

Penggunaan Pohon Keputusan dalam Menentukan Kepribadian dengan DiSC.

Hafid Abi Daniswara - 13519028
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13519028@std.stei.itb.ac.id

Abstrak— dalam bekerja di sebuah tim terkadang terjadi miskomunikasi maupun konflik karena kita kurang mengenal sifat antar anggota tim. Dengan menggunakan tes kepribadian, anggota tim bisa lebih mengenal antara satu sama lain dan pemimpin tim dapat mengkoordinasikan anggotanya secara efektif dan efisien. Salah satu metode tes kepribadian yang populer adalah DiSC (*Dominant, Influence, Steadiness, Compliant*). Dengan pemanfaatan pohon keputusan seseorang akan lebih mudah untuk mencari kepribadian yang sesuai dengan DiSC mereka. Dalam makalah ini akan dibahas mengenai penerapan pohon keputusan untuk menentukan DiSC seseorang.

Keywords—Pohon Keputusan, Tes Kepribadian, DiSC, Kerja Tim.

I. PENDAHULUAN

Komunikasi merupakan aspek penting dalam hubungan sesama manusia, terutama dalam bekerja sebagai sebuah tim. Dalam bekerja sebagai sebuah tim, kita dituntut untuk bisa saling bekerjasama dan saling menghargai satu sama lain. Namun terkadang dalam bekerja dalam sebuah tim kita seringkali menemui miskomunikasi dalam tim maupun tidak cocok dengan anggota pada tim tersebut.

Dalam keseharian kita, seringkali kita harus bekerja dengan satu tim dimana kita kurang akrab dengan rekan satu tim kita bahkan kita baru bertemu pertama kali pada tim tersebut, padahal bekerja dalam sebuah tim dibutuhkan kekompakan dan *chemistry* antar anggota. Terutama pada masa pandemi seperti ini dimana kita tidak bisa bertemu secara langsung, sehingga lebih sulit untuk mengenal satu sama lain dalam tim tersebut.



Gambar 1.1 Ilustrasi Kerja tim, sumber: <https://idcloudhost.com/tips-dan-trick-membangun-team-work-kerja-sama-tim-yang-baik-dan-benar-untuk-bisnis/>

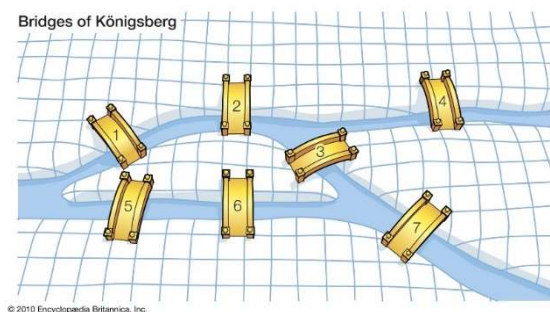
Saling mengenal kepribadian antar anggota kelompok merupakan salah satu cara untuk membuat kerja dalam tim menjadi lebih efektif. Ada beberapa alat yang dapat digunakan untuk membantu mencari kepribadian manusia, salah satunya adalah Tes DiSC. Tes ini mengkategorikan kepribadian manusia menjadi empat kepribadian, dimana setelah mengetahui kepribadian masing-masing, setiap anggota tim dapat menyesuaikan cara bekerja dengan anggota tim lainnya, serta pemimpin tim dapat mengenali perilaku serta mengatur anggotanya dengan lebih efektif dan efisien.

Dalam mencari kepribadian dengan metode DiSC, kita dapat memanfaatkan pohon keputusan untuk menentukan DiSC seseorang. Dengan pohon keputusan maka kita dapat mengelompokkan sifat-sifat seseorang dan memecahnya menjadi pohon yang lebih kecil sampai didapat DiSC seseorang tersebut. Hal ini juga akan mempermudah seseorang untuk menemukan DiSC-nya karena tidak perlu menjawab semua pertanyaan, melainkan hanya menjawab pertanyaan yang berada di subpohon terkait saja.

