngengat putih.	imidakloprid : 25 %	Rp 25.000
2	CONFIDOR 5 WP	Cabai : kutu daun Myzus persicae, hama trips Thrips parvispinus Padi sawah : walang sangit Leptocorisa acuta. Padi sawah : kepik hitam ramping Pachybarachus pallicornis. Padi sawah: wereng coklat Nilaparvata lugens.	imidakloprid (imidacloprid) : 5 %	Rp 33.000
3	ANTRACOL 70 WP	Padi sawah : penyakit bercak daun Cercospora sp., penyakit busuk pelepah Rhizoctonia solani, penyakit bercak coklat Cercospora janseana Cabai merah : penyakit bercak daun Cercospora sp.	propineb : 70 %	Rp 34.000
4	SAMAR 75 WP	Bawang merah: penyakit bercak ungu Alternaria porri Padi : penyakit blast Pyricularia oryzae / Penyakit Blas disebabkan oleh meluasnya serangan jamur Pyricularia oryzae	trisiklazol : 75 %	Rp 50.000
5	SUMO 50 EC	Cabai : ulat grayak Spodoptera litura / ulat hijau	beta siflutrin (beta cyfluthrin) : 50 g/l	Rp 55.000
6	STARBAN 585 EC	Bawang merah : ulat grayak Spodoptera exigua Jagung : penggerek batang Ostrinia nubilalis Kedelai : penggerek polong Etiella zinckenella	klorpirifos (chlorpyrifos) : 530 g/l sipermetrin (cypermethrin) : 55 g/l	Rp 26.000
7	RAMBO PEAK 550 SL	Untuk membunuh tanaman liar (gulma)	isopropil amina glifosat (setara denga glifosat: 408 g/l) : 550 g/l	Rp 63.000
8	NOXONE 297 SL	Padi sawah (TOT) : gulma berdaun lebar Alternanthera sessilis, Ludwigia octovalvis, Monochoria vaginalis, gulma berdaun sempit, Echinochloa crus-galli, teki Cyperus iria Tebu : gulma berdaun lebar Ageratum conyzoides, Borreria alata, Jagung : gulma berdaun lebar Ageratum conyzoides, synedrella nodiflora,	parakuat diklorida (setara dengan ion parakuat: 215 g/l) : 297 g/l	Rp 65.000
9	KCL Cap Bintang	pupuk yang berguna untuk meningkatkan hasil tanaman melalui fungsinya yang mampu membantu pertumbuhan organ-organ generatif seperti biji, buah, dan bunga. (untuk menyuburkan tanaman)	Kalium 40% Mn 2.40% Zn 3.02% Mg 2.25% Cu 2.05% B 2.02% Unsur lain 48%	Rp 25.000
10	TRISULA 450 SL	Padi : wereng coklat Nilaparvata lugens Padi : penggerek batang Scirpophaga sp.	monosultap : 450 g/l	Rp 25.000
11	EXPLORE 250 EC	Cabai : penyakit bercak daun Cercospora capsica Jagung : penyakit bulai Peronosclerospora maydis, penyakit hawar daun Helminthosporium turcicum Padi : penyakit blas Pyricularia oryzae, penyakit hawar daun Rhizoctonia solani	difenokonazol (difenoconazole) : 250 g/l	Rp 120.000
12	SEVIN 85 SP	Semua tanaman : hama perusak daun Plusia chalcites, hama penghisap buah Helopeltis antonii, ulat api Setora nitens, kutu putih Planococcus citri, penghisap buah Dasynus piperis, ulat grayak Spodoptera litura	karbaril (carbaryl) : 85 %	Rp 25.000
13	SIDAMETHRIN 50 EC	Jagung : belalang Patanga succincta	sipermetrin (cypermethrin) : 50 g/l	Rp 35.000
14	WIN GREAT 400 EC	Padi dan jagung : Penggerek batang, wereng coklat	Imidakloprid 100 g/L + BPMC 300 g/L	Rp 35.000
15	REGENT 50 SC	Cabai : hama thrips Thrips parvispinus, kutu daun Myzus persicae Jagung : belalang Locusta sp. Jagung : semut Solenopsis germinate padi : walang sangit Leptocorisa oratorius, wereng coklat Nilaparvata lugens, penggerek batang Tryporiza innotata Padi : hama orong-orong Gryllotalpa sp.	fipronil : 50 g/l	Rp 35.000
16	MASALGIN 50 WP	Cabai merah : penyakit antraknosa buah Colletotrichum capsici, penyakit bercak daun Cercospora capsici	benomil (benomyl) : 50 %	Rp 30.000
17	PANDAWA 60 WP	padi : penggerek batang kuning Scirpophaga incertulas, wereng batang coklat Nilaparvata lugens	Tiamctoksam 10%, Bisultap 50%	Rp 35.000
18	DUPONT LANNATE 40 SP	cabai : ulat grayak Spodoptera litura	metomil 40%	Rp 40.000
19	NORDOX 56 WP	Jagung : penyakit bulai Peronosclerospora maydis Padi : penyakit blas Pyricularia oryzae Padi : penyakit hawar daun Xanthomonas oryzae Padi : penyakit bakteri daun bergores Xanthomonas oryzae Padi gogo : penyakit hawar daun bakteri Xanthomonas campestris	setara dengan tembaga (copper active equivalent) : 50 % tembaga oksida (copper oxide) : 56 %	Rp 25.000
20	KLOPINDO 10	Cabai : kutu daun myzus persicae	Imidakloprid 10 %	Rp 20.000

