

Aplikasi Pohon Keputusan dalam Rekrutmen Karyawan Baru

Rangga Yustian M. 13511017
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganessa 10 Bandung 40132, Indonesia
rangga.yustian@students.itb.ac.id

Abstrak—Rekrutmen karyawan baru bukan hal yang mudah untuk dilakukan. Berbagai kriteria diciptakan untuk menentukan kualifikasi karyawan yang diinginkan. Namun, sering kali perekrut kurang memahami dan menjalankan *standard operational procedure* (SOP) rekrutmen karyawan baru sehingga rekrutmen tidak berjalan dengan baik. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu metode untuk memudahkan eksekusi SOP yaitu dengan pohon keputusan.

Kata Kunci—Pohon keputusan, rekrutmen karyawan, kriteria

I. PENGANTAR MENGENAI REKRUTMEN

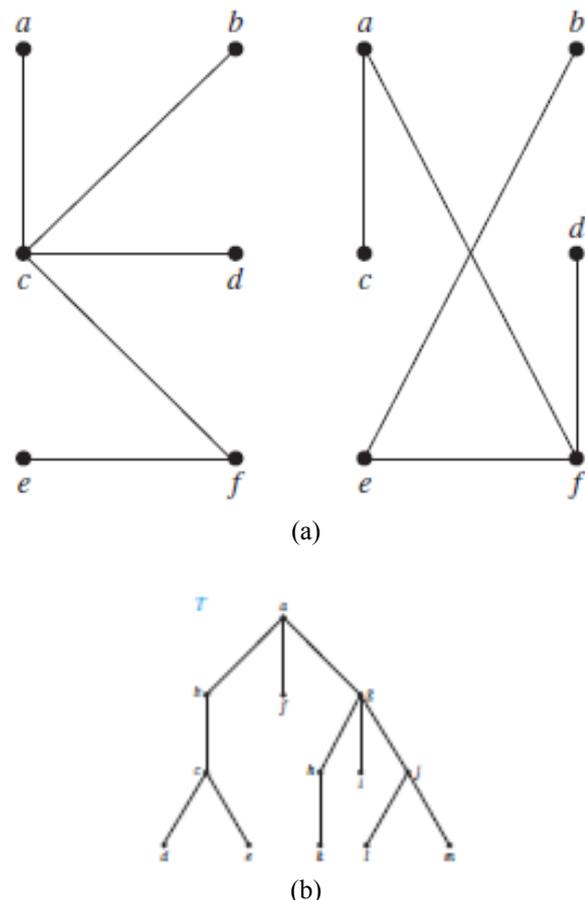
Rekrutmen adalah proses mencari dan mengidentifikasi calon karyawan yang masuk dengan kriteria-kriteria yang ditetapkan perusahaan [1]. Rekrutmen bertujuan untuk mendapatkan tenaga kerja yang sesuai dengan kualifikasi yang ditetapkan oleh perusahaan.

Pada umumnya, rekrutmen karyawan baru terdiri dari tiga tahap. *Pertama*, seleksi *curriculum vitae* (CV). CV yang masuk dicocokkan dengan kualifikasi CV dari perusahaan. *Kedua*, psikotes. Setelah calon karyawan lolos tahap pertama, calon karyawan harus menjalani psikotes yang diadakan oleh pihak perusahaan maupun pihak luar yang disewa oleh perusahaan. *Ketiga*, wawancara. Tahap ini adalah tahap terakhir yang harus dijalani calon karyawan. Wawancara dibagi menjadi dua jenis, yaitu wawancara *human resource development* (HRD) dan wawancara *user*. Wawancara HRD berkaitan dengan hal-hal psikologis calon karyawan, sementara wawancara *user* berkaitan dengan *hardskill* calon karyawan. Beberapa perusahaan mengadakan tes kesehatan dan tes *hard skill*.

