

Klasifikasi Hubungan Kompetensi Alumni Dengan Pekerjaannya Menggunakan Metode *Decision Tree*

Rizqia Cahyaningtyas¹; Yasni Djamain²; Nur Anditha Ramadanty³

^{1, 2, 3} Institut Teknologi PLN

¹ rizqia@itpln.ac.id

² yasni@itpln.ac.id

³ nur1631064@itpln.ac.id

ABSTRACT

This study discusses the classification of the relationship between personal competence with work on the tracer study data of the PLN Institute of Technology. The results of the data from the alumni survey will be processed using a decision tree method that aims to provide information related to the relationship between personal competencies which have a very close relationship, close enough and not close to the work that the alumni get and become an evaluation material for the campus in the future. Where the decision tree method is one of the data mining classification methods that provides a tree structure that will serve as a decision tree. The tracer study data used from the graduation years of 2015, 2016, 2017, 2018 and 2019 are processed based on the year. And consists of 13 competency attributes and one competency that is used as a label or target. Based on the application of this method each year of graduation has a different level of accuracy based on the state of each data, for tracer study data 2015 graduation year accuracy of 56.03%, 2016 graduation data accuracy of 56.03%, while for tracer data the 2017 graduation year study was 78.90% accuracy, for the 2018 graduation study tracer data the accuracy was 52.94% and for the 2019 graduation tracer study data the accuracy was 40.12%.

Keywords: *Classification, Decision tree, Tracer study*

ABSTRAK

Penelitian ini membahas mengenai klasifikasi hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan pada data tracer study Institut Teknologi PLN. Hasil data dari survei alumni ini akan diolah menggunakan metode decision tree yang bertujuan untuk memberikan informasi terkait hubungan antara kompetensi pribadi mana yang mempunyai hubungan sangat erat, cukup erat dan tidak erat dengan pekerjaan yang para alumni dapatkan dan menjadi bahan evaluasi untuk pihak kampus ke depannya. Dimana metode decision tree adalah salah satu metode klasifikasi data mining yang memberikan struktur pohon yang akan dijadikan sebagai pohon keputusan. Data tracer study yang digunakan ini mulai dari tahun kelulusan 2015, 2016, 2017, 2018 dan 2019 yang diolah berdasarkan tahunnya. Dan terdiri dari 13 atribut kompetensi dan satu kompetensi yang dijadikan sebagai label atau target. Berdasarkan penerapan metode ini setiap tahun kelulusan memiliki tingkat akurasi yang berbeda-beda berdasarkan dengan keadaan datanya masing-masing, untuk data tracer study tahun kelulusan 2015 akurasinya sebesar 56,03 %, data kelulusan 2016 akurasinya sebesar 56,03 %, sedangkan untuk data tracer study tahun kelulusan 2017 akurasinya sebesar 78,90 %, untuk data tracer study tahun kelulusan 2018 akurasinya sebesar 52,94 % dan untuk data tracer study tahun kelulusan 2019 akurasinya sebesar 40,12 %.

Kata kunci: *klasifikasi, Decision tree, Tracer study*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Institut Teknologi PLN telah berperan aktif dalam mengembangkan ilmu pengetahuan di bidang energi dan ketenagalistrikan untuk memberikan lulusan yang terbaik untuk mahasiswanya. Dimana lulusan mahasiswa ini memiliki kemampuan yang dapat bersaing di era global saat ini. Untuk mengetahui lulusan mahasiswa dari Institut Teknologi PLN telah memperoleh pekerjaan dilihat dari data *tracer study*. *Tracer study* ini adalah metode yang dilakukan dengan cara survei kepada lulusan dari perguruan tinggi yang mempunyai tujuan untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat untuk kepentingan bahan evaluasi dalam rangka memperbaiki serta mengembangkan kualitas dan sistem pendidikan di perguruan tinggi. Hal inilah yang dilakukan oleh pihak Institut Teknologi PLN untuk memperbaiki kualitas lulusan mahasiswanya.

Karena salah satu usaha dari pihak kampus adalah memperbaiki kualitas mahasiswa untuk pengolahan pendidikan yang membutuhkan umpan balik dari alumni kampus itu sendiri. Hal inilah yang akan dilakukan oleh pihak kampus untuk memperbaiki mulai dari proses pembelajaran, proses pengajaran, penelitian, praktikum, workshop dan sebagainya yang akan meningkatkan kualitas lulusan mahasiswa kedepannya.