II. LANDASAN TEORI

a. Graf

Graf merupakan diagram yang digunakan untuk merepresentasikan objek-objek diskrit dan hubungan antar objek-objek tersebut. Graf dapat didefinisikan sebagai $G = (V, E)$ dimana V merupakan himpunan tidak kosong ($V \neq \{\}$) dan E merupakan himpunan sisi yang menghubungkan sepasang simpul.



Gambar 2.1 Jembatan Königsberg merupakan contoh dari graf. sumber : <https://www.britannica.com/science/Konigsberg-bridge-problem>

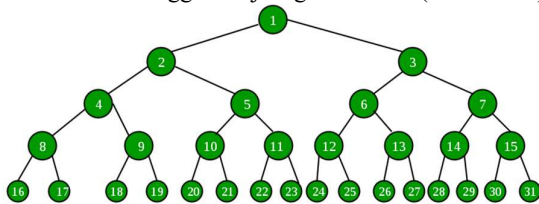
b. Pohon

Pohon merupakan graf yang terhubung, tidak berarah, dan tidak mengandung sirkuit. Pohon dapat didefinisikan sebagai, misal $G = (V,E)$ adalah graf tidak berarah sederhana dengan jumlah simpul n . Maka, semua pernyataan di bawah ini adalah ekuivalen:

1. G adalah pohon
2. Setiap pasang simpul di dalam G terhubung dengan lintasan tunggal.
3. G terhubung dan memiliki $m = n-1$ buah sisi.
4. G tidak mengandung sirkuit dan memiliki $m=n-1$ buah sisi.
5. G tidak mengandung sirkuit dan penambahan satu sisi pada graf hanya akan membuat 1 buah sirkuit.
6. G terhubung dan semua sisinya adalah jembatan

c. Pohon berakar

Pohon berakar adalah pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah (*rooted tree*).



Gambar 2.2 Pohon Berakar. sumber:

<https://www.geeksforgeeks.org/print-middle-level-perfect-binary-tree-without-finding-height>

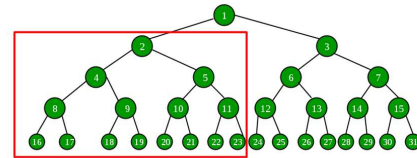
Pohon berakar memiliki terminologi sebagai berikut:

1. Anak (*child / children*)
Simpul 2 dan simpul 3 adalah anak dari simpul 1.
Simpul 4 dan simpul 5 adalah anak dari simpul 2.
Simpul 20 dan simpul 21 adalah anak dari simpul 10.
2. Orangtua (*parent*)
Simpul 1 adalah orangtua dari simpul 2 dan simpul 3.
Simpul 2 adalah orangtua dari simpul 4 dan simpul 5.
Simpul 10 adalah orangtua dari simpul 20 dan simpul 21.
3. Lintasan (*path*)
Lintasan adalah simpul-simpul yang harus ditempuh dari simpul x menuju simpul y . sebagai contoh lintasan dari 1 ke 28 adalah 1,3,7,14,28.
4. Saudara kandung (*sibling*)
Saudara kandung merupakan daun yang memiliki level yang sama dan orangtua yang sama. Sebagai contoh 11 adalah saudara kandung dari 10, tetapi

12 bukan saudara kandung dari 10, karena orangtua mereka berbeda.

5. Upapohon (*subtree*)

Upapohon merupakan pohon yang merupakan anak dari simpul, atau upapohon dapat diartikan sebagai pohon yang merupakan subset dari pohon yang lebih besar.



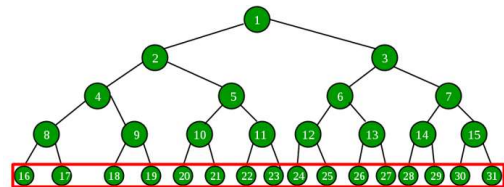
Gambar 2.3 Ilustrasi upapohon pada pohon berakar.

6. Derajat (*degree*)

Derajat sebuah simpul merupakan jumlah dari anak atau upapohon dari simpul tersebut. Misal, derajat 2 adalah 2, dan derajat 3 adalah 2. Derajat maksimal dari semua simpul merupakan derajat pohon itu sendiri. Pada pohon di gambar 2.1 merupakan pohon berderajat 2.