Rekrutmen sangatlah penting dalam hidup tidaknya suatu perusahaan. Seiring dengan berjalannya waktu, perusahaan membutuhkan regenerasi sumber daya manusia (SDM) yang ada agar perusahaan tetap produktif. Selain itu, perusahaan juga membuka posisi-posisi baru untuk menyesuaikan diri dengan kebutuhan-kebutuhan baru.

II. DEFINISI POHON

Pohon adalah suatu graf yang tidak mengandung lintasan sederhana. Oleh karena itu, pohon tidak mengandung sisi ganda (*multiple edge*) maupun gelang (*loop*) [2]. Ada dua tipe pohon yaitu pohon tidak berakar dan pohon berakar

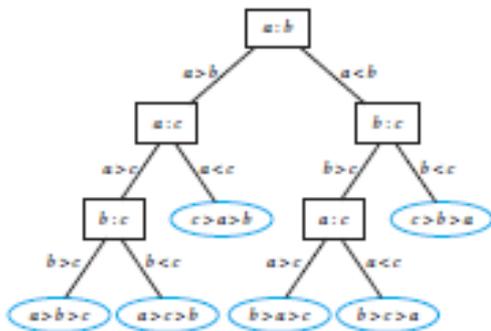


Gambar 1. Contoh pohon

Sumber: K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*. New York: McGraw-Hill, 2012, hal 746-748

Gambar 1(a) menunjukkan pohon yang tidak berakar karena tidak adanya simpul yang merupakan pusat dari simpul-simpul lain. Gambar 1(b) menunjukkan pohon berakar karena adanya simpul yang menjadi pusat untuk simpul-simpul lain.

Salah satu aplikasi pohon dalam ilmu komputer adalah pohon keputusan (*decision tree*). Pohon keputusan adalah pohon berakar yang simpul-simpul dalamnya mengarah ke suatu keputusan dengan upapohon yang menuju suatu hasil dari keputusan-keputusan yang dilalui [3].



Gambar 2. Contoh pohon keputusan
 Sumber: K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*. New York: McGraw-Hill, 2012, hal 761

Pohon keputusan pada Gambar 2 adalah pohon keputusan perbandingan tiga bilangan yang direpresentasikan dengan peubah a, b, dan c. Mula-mula, a dan b dibandingkan. Setelah itu, bilangan maksimum dari a dan b dibandingkan dengan c lalu dibandingkan dengan bilangan lainnya.

Dengan pohon keputusan, penyusunan algoritma menjadi lebih mudah. Namun, ada kekurangan dalam pohon keputusan. Salah satunya, tidak dapat menyimpan kemungkinan-kemungkinan di luar kemungkinan yang ada pada pohon keputusan. Oleh karena itu, cabang-cabang yang dibuat pada sebuah pohon keputusan harus dibanyak.

III. APLIKASI

A. Contoh Kriteria Lowongan Kerja yang Digunakan

Kriteria lowongan yang dicantumkan di sini digunakan untuk mengisi lowongan marketing IT di suatu perusahaan (Sumber: www.jobstreet.co.id).

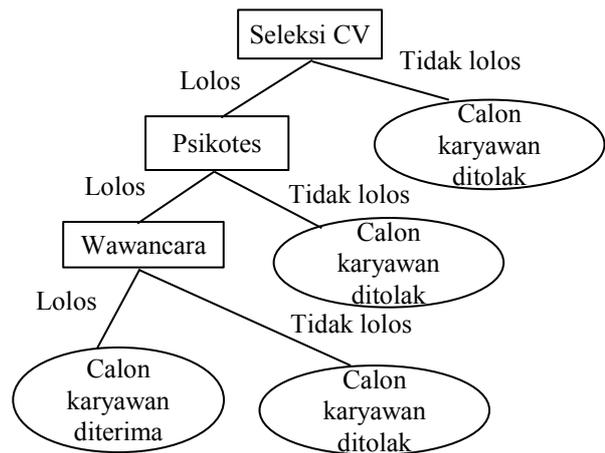
- Pria /Wanita, Max 30 Th
- Pendidikan minimal D3
- Siap bekerja dalam target
- Mengenal dan menyukai produk IT (website, advertising, software, dll)
- Menguasai computer dan internet
- Menyukai tantangan dan pekerjaan lapangan
- Berpikir logis, sistematis, dan analitis