Pada penelitian ini data *tracer study* ini diolah untuk mengetahui dan mendapatkan informasi hubungan keterkaitan kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang diperoleh alumni kampus Institut Teknologi PLN. Data *tracer study* pada penelitian ini digunakan data tahun Tracer Study 2015, 2016, 2017, 2018, dan 2019 yang diolah menggunakan Aplikasi *RapidMiner Studio* dengan beberapa atribut kompetensi pribadi serta menggunakan salah satu metode data mining yaitu metode *Decision Tree*. Data *tracer study* ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi pihak kampus untuk mengetahui dan meningkatkan kompetensi mahasiswa agar siap bersaing untuk karir ke depannya.

Data *tracer study* ini akan diklasifikasikan hubungan keterkaitan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan alumni belum pernah dilakukan sebelumnya, oleh karena itu penelitian ini akan menggunakan metode *Decision Tree* untuk mengklasifikasikan hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan alumni dengan memberikan hasil pohon keputusan yang dapat akan digunakan untuk mengidentifikasi, menganalisis dan melihat hubungan antara atribut-atribut yang digunakan. Karena dengan hal ini Institut Teknologi PLN harus mempersiapkan mahasiswa dan program pendidikannya untuk memberi lulusan terbaik.

Oleh Karena itu penelitian ini nantinya diharapkan meningkatkan kualitas mahasiswa baik dari segi akademik maupun non akademik dan memberikan bekal kepada mahasiswa untuk menghadapi dunia kerja. Berdasarkan latar belakang ini, maka penelitian ini dilakukan untuk memprediksi keterkaitan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan alumni dengan menggunakan algoritma *Decision Tree*.

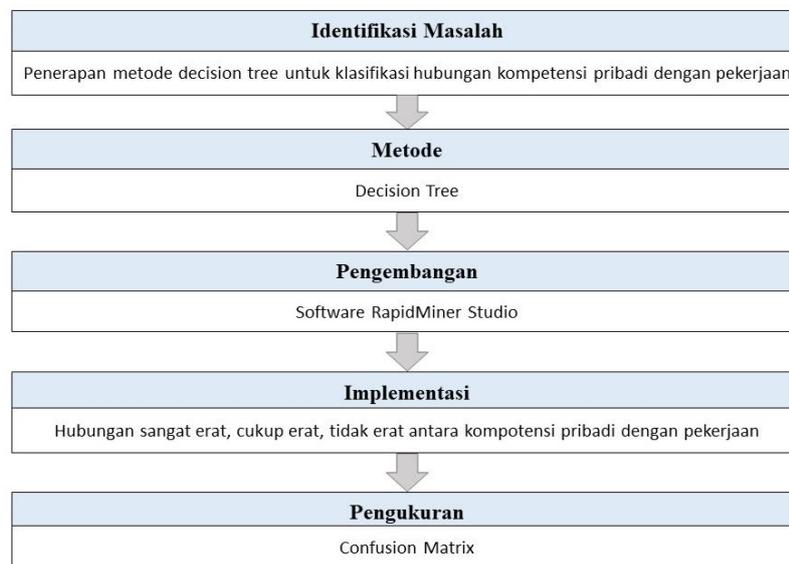
2. METODE PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini merupakan data hasil survei tracer study mulai tahun kelulusan 2015 sampai 2019. Data yang terdiri dari 13 atribut dan salah satu atribut tersebut menjadi label atau tagert. Dari data yang dihasilkan yang dijadikan data training ini akan menggunakan *decision tree* untuk hasil klasifikasi dan data *training* untuk melihat hasil akurasi dari klasifikasi tersebut. Untuk mengukur tingkat akurasi dari prediksi hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan menggunakan *RapidMiner Studio*. Adapun tahap penelitian ini sebagai berikut:

1) Pengumpulan (Pengambilan) data

Tahap ini proses pengumpulan data tracer study berdasarkan hasil survei menggunakan form online.

- 2) Pengolahan data awal
Tahap pengolahan data ini dilakukan penyeleksian atribut yang akan digunakan, jadi data tracer study yang digunakan terdiri dari 13 atribut
- 3) Metode yang diusulkan
Pada tahap ini dilakukan penerapan metode yang akan digunakan untuk penelitian ini, metode yang digunakan yaitu decision tree untuk memberikan pohon keputusan.
- 4) Eksperimen dan pengujian metode
Tahap ini dilakukan proses penentuan model yang akan diusulkan, proses pengujian metode ini untuk mengetahui tingkat akurasi yang akan dijadikan proses pengambilan keputusan.
- 5) Evaluasi dan validasi
Tahap ini dilakukan evaluasi pada hasil keputusan yang diperoleh dengan menggunakan decision tree. Dibawah ini gambar skema dalam tahapan penelitian yang dilakukan:



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Di dalam proses klasifikasi keluaran dari semua atribut yang diolah terdapat satu atribut yang akan dijadikan label atau target dengan menggunakan metode *Decision Tree*. Data *tracer study* Institut Teknologi PLN diambil dari data Tracer Study 2015, 2016, 2017, 2018 dan 2019 dalam bentuk *Microsoft excel*. Data *tracer study* yang telah di kumpulkan kemudian ditentukan atribut, dilakukan *filtering* atribut dan ditentukan atribut input dan target, selanjutnya membuat pohon keputusan dengan menggunakan software *RapidMiner Studio*. Atribut yang digunakan yaitu:

1. Pengetahuan disiplin ilmu
2. Keterampilan Komputer
3. Keterampilan Riset
4. Keterampilan Berkomunikasi
5. Bekerja di bawah tekanan
6. Manajemen waktu
7. Bekerja dalam tim
8. Kemampuan Analisis
9. Kepemimpinan

- 10. Manajemen proyek
- 11. Integritas
- 12. Bahasa Inggris
- 13. Hubungan antara bidang studi dengan pekerjaan

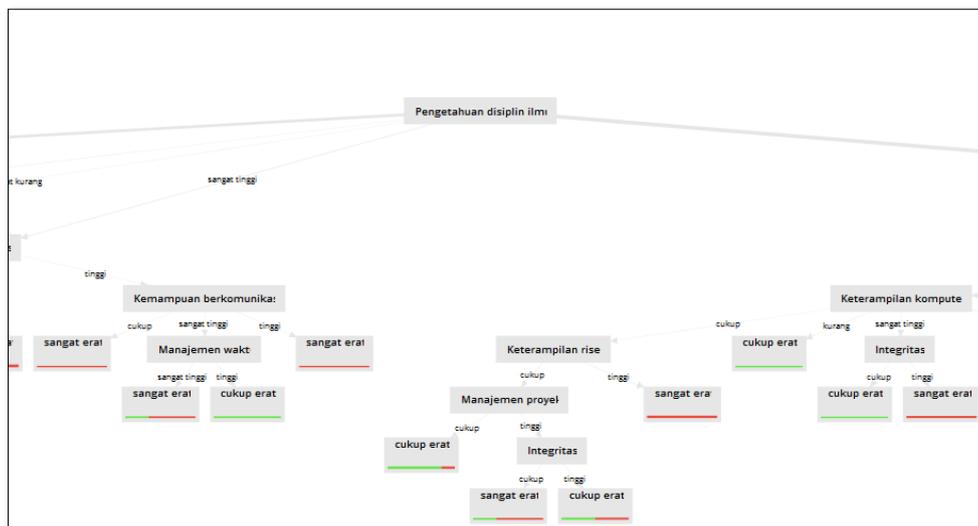
Dari 12 atribut yang akan diklasifikasikan, maka skala penilaian responden pada data tracer study, yaitu:

Tabel 1. Skala Penilaian Atribut Data Tracer Study

Nilai Skala	Pengertian
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Tinggi
5	Sangat Tinggi

Dari jumlah 13 atribut yang ada di atas yang di peroleh dari hasil survei langsung alumni yang akan dijadikan target atau label pada penelitian ini adalah kompetensi pribadi mana yang mempunyai pengaruh terbesar untuk mendapatkan pekerjaan para alumni setelah lulus dari Institut Teknologi PLN.

Semua data *tracer study* mulai tahun kelulusan 2015 sampai 2019 dioleh satu persatu sesuai tahun kelulusannya, dan setiap data tersebut menghasilkan pohon keputusan dan hasil akurasi yang berbeda- beda. Adapun hasil pohon keputusan dan akurasi untuk setiap data sesuai tahun kelulusannya sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Decision Tree Data Kelulusan 2015

Gambar 2. memberikan gambaran hasil pohon keputusan dengan menggunakan metode *decision tree* untuk data *tracer study* tahun 2015 yang menjadi akar (*Root*) adalah atribut pengetahuan disiplin ilmu, jadi untuk mengetahui hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan atribut yang paling memiliki berpengaruh terbesar yaitu pengetahuan disiplin ilmu, karena dengan kompetensi pengetahuan disiplin ilmu yang akan berpengaruh untuk hubungan antara sangat erat, cukup erat dan tidak eratnya dengan pekerjaan, dimana warna merah pada pohon keputusan memberikan gambaran kategori hubungan sangat erat, dan warna hijau memberikan gambaran

kategori hubungan cukup erat serta warna biru memberikan gambaran kategori hubungan tidak erat.

