



improved or added. in this system, such as the print feature to print documents so that they can be archived in the monthly employee performance reports

Keywords: forward chaining, productivity, employee performance

PENDAHULUAN

Pekerjaan adalah suatu hubungan yang melibatkan dua pihak, yaitu antara perusahaan dengan para pekerja atau karyawan, yang saling bekerja sama untuk suatu tujuan yang sama, biasanya terdiri dari beberapa orang dengan *background* atau latar belakang pendidikan dan pengalaman yang berbeda-beda disinergikan untuk menciptakan sebuah produk atau jasa yang dapat menjadi sumber pendapatan bagi perusahaan tersebut, dan pendapatan tersebut tentunya akan dikelola oleh bagian keuangan untuk menjaga agar perusahaan tersebut bisa *sustain* atau bertahan untuk idealnya 5 sampai 10 tahun kedepan.

Perusahaan yang baik adalah perusahaan yang dapat memanusiakan manusianya didalam setiap pekerjaan yang mereka lakukan, tentunya dengan *reward* atau imbalan yang sepadan dengan apa yang dikerjakannya, saat ini penulis sedang bekerja di sebuah perusahaan yang bergerak dibidang retail kosmetik yang memiliki toko di hampir seluruh provinsi di Indonesia, penulis bekerja sebagai *IT Support* yang bertugas dalam melakukan *maintenance* terhadap setiap alat yang ada di perusahaan, melakukan *troubleshooting* dan melakukan *support* dari sisi *void* transaksi, perusahaan itu adalah PT Perdana Duta Persada. Sudah lebih dari 10 tahun perusahaan ini bertahan dengan menjual kosmetik, menandakan bahwa perusahaan ini mempunyai tim yang solid agar perusahaan ini bisa terus bertahan.

PT Perdana Duta Persada adalah sebuah perusahaan yang dibuat dan dikembangkan oleh seorang pebisnis bernama Hendrady Perdana, beliau adalah pebisnis pertama yang mempopulerkan produk THE FACESHOP di Indonesia, bahkan menjadi satu satunya pebisnis yang dapat menjual produk THE FACESHOP di Indonesia, ini dikarenakan beliau mengambil langkah berani untuk membeli nama dari produk ini (*franchise*) dari pihak Korea Selatan, langkah yang berani tersebut terbukti ketika laporan penjualan setiap bulannya mencapai lebih dari 100 juta di setiap *outlet* di beberapa mall di Indonesia. Namun, beberapa bulan bahkan sebelum pandemi COVID-19 ini menyerang, penulis menemukan bahwa penjualan menurun bahkan hanya ada dikisaran 50 juta di setiap *outlet*, untuk itu, penulis menemukan pasti ada penyebab atau masalah yang mengakibatkan hal ini terjadi.

Teknologi yang maju dan zaman yang sudah moderen mendorong penulis untuk merancang dan membangun serta mengimplementasikan sebuah sistem pakar yang akan menampilkan tingkat produktivitas kinerja karyawan berbasis web dengan menggunakan metode *forward chaining*, agar sistem ini dapat membantu para pemimpin di tingkat atas untuk dapat mengevaluasi para karyawannya bahkan dirinya sendiri, sehingga kedepan bisa tercipta sebuah alur kinerja yang aman dan nyaman bagi seluruh karyawan. Hal ini terbukti dari pengamatan penulis selama bekerja disana bahwa ada beberapa karyawan yang mengeluh mengenai tugas yang sedang dilakukannya, dan ada juga yang mengeluh mengenai gaji yang mereka dapatkan, sehingga melalui sistem pakar ini dapat menciptakan suasana kerja yang ideal bagi semua pihak yang terkait.