- Bertindak dinamis dan komunikatif
- Bisa memutuskan sesuatu dengan baik

Kriteria-kriteria tersebut dijadikan rujukan untuk pembuatan pohon keputusan pada subbab-subbab setelah subbab ini.

B. Aplikasi Pohon Keputusan pada Proses Rekrutmen secara Umum

Mengacu pada bagian pengantar mengenai rekrutmen, pohon keputusan yang dibuat untuk memodelkan rekrutmen karyawan baru adalah sebagai berikut.



Gambar 3. Pohon keputusan pemodelan proses rekrutmen secara umum

Dari pohon keputusan tersebut, sistem rekrutmen yang digunakan adalah sistem gugur. Artinya, ketika calon karyawan tidak memenuhi salah satu tahap yang ada, calon karyawan tersebut dinyatakan gugur.

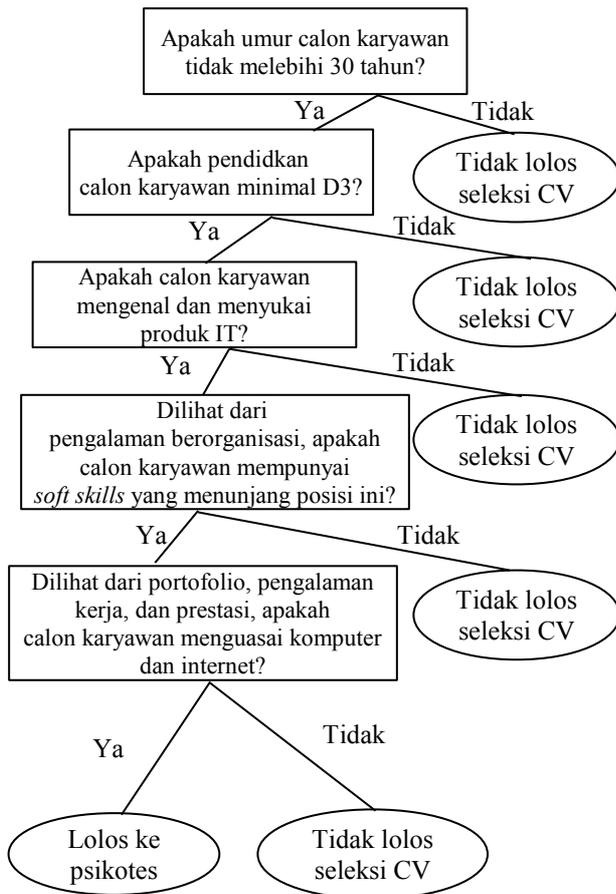
Untuk sistem yang mengharuskan calon karyawan mengikuti semua tahap seleksi terlebih dahulu, penerapan pohon keputusan agak sulit untuk dilakukan karena jika pohon keputusan dipaksa diterapkan per tahap seleksi, hasil keluaran dari sebuah keputusan tidak dapat dinyatakan sampai semua tahap dari proses rekrutmen karyawan baru selesai.

C. Aplikasi Pohon Keputusan pada Seleksi CV

Pada umumnya, CV mengandung biodata, riwayat pendidikan formal dan non formal, pengalaman berorganisasi, pengalaman bekerja (jika ada), dan prestasi [4]. CV menunjukkan jati diri dari calon karyawan. Perekrut akan melihat detail-detail CV dan menilainya dengan kriteria-kriteria yang ditetapkan perusahaan. Selain itu, perekrut akan melihat kualitas penulisan CV. Jika ada salah ketik, perekrut dapat menganggap calon karyawan yang menulis CV tersebut tidak teliti sehingga menurunkan ekspektasi calon karyawan tersebut untuk lolos ke tahap berikutnya.