Adapun hasil urutan atribut kompetensi pribadi berdasarkan pohon keputusan yang diperoleh dari data *tracer study* tahun 2015 yang paling berpengaruh dengan pekerjaan sampai dengan atribut kompetensi pribadi yang paling rendah, sebagai berikut:

1. Pengetahuan disiplin ilmu
2. Keterampilan riset
3. Kemampuan berkomunikasi
4. Kemampuan analisis
5. Bekerja dalam tim
6. Integritas
7. Manajemen proyek
8. Keterampilan computer
9. Manajemen waktu
10. Kepemimpinan
11. Bekerja di bawah tekanan

The screenshot shows a classification report interface with a 'Table View' selected. It displays an accuracy of 56.03% and a confusion matrix. The matrix compares predicted classes (pred. tidak erat, pred. cukup erat, pred. sangat erat) against true classes (true tidak erat, true cukup erat, true sangat erat). The 'class precision' column shows 0.00% for 'pred. tidak erat', 38.71% for 'pred. cukup erat', and 64.63% for 'pred. sangat erat'. The 'class recall' row shows 0.00% for 'true tidak erat', 31.58% for 'true cukup erat', and 71.62% for 'true sangat erat'.

	true tidak erat	true cukup erat	true sangat erat	class precision
pred. tidak erat	0	0	3	0.00%
pred. cukup erat	1	12	18	38.71%
pred. sangat erat	3	26	53	64.63%
class recall	0.00%	31.58%	71.62%	

Gambar 3. Hasil Pengujian Data Kelulusan 2015

Gambar 3 hasil proses kalsifikasi data *tracer study* tahun 2015 dengan menggunakan *RapidMiner Studio* diperoleh nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

1. *Accuracy*

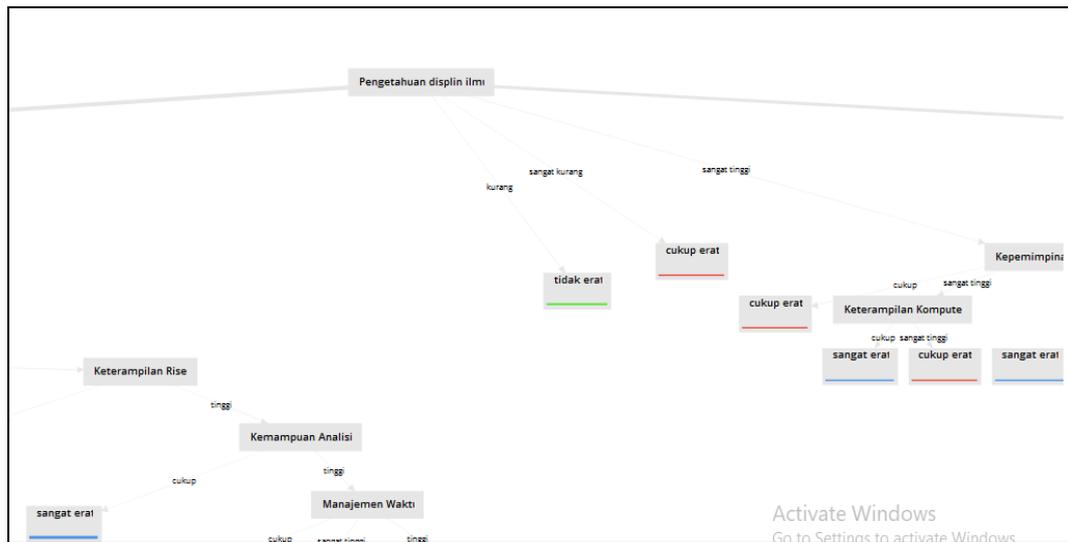
Nilai Accuracy dengan jumlah data *tracer study* tahun 2015 dengan 389 sampel yang diklasifikasikan secara benar, maka diperoleh hasil akurasinya yaitu 56, 03 % dari data testing.

2. *Precision*

Precision merupakan jumlah data positif yang dikenali secara benar sebagai positif dibagi dengan jumlah data yang dikenali sebagai positif. Dari hasil pengujian diperoleh nilai precision yaitu 64,63 % untuk class sangat erat, 38, 71 % untuk class cukup erat dan 0 % untuk class tidak erat.

3. *Recall*

Recall merupakan jumlah data yang true positive akan dibagi dengan jumlah data yang sebenarnya positif (true positive + true negative). Dari hasil pengujian diperoleh nilai recall yaitu 71,62 % untuk class sangat erat, 31, 58 % untuk class cukup erat dan 0 % untuk class tidak erat.