No	Nama Obat	Untuk Tanaman Dan Hama	Bahan Aktif	Harga
	WP	Padi : wareng coklat nilaparvata lugens Padi: walang sangit leptocorisa sp		
21	METINDO 40 SP	Cabai dan padi : Ulat Grayak, Penggerek Buah, Penggerek pucuk, dan perusak daun.	metomil : 40 %	Rp 10.000
22	EXPLORE 250 EC	Jagung : penyakit bulai Peronosclerospora maydis, penyakit hawar daun Helminthosporium turcicum Padi : penyakit blas Pyricularia oryzae Padi : penyakit hawar daun Rhizoctonia solani	difenokonazol (difenconazole) : 250 g/l	Rp 120.000
23	TRIVIA 73 WP	Jagung : penyakit bulai Peronosclerospora maydis, penyakit hawar daun Helminthosporium turcicum Padi : penyakit bercak coklat Cercospora janseana, penyakit blas Pyricularia oryzae, penyakit hawar pelepah Rhizoctonia solani, penyakit hawar daun Xanthomonas oryzae, penyakit bercak bulir gabah Cercospora janseana	fluopikolid : 6 % propineb : 67 %	Rp 30.000
24	TOPSIN-M 70 WP	Cabai : Penyakit antraknosa buah (Gleosporium sp) Cabai : Penyakit bercak daun (Cercospora spp) Padi : Penyakit bias (Pyricularia oryzae)	Metil tiofanat 70%	Rp 25.000
25	GARDARA 10 SP	Padi : wereng, walang sangit, thrips, kutu perisai, kutu kebul	Nitenpiram 10%	Rp 38.000
26	APPLAUD 10 WP	Cabai merah : tungau teh kuning Polyphagotarsonemus latus Padi : wereng coklat Nilaparvata lugens Padi : wereng hijau Nephotettix sp.	buprofezin : 10 %	Rp 20.000
27	MIPCINTA 50 WP	Jagung : belalang Locusta sp. Padi: Hama putih palsu Cnaphalocrosis medinalis Padi: wereng hijau Nephotettix virescens Padi: wereng coklat Nilaparvata lugens walang sangit Leptocorisa oratorius	MIPC : 50 %	Rp 16.000
28	BENFURON 12/18 WP	Padi sawah : gulma berdaun lebar Ludwigia octovalvis, Monochoria vaginalis, Limnocharis flava, Sphenochloa zeylanica, teki Fimbristylis miliacea	metil bensulfuron : 12 % sodium bispiribak : 18 %	Rp 15.000
29	ACROBAT 50 WP	Cabai : bercak daun Jagung : bulai	Dimetomorf 50%	Rp 30.000
30	SAROMYL 35 SD	Perlakuan benih jagung: penyakit bulai Peronosclerospora maydis	metalaksil : 35 %	Rp 8.000
31	RECOR 250 EC	padi : penyakit hawar pelepah Rhizoctonia sp. padi : penyakit busuk batang Helminthosporium sigmoideum	difenokonazol : 250 g/l	Rp 90.000
32	FILIA 525 SE	Padi : penyakit blas jamur Pyricularia oryzae	Propokanazol 125 g/l, Trisiklazol 400 g/l	Rp 125.000
33	CRONUS 18 EC	Cabai merah : hama thrips Thrips parvispinus, hama kutu daun Myzus persicae	abamektin (abamectin) : 18 g/l	Rp 85.000