Berikut ini adalah pemodelan seleksi CV dengan

pohon keputusan dengan asumsi kesalahan-kesalahan penulisan pada CV diabaikan. Kriteria-kriteria yang digunakan mengacu pada kriteria lowongan di bagian A.



Gambar 4. Pohon keputusan pemodelan proses seleksi CV

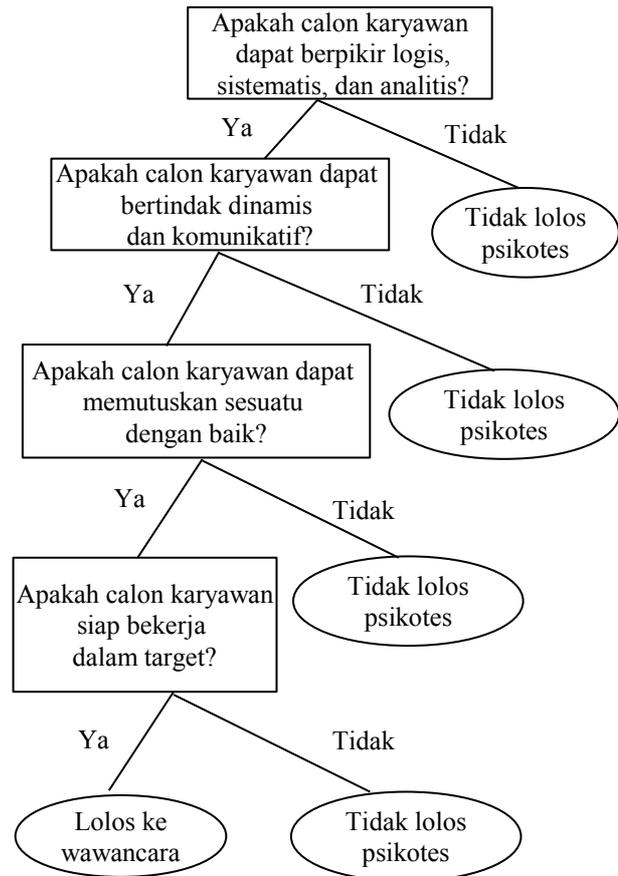
Dari pohon keputusan tersebut, jika ada salah satu kriteria yang tidak terpenuhi, calon karyawan tidak lolos seleksi CV. Oleh karena itu, sistem seleksi CV yang dimodelkan dengan pohon keputusan tersebut menggunakan sistem gugur.

D. Aplikasi Pohon Keputusan pada Psikotes

Ada beragam metode psikotes sehingga hasil psikotes berbeda-beda antar metode. Walaupun demikian, pada umumnya hasil psikotes setiap metode bertujuan sama yaitu mengukur hal-hal psikologis dari calon karyawan.

Psikotes merupakan salah satu instrumen yang sering digunakan dalam rekrutmen karyawan baru. Mayoritas hasil psikotes bukan merupakan jawaban eksplisit berupa 'Ya' atau 'Tidak', tetapi jawaban-jawaban yang menunjukkan suatu keadaan. Misalnya, 'X bertipe sanguinis.'

Berikut ini adalah pemodelan psikotes dengan pohon keputusan dan hasil psikotes tersebut disesuaikan dengan kriteria pada subbab A.