Gambar 4. Hasil Decision Tree Data TS 2016

Gambar 4. memberikan gambaran hasil pohon keputusan dengan menggunakan metode *decision tree* untuk data *tracer study* tahun 2016 yang menjadi akar (*Root*) adalah atribut pengetahuan disiplin ilmu, jadi untuk mengetahui hubungan kompetensi pribadi dengan pekerjaan atribut yang paling memiliki pengaruh terbesar yaitu pengetahuan disiplin ilmu karena dengan kompetensi pengetahuan disiplin ilmu yang akan berpengaruh untuk hubungan antara sangat erat, cukup erat dan tidak eratnya dengan pekerjaan yang di dalam akar (*Root*) tersebut didukung dari 11 atribut yang menunjang, dimana warna biru pada pohon keputusan memberikan gambaran kategori hubungan sangat erat, dan merah memberikan gambaran kategori hubungan cukup erat serta warna hijau memberikan gambaran kategori hubungan tidak erat.

Adapun hasil urutan atribut kompetensi pribadi berdasarkan pohon keputusan yang diperoleh dari data *tracer study* tahun 2016 yang paling berpengaruh dengan pekerjaan sampai dengan atribut kompetensi pribadi yang paling rendah, sebagai berikut:

1. Pengetahuan disiplin ilmu
2. Manajemen waktu
3. Keterampilan komputer
4. Kemampuan berkomunikasi
5. Bekerja di bawah tekanan
6. Manajemen proyek
7. Keterampilan riset
8. Kemampuan analisis
9. Bekerja dalam tim
10. Kepemimpinan
11. Integritas

Table View Plot View

accuracy: 51.43%

	true sangat erat	true tidak erat	true cukup erat	class precision
pred. sangat erat	32	9	12	60.38%
pred. tidak erat	6	3	1	30.00%
pred. cukup erat	6	0	1	14.29%
class recall	72.73%	25.00%	7.14%	

Gambar 5. Hasil Pengujian Data TS 2016

Gambar 5. hasil proses kalsifikasi data *tracer study* tahun 2016 dengan menggunakan *RapidMiner Studio* diperoleh nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

1. *Accuracy*

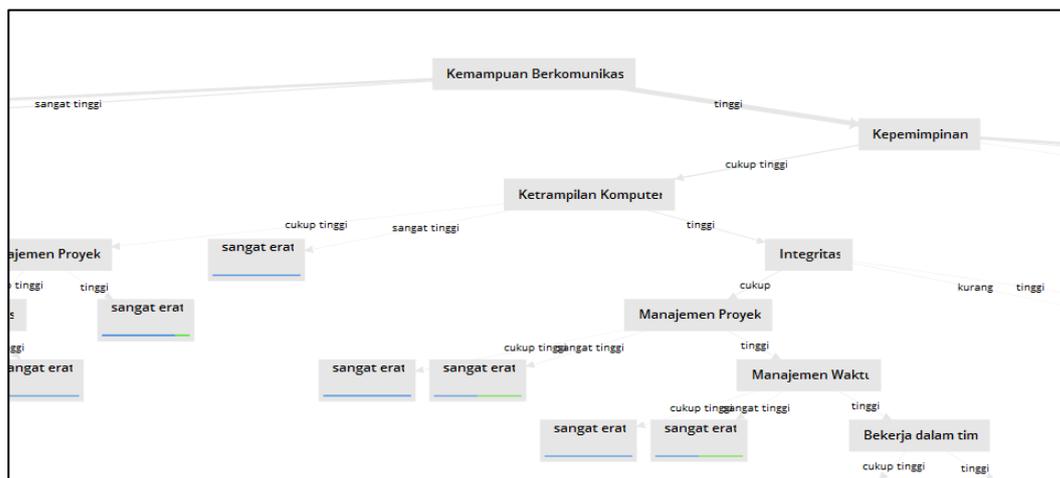
Nilai Accuracy dengan jumlah data *tracer study* tahun 2016 dengan 234 sampel yang diklasifikasikan secara benar, maka diperoleh hasil akurasi yaitu 51,43 % dari data testing.

2. *Precision*

Precision merupakan jumlah data positif yang dikenali secara benar sebagai positif dibagi dengan jumlah data yang dikenali sebagai positif. Dari hasil pengujian diperoleh nilai precision yaitu 60,38 % untuk class sangat erat, 14,29 % untuk class cukup erat dan 30 % untuk class tidak erat.