Tujuan Penelitian:

1. merancang, membangun dan mengimplementasikan sistem pakar (*expert system*) berbasis web yang dapat membantu para karyawan dan para pemimpin untuk mengukur tingkat produktivitas kinerja karyawannya berbasis web,
2. bertujuan untuk para karyawan dapat menilai dirinya sendiri apakah produktif atau tidak, serta bertujuan agar para pemimpin dapat mengetahui alasan apabila ada satu ada dua karyawannya yang tidak produktif.



KAJIAN PUSTAKA

Kecerdasan Buatan

Menurut Alan Turing (1950) kecerdasan buatan adalah Jika komputer tidak dapat dibedakan dengan manusia saat berbincang melalui terminal komputer, maka bisa dikatakan komputer itu cerdas, mempunyai kecerdasan.

Rich and Knight mendefinisikan: “ Kecerdasan buatan merupakan sebuah sandi tentang bagaimana membuat komputer melakukan hal-hal pada saat dapat dilakukan lebih baik oleh manusia ”

Sistem Pakar

Menurut Durkin : Sistem pakar adalah suatu program computer yang dirancang untuk memodelkan kemampuan penyelesaian masalah yang dilakukan seorang pakar.

Menurut Ignizo : Sistem pakar adalah suatu model dan prosedur yang berkaitan, dalam suatu domain tertentu, yang mana tingkat keahliannya dapat dibandingkan dengan keahlian seorang pakar.

Metode Forward Chaining

Metode *forward chaining* adalah suatu metode dari *inference engine* untuk memulai penalaran suatu data dari fakta-fakta yang ada menuju suatu kesimpulan. *Forward Chaining* juga dapat diartikan strategi pengambilan keputusan yang dimulai dari bagian premis (fakta) menuju konklusi (kesimpulan akhir). Pelacakan kedepan adalah pendekatan dimulai dari informasi masukan, dan selanjutnya mencoba menggambarkan kesimpulan.

Perancangan Website

Perancangan halaman website adalah istilah umum yang digunakan untuk mencakup bagaimana isi web konten ditampilkan, atau biasanya berupa *hypertext* atau *hypermedia*, yang dikirimkan ke pengguna akhir melalui *World Wide Web*, dengan menggunakan sebuah browser web atau perangkat lunak berbasis web. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk membuat sekumpulan konten *online* termasuk dokumen dan aplikasi yang berada pada server *web/server*.

PHP dan MYSQL

PHP adalah singkatan dari *Hypertext Preprocessor*, yaitu Bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML. PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pertama kali tahun 1994. Pada awalnya PHP adalah singkatan dari “*Personal Home Page Tools*”. Selanjutnya diganti menjadi FI (“*Forms Interpreter*”). Sejak versi 3.0, nama Bahasa ini diubah menjadi PHP. PHP banyak diaplikasikan untuk pembuatan program-program seperti system informasi klinik, rumah sakit, akademik, keuangan, manajemen asset, dan lain lain. Dapat dikatakan bahwa program aplikasi yang dulunya hanya dapat dikerjakan untuk desktop aplikasi, PHP sudah dapat mengerjakannya.

MYSQL merupakan salah satu aplikasi *database* yang paling populer saat ini, terutama di *web programming*. MySQL mewakili huruf “M” dari **LAMP stack**(Linux,Apache,MySQL,dan PHP). Penulis memakai aplikasi database MySQL sebab MySQL memiliki banyak kelebihan yang ditawarkan

Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Cushway, tujuan MSDM meliputi : Memberi pertimbangan manajemen dalam membuat kebijakan SDM untuk memastikan bahwa organisasi memiliki pekerja yang bermotivasi dan berkinerja tinggi, memiliki pekerja yang selalu siap mengatasi perubahan dan memenuhi kewajiban pekerjaan secara legal



Penilaian Prestasi Kerja

Setiap perusahaan perlu melakukan penilaian prestasi kerja para karyawannya, untuk mengetahui prestasi yang dapat dicapai oleh setiap karyawan, apakah prestasinya termasuk kategori baik, cukup atau kurang. Dengan melaksanakan penilaian berarti karyawan mendapat perhatian dari pimpinan, sehingga akan mendorong mereka untuk lebih giat dalam bekerja. Kesemuanya itu dapat terjadi bila penilaian dilakukan secara jujur dan objektif. Penilaian prestasi kerja adalah kegiatan manajer untuk mengevaluasi perilaku dan prestasi kerja karyawan serta menetapkan kebijaksanaan selanjutnya.