7. Daun (*leaf*)

Simpul yang tidak memiliki anak atau berderajat sama dengan nol adalah daun. Pada pohon di gambar 2.1 yang disebut sebagai daun adalah: 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, dan 31.



Gambar 2.4 Ilustrasi Daun pada Pohon Berakar.

8. Simpul Dalam (*internal nodes*)

Simpul dalam adalah simpul yang memiliki anak. Pada pohon di gambar 2.1 memiliki simpul dalam 2, 3, 4, 5, 6, 7, dst.

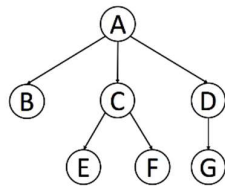
9. Aras (*level*)

Aras dari sebuah simpul didapat dari jumlah sisi yang dilalui dari akar pohon menuju sebuah simpul.

10. Tinggi / Kedalaman (*height / depth*).

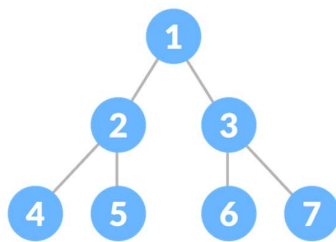
Aras maksimum dari suatu pohon disebut tinggi atau kedalaman dari suatu pohon.

- d. Pohon N-Ary
Pohon berakar yang setiap simpulnya memiliki cabang paling banyak n buah disebut pohon n -ary.



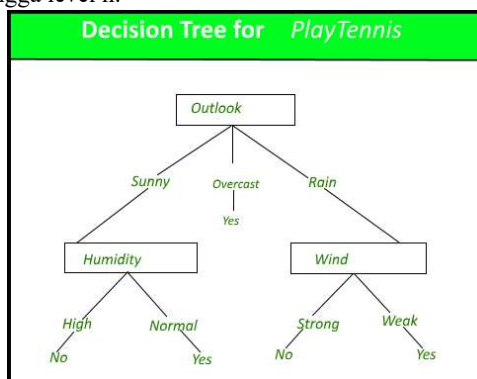
Gambar2.5 Pohon N-Ary. sumber: <https://leetcode.com/articles/introduction-to-n-ary-trees/>

- e. Pohon biner
Pohon berakar yang setiap simpulnya memiliki cabang paling banyak 2 buah merupakan pohon biner, atau pohon biner merupakan pohon n -ary dengan $n = 2$.



Gambar2.6 Pohon Biner. sumber: <https://www.programiz.com/dsa/perfect-binary-tree>

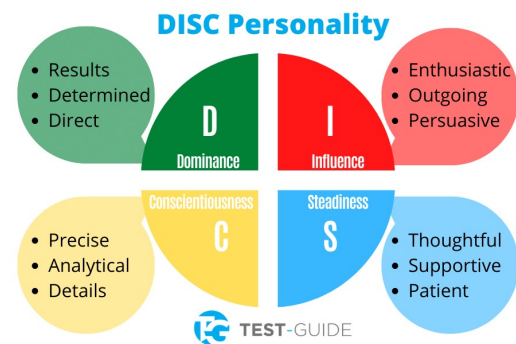
- f. Pohon keputusan
Pohon keputusan merupakan aplikasi dari pohon berakar. Pada pohon keputusan *parent* berperan sebagai kondisi yang ingin dicek, sisi berperan sebagai hasil dari kondisi yang dicek, anak berperan sebagai kemungkinan dari hasil keputusan, dan daun berperan sebagai hasil dari pemilihan keputusan dari level 0 hingga level n .



Gambar 2.7 Contoh Pohon Keputusan untuk bermain tennis. sumber: <https://www.geeksforgeeks.org/decision-tree/>

- g. DiSC
DiSC atau (*Dominant, Influence, Steadiness, Compliant*) merupakan salah satu alat untuk menentukan kepribadian dari seseorang. Tes DiSC mengukur bagaimana individu menanggapi aturan, lingkungan, serta masalah dan tantangan di sekitarnya, dalam tes DiSC kepribadian seseorang. Tes kepribadian DiSC pertama kali dikenalkan oleh William Moulton Marston, seorang Psikolog dari Amerika Sereikat pada tahun 1928 dalam bukunya yang berjudul "*Emotions of Normal People*". Tes kepribadian DiSC ini sekarang merupakan alat tes kepribadian yang banyak digunakan oleh perusahaan dan Lembaga-lembaga saat ini selain tes MBTI (Myres-Briggs Type Indicator).