Tabel 3. Data Kode Hama

Kode Hama	Jenis Hama / Penyakit
H01	Ulat Grayak Spodoptera Litura / Ulat Hijau
H02	Walang Sangit Leptocorisa Oratorius
H03	Penyakit Bercak Daun Cercospora Sp (jamur daun)
H04	Serangan Jamur Pyricularia Oryzae
H05	Gulma Berdaun Lebar Alternanthera Sessilis
H06	Wereng Coklat Nilaparvata Lugens
H07	Penggerek batang scirpophaga sp (hewan ngengat)
H08	Kutu Daun Myzus Persicae, Hama Trips Thrips Parvispinus
H09	Kepik Hitam Ramping Pachybarachus Pallicornis
H10	Busuk Pelepah Pada Tanaman
H11	Belalang Patanga Succincta
H12	Penggerek Batang Tryporiza Innotata
H13	Hama Orong-Orong Gryllotalpa Sp
H14	Semut Solenopsis Germinate
H15	Penyakit Bulai Peronosclerospora Maydis
H16	Penyakit Hawar Daun Xanthomonas Oryzae
H17	Penyakit Bakteri Daun Bergores Xanthomonas Oryzae
H18	Penggerek Buah
H19	Penyakit Hawar Daun Rhizoctonia Solani
H20	Penyakit Hawar Daun Helminthosporium Turcicum (Jagung)
H21	Wereng Hijau Nephotettix Sp.
H22	Penyakit Antraknosa Buah

Setelah memiliki data obat dari tempat studi kasus atau UD Fajar Tani, maka dapat diketahui code obat serta code hama dan penyakitnya setelah semua

tersusun maka didapat rule dari pakar yang bisa diketahui pada tabel di bawah.

Tabel 4. Data Aturan Atau Rule

Aturan (Rule)	Pemilihan Obat (END)
R1	IF H01 OR H02 OR H06 THEN K01
R2	IF H03 THEN K02
R3	IF H04 THEN K03
R4	IF H05 THEN K04
R5	IF H02 OR H06 OR H08 OR H09 THEN K05
R6	IF H06 OR H07 THEN K06
R7	IF H11 THEN K07
R8	IF H02 OR H06 OR H08 OR H12 OR H13 OR H14 THEN K08
R9	IF H03 OR H22 THEN K09
R10	IF H01 THEN K10
R11	IF H04 OR H15 OR H16 OR H17 THEN K11
R12	IF H02 OR H06 OR H08 THEN K12
R13	IF H01 OR H18 THEN K13
R14	IF H03 OR H04 OR H10 OR H19 OR H20 OR H15 THEN K14
R15	IF H03 OR H04 OR H15 OR H20 THEN K15
R16	IF H22 THEN K16
R17	IF H02 OR H08 THEN K17
R18	IF H06 OR H21 THEN K18
R19	IF H02 OR H06 OR H11 OR H21 THEN K19
R20	IF H03 OR H15 THEN K20
R21	IF H15 THEN K21
R22	IF H10 OR H19 THEN K22
R23	IF H08 THEN K23