Metode Penelitian

SCRUM adalah kerangka kerja di mana orang dapat mengatasi masalah adaptif yang kompleks, sementara secara produktif dan kreatif memberikan produk dengan nilai setinggi mungkin. SCRUM merupakan salah satu metode rekayasa perangkat lunak dengan menggunakan prinsip-prinsip pendekatan AGILE, yang bertumpu pada kekuatan kolaborasi tim, incremental product dan proses iterasi untuk mewujudkan hasil akhir. SCRUM sendiri bukan satu-satunya metode yang menggunakan pendekatan AGILE. Penulis menggunakan metode pengembangan dengan pendekatan AGILE ini dikarenakan ini merupakan metode yang mempunyai banyak kelebihan dibandingkan dengan metode pengembangan *waterfall*, salah satu nya adalah dalam metode ini penulis bisa terlibat dengan *user* secara aktif, *testing* dilakukan setiap saat, proses *iterative* dan *incremental*.

Teknik Pengumpulan Data

Dalam mengerjakan laporan ilmiah ini, penulis tentunya melakukan teknik pengumpulan data yang dibutuhkan agar baik secara tertulis maupun aplikasi sistem yang akan dirancang dan dibangun nanti tidak menimbulkan kerancuan dan menghasilkan sistem yang akan membantu perusahaan ini, oleh karena itu, penulis membutuhkan beberapa data yang diperlukan untuk dapat merancang dan membangun aplikasi ini, beberapa data itu antara lain:

Tujuan Aplikasi

Mengapa penulis membutuhkan tujuan dari sebuah aplikasi, dikarenakan penulis yang akan merancang dan membuat sistem ini tidak ingin menghadapi kerancuan saat penulis melakukan design ataupun coding, sebuah sistem harus jelas, dibangun untuk alasan apa sehingga penulis pun tidak berkreasi sesuka hati.

Nama Aplikasi

Mengapa nama aplikasi itu penting untuk ditanyakan, dikarenakan pada akhirnya yang akan menggunakan aplikasi ini kedepannya adalah pihak perusahaan, oleh karena itu penulis tidak bisa seandainya dalam membuat nama aplikasi ini.

- Tampilan Aplikasi

Hal yang perlu diperhatikan adalah tampilan / interface dari aplikasi yang akan dikembangkan ini, penulis telah mendapat arahan yang jelas dari manager di perusahaan ini, sehingga penulis hanya tinggal melakukan design tampilan sebelum penulis masuk kedalam coding.

- Flowchart Aplikasi

Penulis juga membutuhkan flowchart yang akan dijadikan sebagai panduan dalam menuangkan kedalam coding, manager dari divisi IT telah memberikan flowchart kepada penulis, dan penulis dalam menyelesaikan aplikasi ini tidak akan membuat fitur program diluar dari flowchart yang



diberikan kepada penulis, kecuali dalam beberapa pertemuan, ada permintaan tambahan dari manager di perusahaan tersebut.