Gambar 5. Pohon keputusan pemodelan penilaian berdasarkan psikotes

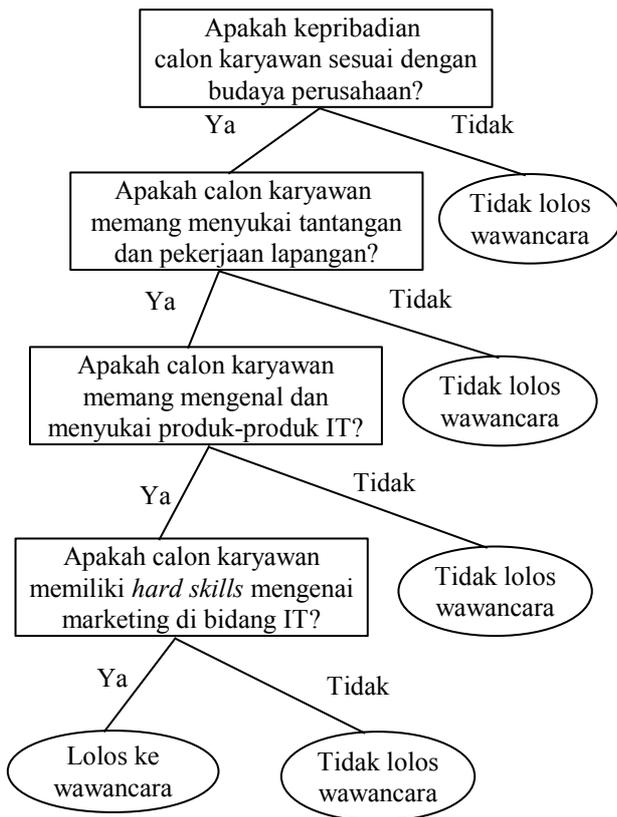
Dari pohon keputusan tersebut, seperti pohon keputusan yang sebelumnya, sistem psikotes yang dimodelkan menggunakan sistem gugur. Artinya, apabila ada kriteria yang tidak dipenuhi, calon karyawan tidak lolos tahap psikotes.

E. Aplikasi Pohon Keputusan pada Wawancara

Seperti psikotes, ada beragam metode wawancara sehingga tidak ada standar alur yang baku pada sebuah wawancara. Namun, pada dasarnya wawancara bertujuan untuk mengetahui apakah calon karyawan yang diwawancarai memenuhi kriteria-kriteria yang ditetapkan oleh perusahaan [5].

Ada beberapa tipe wawancara berdasarkan pelaksanaan. Salah satunya adalah wawancara satu-satu. Calon karyawan dipasangkan dengan satu pewawancara. Kemudian, wawancara panel. Calon karyawan dihadapkan dengan beberapa pewawancara. Kemudian, wawancara jarak jauh. Calon karyawan akan dihubungi pewawancara dengan telepon atau sarana lain seperti Skype.

Berikut ini adalah pemodelan penilaian berdasarkan wawancara dengan pohon keputusan. Salah satu kriteria yang digunakan adalah kriteria yang ditulis pada subbab A.



Gambar 6. Pohon keputusan pemodelan penilaian berdasarkan wawancara

Tiga pertanyaan pertama dari empat pertanyaan yang dicantumkan pada pohon keputusan tersebut adalah hasil penilaian dari wawancara HRD yang bertujuan menggali data-data psikologis calon karyawan. Pertanyaan terakhir adalah hasil penilaian dari wawancara *user* yang bertujuan menggali pemahaman teknis dari calon karyawan. Proses wawancara ini menggunakan sistem gugur.

Penerapan pohon keputusan pada wawancara tidak bisa digunakan jika wawancara yang dilakukan perusahaan tidak terstruktur karena pewawancara dapat menanyakan hal-hal yang abstrak sehingga analisis terhadap calon karyawan tidak bisa dilakukan dengan berurutan.

IV. PERMASALAHAN

Dengan pohon keputusan, alur rekrutmen karyawan baru lebih mudah diikuti dan lebih sistematis. Namun, ada kekurangan pada metode ini. Beberapa kriteria yang digunakan sangat kompleks sehingga hasil uji dengan kriteria tersebut sering kali tidak bisa dijelaskan dengan 'Ya' atau 'Tidak.' Selain itu, pemodelan dengan pohon keputusan dengan dua cabang hanya cocok digunakan dalam rekrutmen yang bersistem gugur (jika ada kriteria yang tidak dipenuhi, calon karyawan dinyatakan gugur).