Teori Marston menyebutkan bahwa ekspresi perilaku emosi dapat dikategorikan menjadi empat tipe utama, yang didasari oleh persepsi diri seseorang dalam hubungannya dengan lingkungannya. Empat tipe tersebut adalah:



Gambar 2.8: Diagram DiSC, sumber: test-guide.com

- Dominant* : adalah tipe kepribadian dimana orang tersebut bersifat ramah, tegas, cenderung mandiri, percaya diri, dan berorientasi kepada pencapaian hasil. Orang dengan tipe ini akan berusaha untuk menggapai *goals*-nya dengan secepat mungkin, selain itu tipe dominan ini menyukai tantangan dan ambisius dalam mencapai tujuannya.
- Influence* : adalah tipe kepribadian dimana orang tersebut bersifat ramah, suka bersosialisasi, dan berorientasi kepada impresi dan umpan-balik dari orang lain. Orang dengan tipe ini selalu ingin menambah dan memperluas koneksi mereka. Orang dengan kepribadian ini cenderung suka berpindah-pindah dengan apa yang dia kerjakan, dan suka mengerjakan banyak tugas dalam satu waktu.
- Steadiness* : adalah tipe kepribadian dimana orang tersebut bersifat pendiam, menikmati bersosialisasi, suka membantu dan suka memberikan dukungan / motivasi kepada oranglain serta suka bekerja sama dalam sebuah tim. Orang dengan kepribadian ini merupakan tipe pendengar yang baik dan

berkontribusi dengan baik dengan situasi yang tenang dan stabil.

- d. *Compliant* : adalah tipe kepribadian dimana orang tersebut bersifat pendian, analitis, kritis, serta tertarik pada proses, struktur, dan aturan. Orang dengan kepribadian ini cenderung skeptis dan menggunakan logika untuk membuat keputusan secara objektif. Walaupun orang dengan kepribadian ini senang bekerja sendiri, tapi ia bekerja dengan baik dengan orang-orang yang mampu memberi jawaban dengan rinci, mendukung klaim dengna bukti, serta pemecah masalah yang alami.

III. PENGGUNAAN POHON KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN DiSC SESEORANG

A. Karakteristik Tiap Kepribadian Dalam DiSC

Berikut merupakan tabel yang berisi karakteristik dari masing-masing kepribadian beserta kelebihan, kekurangan, dan bagaimana bisa menjalin komunikasi serta bekerja dengan baik kepada orang-orang yang memiliki kepribadian tersebut.

1. Dominant (D)

Karakteristik
Ramah
Mandiri
Ambisius
Suka dengan tantangan dan kompetisi
Terus terang dalam berkomunikasi
Kelebihan
Berfokus kepada hasil dengan harapan yang realistis
Mampu bekerja dibawah tekanan
Tegas saat membuat keputusan
Memotivasi orang lain dengan membuat tantangan yang kompetitif
Kekurangan
Cenderung bersifat agresif ketika otonominya dibatasi oleh orang lain
Cenderung kurang sabaran dalam bekerja
Tidak melibatkan banyak orang dalam memecahkan masalah karena ingin menyelesaikan suatu kasus dengan segera
Terkadang terlalu ambisius ketika bekerja sehingga membuat orang lain merasakan <i>stress</i> yang tidak perlu

Tabel 3.1 Tabel karakteristik, kelebihan, dan kekurangan dari Dominant.

Cara menjalin hubungan dengan orang berkepribadian *Dominant* adalah dengan memberi rispek, membawa hasil nyata, tidak terlalu banyak basa-basi (langsung menuju poin pembahasan), dan jika kita ingin menolak, berikan fakta yang baik.