3. *Recall*

Recall merupakan jumlah data yang true positive akan dibagi dengan jumlah data yang sebenarnya positif (true positive + true negative). Dari hasil pengujian diperoleh nilai recall yaitu 72,73 % untuk class sangat erat, 7,14 % untuk class cukup erat dan 25 % untuk class tidak erat.



Gambar 6. Hasil Decision Tree Data TS 2017

Gambar 6. memberikan gambaran hasil pohon keputusan dengan menggunakan metode *decision tree* untuk data *tracer study* tahun 2017 yang menjadi akar (*Root*) adalah atribut kemampuan berkomunikasi, dengan kompetensi kemampuan berkomunikasi yang akan berpengaruh untuk

hubungan antara sangat erat, cukup erat dan tidak eratnya antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang di dalam akar (*Root*) tersebut didukung dari 12 atribut yang menunjang karena data tracer study 2017 sampai 2019 ditambahkan kompetensi bahasa inggris, dengan jumlah data 365 sampel. Dimana warna biru pada pohon keputusan memberikan gambaran kategori hubungan sangat erat, dan warna hijau memberikan gambaran kategori hubungan cukup erat serta warna merah memberikan gambaran kategori hubungan tidak erat.

Adapun hasil urutan atribut kompetensi pribadi berdasarkan pohon keputusan yang diperoleh dari data *tracer study* tahun 2017 yang paling berpengaruh dengan pekerjaan sampai dengan atribut kompetensi pribadi yang paling rendah, sebagai berikut:

1. Kemampuan berkomunikasi
2. Kepemimpinan
3. Keterampilan komputer
4. Integritas
5. Manajemen proyek
6. Manajemen waktu
7. Bahasa inggris
8. Bekerja dalam tim
9. Pengetahuan disiplin ilmu
10. Bekerja di bawah tekanan
11. Keterampilan riset
12. Kemampuan analisis

	true sangat erat	true cukup erat	true tidak erat	class precision
pred. sangat erat	74	14	1	83.15%
pred. cukup erat	8	12	0	60.00%
pred. tidak erat	0	0	0	0.00%
class recall	90.24%	46.15%	0.00%	

Gambar 7. Hasil Pengujian Data Kelulusan 2017

Gambar 7. hasil proses kalsifikasi data *tracer study* tahun 2017 dengan menggunakan *RapidMiner Studio* diperoleh nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

1. *Accuracy*

Nilai Accuracy dengan jumlah data tracer study tahun kelulusan 2017 dengan 365 sampel yang diklasifikasikan secara benar, maka diperoleh hasil akurasinya yaitu 78, 90% dari data testing.

2. *Precision*

Precision merupakan jumlah data positif yang dikenali secara benar sebagai positif dibagi dengan jumlah data yang dikenali sebagai positif. Dari hasil pengujian diperoleh nilai precision yaitu 83,15 % untuk class sangat erat, sedangkan 50 % untuk class cukup erat dan 0 % untuk class tidak erat.

3. *Recall*

Table View Plot View

accuracy: 52.94%

	true cukup erat	true sangat erat	true tidak erat	class precision
pred. cukup erat	12	19	3	35.29%
pred. sangat erat	17	33	1	64.71%
pred. tidak erat	0	0	0	0.00%
class recall	41.38%	63.46%	0.00%	

Gambar 9. Hasil Pengujian Accuracy Data TS 2018

Gambar 9. hasil proses kalsifikasi data *tracer study* tahun 2018 dengan menggunakan *RapidMiner Studio* diperoleh nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

1. Accuracy

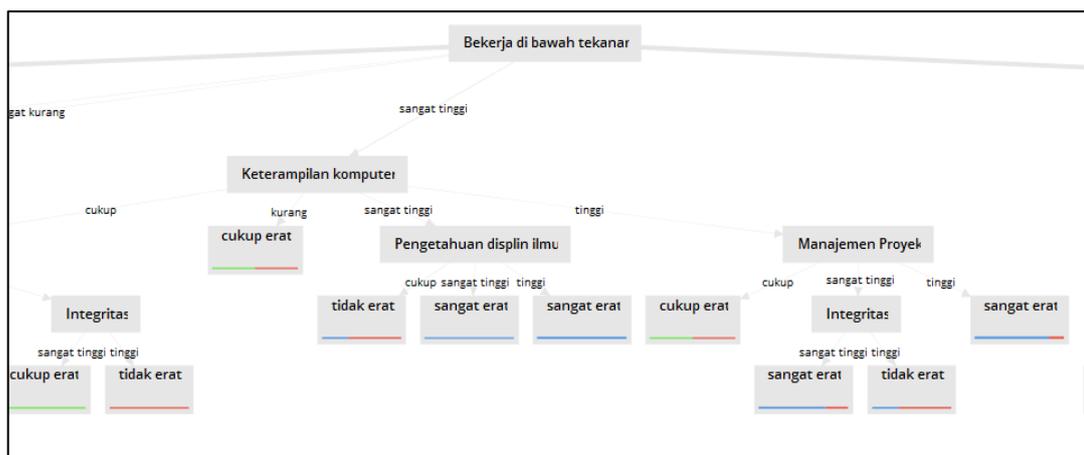
Nilai Accuracy dengan jumlah data *tracer study* tahun 2018 dengan 284 sampel yang diklasifikasikan secara benar, maka diperoleh hasil akurasi yaitu 52,94 % dari data testing.