3.2. Perancangan DFD dan Flowchart

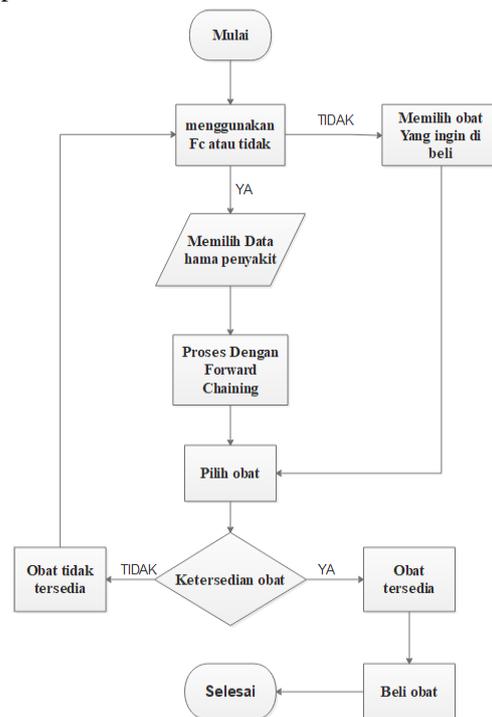
DFD level 0, ialah penjelasan dari diagram konteks, bisa dilihat berdasarkan dari ilustrasi 2 di atas dapat dijelaskan bahwa admin dapat menambah data atau obat tersebut serta mengetahui stok data atau obat tersebut sedangkan User dapat menginputkan jenis hama serta memilih obat tersebut dan membeli obat.



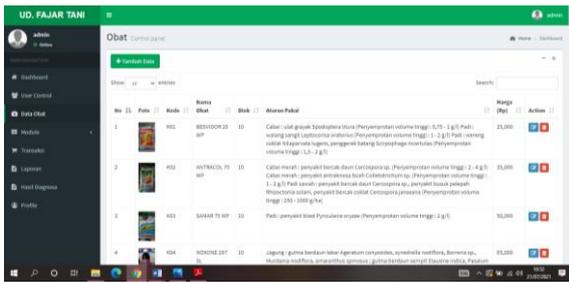
Gambar 2. DFD level 0

Flowchart ialah bagan yang menjelaskan dengan rinci tahapan-tahapan dari proses program seperti berdasarkan ilustrasi 3 di atas dan Dapat dijelaskan bahwa Flowchart sistem dimulai dari pembeli / user memilih menu yaitu ingin memakai forward chaining atau langsung mencari obat yang diinginkan jika memilih ingin memakai forward chaining selanjutnya user memilih hama apa yang di alami di tanamannya setelah itu sistem akan memprosesnya dengan metode forward chaining selanjutnya akan muncul obat yang dicari berdasarkan hama yang dipilih sebelumnya selanjutnya pilih obat dan jika user tidak ingin memakai forward chaining maka user langsung memilih obat yang diinginkan dan langsung pilih obat, lalu sistem mengkonfrimasi obat tersebut

apakah tersedia atau tidak jika tersedia user / pembeli akan lanjut ke pembelian obat menyelesaikan pembayaran dan selesai, tetapi jika dikonfirmasi obat tidak tersedia maka user / pembeli diarahkan kembali ke pemilihan obat.

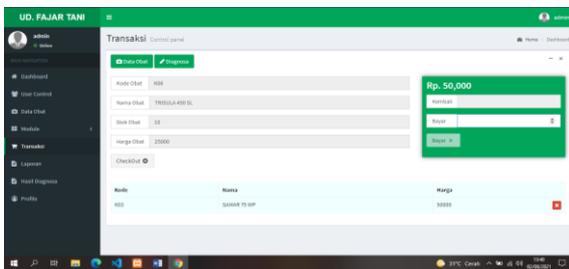


Gambar 3. Flowchart sistem



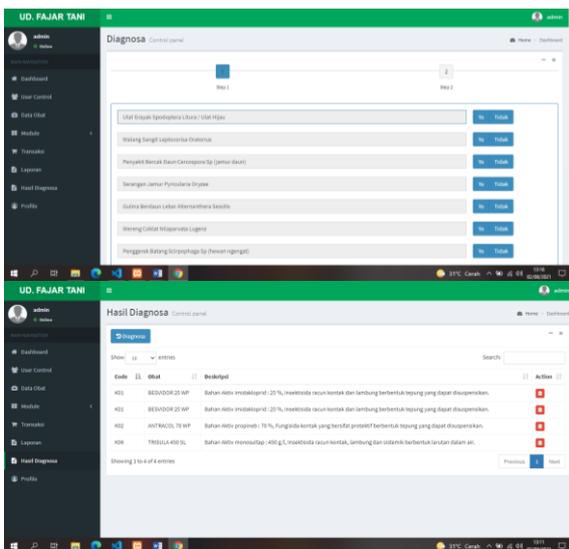
Gambar 5. Tampilan halaman data obat

Selanjutnya berdasarkan dari ilustrasi 5 ini terdapat halaman data obat dimana di dalam menu ini ialah data macam macam obat yang di jual pada UD FAJAR TANI yang dapat diketahui code obat, nama obat, gambar obat, stok obat, aturan pakai obat, serta, harga obat.