2. Influence (i)

Karakteristik
Menarik
Percaya diri
<i>Multi-tasking</i>
Mudah untuk didekati
Kelebihan
Mampu berkomunikasi secara spontan
Mampu membawa energi dan kebahagiaan di dalam tim
Dalam berkelompok memfasilitasi <i>brainstorming</i> untuk menyelesaikan masalah
Mampu memotivasi orang lain untuk mengambil Tindakan
Kekurangan
Terlalu optimis terhadap orang atau situasi
Terkadang menjadi <i>kutu loncat</i>
Sulit fokus karena terganggu oleh banyaknya ide baru
Lebih memberatkan firasat dalam mengambil keputusan

Tabel 3.2 Tabel karakteristik, kelebihan, dan kekurangan dari Influence.

Cara menjalin hubungan dengan orang berkepribadian *Influence* adalah dengan bertanya mengenai gagasan-gagasan yang ia miliki, memberi ide untuk mengimplementasikan aksi, memberi waktu untuk sosialisasi dan basa-basi, serta bantu mereka agar lebih terorganisir dan menulis dengan detail.

3. Steadiness (S)

Karakteristik
Stabil dan tenang
Sabar
Simpatik
Pendengar yang baik
Kelebihan
Lebih teliti dalam mengerjakan tugas
Menanggapi pertanyaan dengan sabar dan pengertian
Meminta feedback secara berkala
Memperhatikan orang lain dengan baik
Kekurangan
Kurang mampu mengomunikasikan secara langsung informasi yang kurang baik
Cenderung pasif
Menghindari keputusan yang menimbulkan konflik antar individu.

Tabel 3.3 Tabel karakteristik, kelebihan, dan kekurangan dari Steadiness.

Cara menjalin hubungan dengan orang berkepribadian *Steadiness* adalah dengan memberikan keramahan, apresiasi yang tulus,

tidak memotong ketika dia berbicara, mendahului pembicaraan dengan topik yang personal(bagi yang sudah kenal baik), dan jangan memaksa mereka untuk membuat keputusan cepat.

4. Compliant (C)

Karakteristik
Analitis
Mengandalkan logika dan akurasi
Skeptis
Individual
Kelebihan
Memberi prosedur yang jelas saat pembagian tugas
Nyaman dalam menganalisis informasi dalam jumlah besar
Menjawab pertanyaan secara logis dan klaimnya didukung oleh bukti
Berfikir secara keseluruhan saat mengambil keputusan
Kekurangan
Terlalu idealis dan perfeksionis
Lebih membutuhkan waktu banyak dalam mengambil keputusan
Terkadang memberi solusi yang rumit untuk masalah yang sederhana
Menghindari orang yang tidak menggunakan pendekatan sistematis dalam mengatur pekerjaan

Tabel 3.4 Tabel karakteristik, kelebihan, dan kekurangan dari Compliant

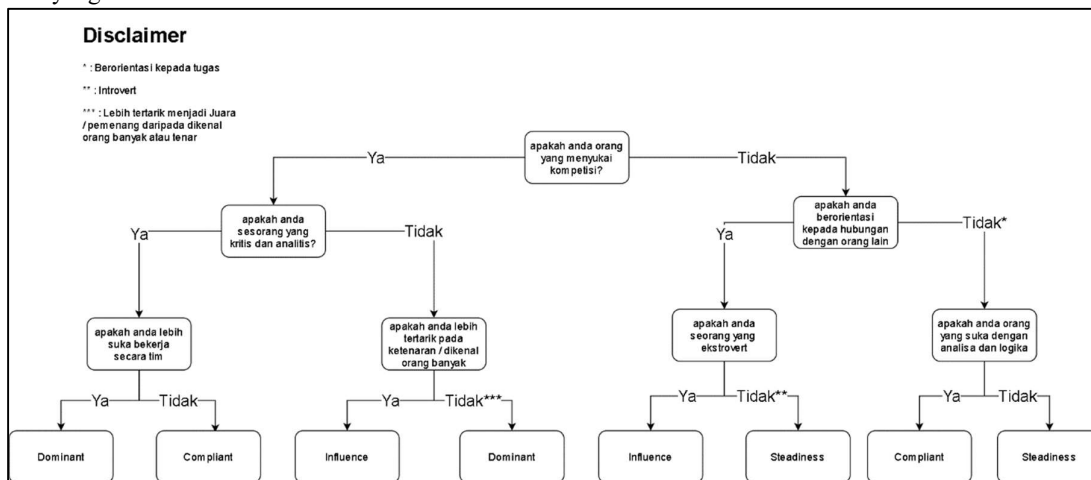
Cara menjalin hubungan dengan orang berkepribadian *Compliant* adalah dengan memberikan kepercayaan, menjaga integritas, memberikan tugas dengan jelas dan rinci, berikan mereka informasi dan data sebelum meminta mereka untuk memutuskan sesuatu, dan bila ingin menolak / menyanggah maka berikan data dan bukti yang baik.