2. Precision

Precision merupakan jumlah data positif yang dikenali secara benar sebagai positif dibagi dengan jumlah data yang dikenali sebagai positif. Dari hasil pengujian diperoleh nilai precision yaitu 64,71 % untuk class sangat erat, sedangkan 35,29 % untuk class cukup erat dan 0 % untuk class tidak erat.

3. Recall

Recall merupakan jumlah data yang true positive akan dibagi dengan jumlah data yang sebenarnya positif (true positive + true negative). Dari hasil pengujian diperoleh nilai recall yaitu 63,46 % untuk class sangat erat, sedangkan 41,38 % untuk class cukup erat dan 0 % untuk class tidak erat.



Gambar 10. Hasil Decision Tree Data TS 2019

Gambar 10. memberikan gambaran hasil pohon keputusan dengan menggunakan metode *decision tree* untuk data *tracer study* tahun 2019 yang manjadi akar (*Root*) adalah atribut bekerja di bawah tekanan, dengan kompetensi kemampuan berkomunikasi yang akan berpengaruh untuk

hubungan antara sangat erat, cukup erat dan tidak eratnya kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang di dalam akar (*Root*) tersebut didukung dari 12 atribut dengan jumlah data 540 sampel. Dimana warna biru pada pohon keputusan memberikan gambaran kategori hubungan sangat erat, dan warna hijau memberikan gambaran kategori hubungan cukup erat serta warna merah memberikan gambaran kategori hubungan tidak erat.

Adapun hasil urutan atribut kompetensi pribadi berdasarkan pohon keputusan yang diperoleh pada data *tracer study* tahun 2019 dari yang paling berpengaruh dengan pekerjaan sampai dengan atribut kompetensi pribadi yang paling rendah, sebagai berikut:

1. Bekerja di bawah tekanan
2. Kemampuan berkomunikasi
3. Integritas
4. Pengetahuan disiplin ilmu
5. Keterampilan komputer
6. Kepemimpinan
7. Bekerja dalam tim
8. Bahasa Inggris
9. Keterampilan riset
10. Kemampuan analisis
11. Manajemen waktu
12. Manajemen proyek

Table View Plot View

accuracy: 40.12%

	true sangat erat	true cukup erat	true tidak erat	class precision
pred. sangat erat	13	13	12	34.21%
pred. cukup erat	9	20	20	40.82%
pred. tidak erat	29	14	32	42.67%
class recall	25.49%	42.55%	50.00%	

Gambar 11. Hasil Pengujian Data TS 2019

Gambar 11. hasil proses klasifikasi data *tracer study* tahun 2019 dengan menggunakan *RapidMiner Studio* diperoleh nilai *accuracy*, *precision*, dan *recall*.

1. *Accuracy*

Nilai Accuracy dengan jumlah data tracer study tahun kelulusan 2019 dengan 540 sampel yang diklasifikasikan secara benar, maka diperoleh hasil akurasi yaitu 40,12 % dari data testing.

2. *Precision*

Precision merupakan jumlah data positif yang dikenali secara benar sebagai positif dibagi dengan jumlah data yang dikenali sebagai positif. Dari hasil pengujian diperoleh nilai precision yaitu 34,21 % untuk class sangat erat, sedangkan 40,82 % untuk class cukup erat dan 42,67 % untuk class tidak erat.

3. *Recall*

Recall merupakan jumlah data yang true positive akan dibagi dengan jumlah data yang

sebenarnya positif (true positive + true negative). Dari hasil pengujian diperoleh nilai recall yaitu 25,49 % untuk class sangat erat, sedangkan 42,55 % untuk class cukup erat dan 50 % untuk class tidak erat.