Oleh karena itu, untuk mengakomodasi berbagai kemungkinan hasil uji yang bukan bersifat 'Ya' maupun 'Tidak', cabang-cabang pohon keputusan yang dibuat harus lebih dari dua cabang sehingga pohon keputusan menjadi lebih kompleks.

Meskipun sebagian besar hal-hal besar dari proses rekrutmen dapat dimodelkan dengan pohon keputusan, ada hal-hal kecil yang juga turut memengaruhi proses rekrutmen yang menurut analisis penulis tidak bisa dimodelkan dengan pohon keputusan. Hal-hal kecil tersebut berasal dari dalam calon karyawan tersebut maupun dari luar.

Contoh hal kecil yang berasal dari calon karyawan adalah sebagai berikut. Calon karyawan merasa *nervous* ketika mengerjakan soal-soal pada psikotes sehingga hasil dari psikotes tersebut tidak optimal. Walaupun demikian, bisa jadi calon karyawan tersebut lolos tahap psikotes. Jadi, *nervous* tidak bisa dijadikan ukuran baku pada pembuatan pohon keputusan karena penulis tidak dapat menjamin bahwa calon karyawan yang *nervous* sudah pasti tidak lolos psikotes.

Contoh hal kecil yang berasal dari luar adalah sebagai berikut. Ruangan psikotes yang disediakan untuk para calon karyawan panas sehingga para calon karyawan merasa terganggu dengan panas tersebut sehingga hasil psikotes juga tidak optimal. Walaupun demikian, penulis tidak bisa *judge* bahwa jika ruangan panas, calon karyawan dinyatakan gugur karena bisa jadi calon karyawan tersebut lolos tahap psikotes walaupun ruangan psikotes yang ia gunakan panas.

Untuk mengatasi hal-hal kecil yang berasal dari calon karyawan, lihat dulu permasalahannya lalu lakukan segala kemungkinan untuk menyelesaikan masalah tersebut. Lakukan tindakan yang sama untuk hal-hal kecil yang berasal dari luar. Jika calon karyawan merasa *nervous*, tarik napas dalam-dalam dan tenangkan sejenak pikiran. Kemudian, berpikirlah positif bahwa calon karyawan dapat menjalankan psikotes dengan lancar tanpa *nervous*. Untuk mencegah ruangan psikotes panas, panitia rekrutmen harus memastikan bahwa suhu ruangan nyaman untuk pelaksanaan psikotes.

V. KESIMPULAN

Pemodelan proses rekrutmen karyawan baru dengan pohon keputusan dapat membantu perekrut untuk memahami SOP perekrutan. Walaupun demikian, pohon keputusan tidak dapat menggantikan secara keseluruhan SOP perekrutan yang ditulis secara konvensional.

VI. SANWACANA

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Allah swt. yang telah memberikan penulis kemampuan dan kesempatan untuk menulis makalah ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Dra. Harlili yang telah memberikan dasar-dasar struktur diskrit kepada penulis sehingga secara tidak langsung membantu

pengerjaan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <http://www.majalahpendidikan.com/2011/05/pengertian-prosedur-dan-sistem.html>, 08/12/2012, 11:28.
- [2] K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*. New York: McGraw-Hill, 2012, hal 745-746.
- [3] K. H. Rosen, *Discrete Mathematics and Its Applications*. New York: McGraw-Hill, 2012, hal 760.
- [4] F. Ruth, *CV Sakti: Surat Lamaran & Curriculum Vitae*. Yogyakarta: Crop Circle Corp, 2012, bab V.
- [5] <http://kuliahpsikologi.dekrizky.com/tahapan-penerimaan-tenaga-kerja-seleksi-dan-wawancara>, 16/12/2012, 0:03.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 16 Desember 2012

ttd



Rangga Yustian M.
13511017