Gambar 6. Halaman Transaksi

Berdasarkan dari ilustrasi 6 diatas ialah halaman transaksi di halaman ini kita bisa melakukan transaksi secara mudah dan cepat terdapat dua icon untuk melakukan transaksi yaitu langsung ke data obat atau ke diagnosa dulu.



Gambar 7. Halaman Diagnosa

Berdasarkan dari ilustrasi 7 ini ialah menu / halaman yang terdapat metode *forward chaining* yang merupakan metode yang digunakan oleh peneliti. sesuai dengan aturan *forward chaining* maka pada menu diagnosa terdapat pilihan YA atau TIDAK

dimana pilihan tersebut digunakan untuk menentukan hasil obat atau pestisida yang didapat dari hama atau penyakit yang dipilih. Untuk memilih hama dan penyakit di atas harus sesuai dengan rule yang telah dibuat oleh admin atau pakar dan jika tidak sesuai dengan rule yang dibuat oleh admin atau pakar maka hasil dari hama dan penyakit yang dipilih tidak akan muncul. Setelah selesai mendiagnosa maka dapat kita ketahui hasil diagnosa yang telah kita lakukan dan juga dapat mendiagnosa hasil baru lagi. Berdasarkan dari ilustrasi diatas terdapat 4 hasil diagnosa yang muncul dengan hama / penyakit yang sudah dipilih sebelumnya berdasarkan dari ilustrasi diatas. Di halaman ini admin / user juga dapat menghapus hasil diagnosa yang sudah dilakukan sebelumnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini dapat digunakan dengan user meminta kepada admin untuk mendaftarkan email dan password terlebih dahulu untuk dapat memakai aplikasi ini. Dalam pengujian fungsional aplikasi tersebut dapat digunakan dengan baik karena mendapat nilai pengujian dari *black box* sebesar 96,7%. Dan pengujian *rule forward chaining* kepada pakar juga mendapatkan nilai yang sangat sesuai sebesar 100%. Serta pengujian kecocokan rule pada aplikasi dengan rule yang dibuat manual kepada 10 sample termasuk pakar juga mendapat nilai yang sangat baik yaitu sebesar 100% atau bisa dikatakan rule dalam aplikasi sudah sangat sesuai dengan rule yang di tulis manual.

5.2. Saran

Berikut ialah saran yang diberikan oleh peneliti tentang penelitian ini.

1. Pengembangan lebih lanjut pada aplikasi ini diharapkan dapat membuat output struk pembelian pada proses transaksi.
2. Diharapkan kedepannya dapat ditambahkan fitur scan harga dari barcode yang ada pada obat.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Suharnawi, R. R. Sani and W. P. Loka, “Sistem Informasi Penjualan Online Berbasis Web pada Toko Sari Tani Tegal,” *Journal of Information System*, pp. 256-264 , 2020.

[2] T. Nurmala, A. Rodjak, S. Natasasmita, H. Salim, T. P. Sendjaja, S. Hasani, A. D. Suyono, T. Suganda, T. Simarmata, Y. Yuwariah And S. N. Wiyono, *Pengantar Ilmu Pertanian*, Yogyakarta: Graha ilmu, 2012.

[3] T. Christy, “Implementasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Cabe Menggunakan Metode Forward Chaining,” *Seminar Nasional Royal (SENAR)* , p. 353 – 358 , 2018.

[4] U. Rusmawan, *Teknik Penulisan Tugas Akhir Dan Skripsi Pemrograman*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2019.

- [5] Y. Purnamasari, T. H. Pudjiantoro And D. Nursantika, "Sistem Penilaian Kinerja Dosen Teladan Menggunakan Metode Simple Multy Attribute Rating Technique (Smart)," *Jurnal Teknologi Elektro, Universitas Mercu Buana* , p. Vol. 8 , 2017.
- [6] M. Sukarsa, "Aplikasi Konversi Flowchart Ke Kode Program Bahasa Pemrograman Pl/Sql Mysql," *Teknologi Elektro* , pp. 44-53, 2019.