4. KESIMPULAN

Hasil klasifikasi dengan menggunakan *software* RapidMiner menggunakan metode *Decision Tree* menunjukkan bahwa data *tracer study* yang diolah mulai tahun 2015 sampai tahun 2019 berdasarkan atribut-atribut kompetensi yang dibutuhkan menjadi data yang bermanfaat untuk pihak kampus, dibuktikan dengan hasil klasifikasi yang diperoleh setiap tahun kelulusan mendapatkan akar (*root*) yang berbeda.

Hasil klasifikasi data *tracer study* tahun 2015 yang menjadi akar (*Root*) pada pohon keputusannya adalah pengetahuan disiplin ilmu yang memiliki pengaruh besar untuk hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang didapatkan, oleh karena pengetahuan disiplin ilmu ini harus ditingkatkan untuk mahasiswa agar siap untuk menghadapi dunia pekerjaan. Dengan nilai akurasi 56,03 %. Hasil klasifikasi data *tracer study* tahun 2016 yang menjadi akar (*Root*) pada pohon keputusannya adalah pengetahuan disiplin ilmu yang memiliki pengaruh besar untuk hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang didapatkan, oleh karena pengetahuan disiplin ilmu ini harus ditingkatkan untuk mahasiswa agar siap untuk menghadapi dunia pekerjaan. Dengan nilai akurasi 51,43 %. Hasil klasifikasi data *tracer study* tahun 2017 yang menjadi akar (*Root*) dari 12 atribut yaitu kemampuan berkomunikasi yang memiliki pengaruh besar untuk hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang didapatkan, maka dari itu kemampuan komunikasi ini harus ditingkatkan lagi untuk mahasiswa, karena sangat berguna untuk dunia pekerjaan nantinya.

Dengan nilai akurasi 78,90 %. Hasil klasifikasi data *tracer study* tahun 2018 yang menjadi akar (*Root*) dari 12 atribut yaitu kemampuan berkomunikasi yang memiliki pengaruh besar untuk hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang didapatkan, maka dari itu kemampuan komunikasi ini harus ditingkatkan lagi untuk mahasiswa, karena sangat berguna untuk dunia pekerjaan nantinya., dengan nilai akurasi 52,94 %.

Hasil klasifikasi data *tracer study* tahun 2019 yang menjadi akar (*Root*) dari 12 atribut yaitu bekerja di bawah tekanan yang memiliki pengaruh besar untuk hubungan antara kompetensi pribadi dengan pekerjaan yang didapatkan, maka dari itu kemampuan komunikasi ini harus ditingkatkan lagi untuk mahasiswa, karena sangat berguna untuk dunia pekerjaan nantinya., dengan nilai akurasi 40,12 %. Jadi hasil akurasi yang diperoleh setiap data *tracer study* sesuai tahun kelulusan memberikan hasil akurasi yang berbeda-beda karena ini sesuai dengan faktor datanya, begitupun untuk akar (*Root*) setiap tahun kelulusan memberikan hasil akar yang berbeda-beda.

Dengan pohon keputusan ini bisa mengetahui kompetensi pribadi yang paling tertinggi yang menjadi akar dan yang paling rendah, karena kompetensi pribadi yang paling rendah akan dievaluasi bersama pihak kampus dengan mahasiswa seperti adanya pelatihan softskill dan hardskill untuk menunjang kompetensi pribadi setiap mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Hermanto, B., Azhari SN, A. S., & Putra, F. P. (2017). Analisis Kinerja Decision Tree C4.5 dalam Prediksi Potensi Pelunasan Kredit Calon Debitur. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 2(2), 189. <https://doi.org/10.35314/isi.v2i2.206>
- [2] Larose, D. T. (2006). Data Mining Methods and Models. In *Data Mining Methods and Models*. <https://doi.org/10.1002/0471756482>

- [3] Mardi, Y. (2017). Data Mining : Klasifikasi Menggunakan Algoritma C4.5. *Jurnal Edik Informatika*, 2(2), 213–219.
- [4] Thi, T., Dan, B., Informatika, J., Maret, U. S., Sihwi, S. W., Informatika, J., Maret, U. S., Anggrainingsih, R., Informatika, J., & Maret, U. S. (2015). *Vol 4. No 2. Desember 2015 ISSN : 2301 – 7201 Implementasi Iterative Dichotomiser 3 Pada Data Kelulusan Mahasiswa SI Di Universitas Sebelas Maret*. 4(2), 84–91.
- [5] Rahman, M. F., Alamsah, D., Darmawidjadja, M. I., & Nurma, I. (2017). Klasifikasi Untuk Diagnosa Diabetes Menggunakan Metode Bayesian Regularization Neural Network (RBNN). *Jurnal Informatika*, 11(1), 36. <https://doi.org/10.26555/jifo.v11i1.a5452>