Penulis mendapatkan data-data diatas dengan menggunakan teknik wawancara untuk pengumpulan data, seperti yang kita tahu bahwa teknik pengumpulan data dengan melakukan wawancara dinilai sangat efektif, dikarenakan penulis melakukan koordinasi dan komunikasi melalui tatap muka langsung antara peneliti dan narasumber, penulis memilih teknik ini dikarenakan penulis bekerja didalam perusahaan ini sehingga akan lebih mudah dalam mendapatkan data dengan teknik wawancara ini. Selain melakukan wawancara terhadap para pemimpin di perusahaan ini penulis juga akan menerapkan Teknik pengumpulan data kolektif dengan menggunakan survey dari google form untuk diformulasikan kedalam rule yang penulis pakai didalam system pakar ini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti, maka peneliti dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Terbukti dengan adanya sistem ini, maka para pemimpin mendapatkan informasi mengenai kinerja karyawannya, pertanyaan sepenuhnya penulis serahkan ke pihak Hrd perusahaan, sebab yang memiliki kebijakan dalam mengatur bagaimana menilai kinerja seseorang adalah pemimpin perusahaan yang akan dilaksanakan oleh Hrd
2. Dengan aplikasi yang dibuat oleh peneliti, Hrd tidak perlu menggunakan cara manual lagi dalam menilai tingkat produktivitas karyawan pada PT.Perdana Duta Persada, sehingga mempercepat proses penilaian kinerja, sistem pakar yang penulis rancang dan bangun adalah berupa pertanyaan yang akan dijawab oleh masing masing karyawan, dalam hal ini karyawan yang mengikuti tes wajib memberikan jawaban yang sejujur-jujurnya dikarenakan akan ada perbandingan antara hasil tes dengan *output* kinerja yang dilaksanakan oleh karyawan tersebut

Terdapat beberapa hal penting yang belum cukup pada penelitian ini, untuk itu peneliti memberikan saran untuk pengembangan sistem selanjutnya sebagai berikut :

1. Fitur *print* untuk dapat mencetak dokumen sehingga dokumen bisa dijadikan arsip dalam laporan bulanan kinerja karyawan
2. Melakukan *maintenance* untuk faktor-faktor yang dijadikan pertanyaan dalam test
3. Menambahkan fitur hosting dalam program sehingga program tidak hanya bisa diakses oleh PT.Perdana Duta Persada saja tapi dapat diakses oleh semua kalangan



DAFTAR PUSTAKA

Adrian W. West, Steve Prettyman (2018), *Practical PHP 7, MySQL 8, And MariaDB Website Databases*, edisi kedua, penerbit : Apress

Anggia Dasa Putri (2019), “Penerapan Metode Forward Chaining dalam Perancangan Sistem Pakar Tes Emotional Quotient (EQ) Berbasis Web”, *Jurnal Teknik Informatika*, E-ISSN : 2548-6861

Budi, D. S. (2016), “Analisis Pemilihan Penerapan Proyek Metodologi Pengembangan”, *Jurnal Teknik Informatika*, E-ISSN : 2549-8045

Guttila Yugantha Jayasinghe (2020), *Green Productivity and Cleaner Production A Guidebook for sustainability*, edisi pertama, penerbit : Crc Press

Harsuko Riniwati (2016), *Manajemen Sumber Daya Manusia Aktivitas Utama dan pengembangan SDM*, edisi pertama, penerbit : UB Media

Katarzyna Tworek (2019), *Aligning IT and Business*, edisi pertama, penerbit : Springer

Klaus-Dieter Schewe Bernhard Thalheim (2020), *Design and Development of Web Information Systems*, edisi ketiga, penerbit : Springer

Puji Sari Ramadhan, Usti Fatimah (2018), *Mengenal Metode Sistem Pakar*, edisi pertama, penerbit : Dwais Inspirasi Indonesia

Tareq Ahram (2020), *Advances in Artificial Inteligence, Software and Systems Engineering*, edisi kedua, penerbit : Springer

Zulfian Azmi, Verdi Yasin (2017), *Pengantar Sistem Pakar dan Metode*, edisi pertama, penerbit: Mitra Wacana Media

Copyright © 2020 by Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.



© Hak cipta milik IBI KKG (Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Institut Bisnis dan Informatika Kwik Kian Gie

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik dan tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IBIKKG.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IBIKKG.