B. Pembuatan Pohon Keputusan Untuk Mencari DiSC

Dalam membuat pohon keputusan ada beberapa pertimbangan serta pertanyaan yang dibuat sebelum menghasilkan keputusan berupa DiSC. Berikut adalah pertimbangan – pertimbangan yang disertakan dalam pohon keputusan:

1. Kompetitif
Aspek kompetitif memberi parameter seberapa kompetitif orang tersebut, dan apakah orang tersebut tertarik dengan kompetisi. Aspek ini pada pohon keputusan bisa memisahkan antara *Dominance* dan *Steadiness*
2. Kritis, Analitis, dan Logis
Aspek kritis, analitis, dan logis memberi parameter apakah orang tersebut suka menganalisa, kritis dalam menanggapi sesuatu, dan suka berlogika. Aspek ini pada pohon keputusan bisa memisahkan antara *Compliant* dan *Influence*
3. Orientasi tugas atau Orientasi Sosial
Aspek ini dalam tes DiSC memisahkan antara *Compliant Dominance* yang lebih berorientasi kepada tugas dan *goals* dan *Steadiness Influence* yang lebih berorientasi kepada interaksi manusia.
4. Introvert / Ekstrovert
Aspek Introvert / Ekstrovert merupakan parameter yang menandakan bahwa orang tersebut lebih suka untuk mengumpulkan energinya pada kesunyian (Introvert) atau pada keramaian (Ekstrovert). Hal ini membedakan antara *Dominant Influence* yang cenderung ekstrovert dan *Steadiness Compliant* yang cenderung introvert.
5. Bekerja Dalam Tim
Aspek ini merupakan parameter apakah seseorang lebih suka bekerja dalam tim atau bekerja secara individu. Aspek ini membedakan antara *Dominance* dan *Compliant*. Dimana *Dominance* lebih condong untuk bekerja dalam tim, sedangkan *Compliant* lebih suka bekerja secara individu atau terbatas kepada orang yang benar-benar sevisi dan sepemikiran.

Dengan aspek diatas maka dibentuklah ilustrasi pohon keputusan untuk menentukan DiSC seseorang seperti berikut.



Gambar 3.1 Pohon Keputusan untuk menentukan DiSC Seseorang

C. Aplikasi Pohon Keputusan Dalam Menentukan DiSC

Dengan memanfaatkan pohon keputusan diatas, maka seseorang dapat memeriksa DiSC-nya dan memprediksi bagaimana mereka bekerja dan bagaimana untuk menjalin hubungan dengan mereka di dalam sebuah tim.

Sebagai contoh, pemakaian pohon keputusan diatas untuk menentukan DiSC seseorang:

- a. Dono merupakan seseorang yang ekstrovert, dia sangat suka berkompetisi, kritis, analitis, logis, serta suka bekerja dalam tim. Dengan pernyataan diatas, apabila kita sesuaikan dengan pohon keputusan di atas maka Dono merupakan seseorang yang *Dominant*.
- b. Jono merupakan seseorang yang introvert, damai, lemah lembut, tenang, lebih cenderung berorientasi ke hubungan sosial, serta cenderung tidak suka kompetisi. Dengan pernyataan diatas, apabila kita sesuaikan dengan pohon keputusan di atas maka Jono merupakan seseorang yang *Steadiness*.

Dengan contoh berupa dua hasil dari pemakaian pohon keputusan diatas, kita juga bisa menentukan sikap kita bila bertemu dengan orang tersebut. Semisal kita bekerja dengan orang seperti Dono yang merupakan *Dominant* maka kita dalam bekerja harus membawakan hasil nyata, tidak terlalu banyak basa-basi, serta ketika ingin menyanggah argument usahakan disertai dengan fakta yang baik. Disisi lain, semisal kita bekerja dengan Jono maka kita harus lebih memberikan keramahan, menghargai ketika ia berbicara dan tidak memotongnya, apabila sudah cukup kenal baik, untuk membangun hubungan yang lebih baik maka awali dengan berdiskusi dengan topik yang personal, serta jangan paksa dia untuk membuat keputusan dalam waktu yang singkat.

IV. KESIMPULAN

Dalam menentukan DiSC seseorang kita dapat memanfaatkan pohon keputusan, pohon keputusan juga membantu dalam mempersingkat pengambilan keputusan karena tidak perlu menjawab semua pertanyaan. Dengan pohon keputusan ini juga diharapkan seseorang dapat dengan mudah menganalisa DiSC-nya, sehingga bisa lebih mudah untuk mengenali diri sendiri. Selain itu pemanfaatan pohon keputusan ini juga dapat diterapkan dalam tim, dengan meminta masing-masing anggota untuk melakukan tes DiSC, sehingga setiap anggota tim dapat mengenali karakter satu sama lain dan saling mencocokkan pola kerja yang sesuai antara satu anggota dengan anggota lainnya.

Dalam makalah ini juga dijelaskan mengenai parameter-parameter yang digunakan dalam pembuatan pohon keputusan, serta penjelasan-penjelasan tentang karakteristik masing-masing kepribadian. Dalam makalah ini juga diberi contoh bagaimana penggunaan pohon keputusan dalam menentukan DiSC serta tindakan yang dapat kita ambil setelah mengetahui DiSC dari seseorang.

V. PENUTUP

Pertama-tama penulis ingin berterimakasih dan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT, atas rahmat-Nya saya bisa menyelesaikan makalah ini. Kemudian penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada keluarga dan teman-teman saya yang telah memberi dukungan dan semangat dalam mengerjakan tugas makalah ini. Tidak lupa juga penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Dr. Nur Ulfa Maulidevi, S.T., M.Sc. selaku dosen Matematika Diskrit kelas K-04 yang telah memberikan ilmu-ilmu yang bermanfaat yang membantu dalam menyelesaikan makalah ini. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan makalah ini jauh dari kata sempurna. Maka penulis berharap makalah ini dapat digunakan dengan sebaik-baiknya dan dikembangkan lagi supaya memberi dampak yang baik bagi masyarakat luas.

REFERENCES

- [1] R. Munir. 2016. Matematika Diskrit. Bandung: Departemen Teknik Informatika.
- [2] Munir,Rinaldi.2020.<http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/matdis20-21.htm>. Diakses tanggal 6 Desember 2020, pukul 12.30 WIB.
- [3] Julie E. Owen, Duhita Mahatmya, and Rebecca Carter, Dominance, influence, steadiness, and conscientiousness (disc) assessment tool, pp. 1–4, Springer International Publishing, Cham, 2017.
- [4] Cole, G. John. 2018. <https://www.truity.com/blog/how-recognize-which-disc-personality-type-you-are>. Diakses pada 10 Desember 2020 pukul 19.20 WIB.
- [5] Geeks for Geeks.2019. <https://www.geeksforgeeks.org/decision-tree/> diakses pada 6 Desember 2020 pukul 20.30 WIB.
- [6] Oktriwina, Alifia S. 2020. <https://glints.com/id/lowongan/disc-test-adalah/>. Diakses pada 8 Desember 2020 pukul 21.00 WIB.
- [7] Greg. 2016. <https://www.chartcourse.com/communicating-four-disc-styles/>. Diakses pada 9 Desember pukul 22.15 WIB.
- [8] Kruse, Kevin. 2019. <https://leadx.org/articles/the-ultimate-guide-to-the-disc-assessment-and-personality-test/>. Diakses pada 7 Desember 2020 pukul 15.00 WIB.

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, 3 Desember 2020



Hafid Abi Daniswara - 13519028