

Faktor Penentu untuk Mendapatkan Pasangan di Aplikasi Kencan Online Pada Remaja di Jabodetabek

Adib Hanafi¹, Joseph Diaz¹, Muhammad Ghazy¹

¹ Department of Mathematics, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

E-mail: adib.hanafi@sci.ui.ac.id, muhhammad.ghazy82@sci.ui.ac.id, joseph.diaz@sci.ui.ac.id

Received xxxxxx

Accepted for publication xxxxxx

Published xxxxxx

Abstract

Online dating has become a trend in the last 5 years for teenagers. Some of the teenagers even got married to their partner that they found from the online dating application. The most famous dating application, Tinder has a feature to dismiss a potential partner if they didn't match the criteria. These criteria sometimes decides whether a person gets a partner or not. For this research, we want to analyse what are the factors and criteria that can affects our odds in getting a partner in online dating application. In June 2021, we collected a total of 116 teenager respondent who use/used online dating app that willing to give us their dating information. The collected respondent the we use for this research is aimed to represent the teenager of Jabodetabek in 2021. We use a simple random sampling for gathering the 116 respondents as a sample and using a simple questionnaire survey that we spread across social media. We analyse the profile information in getting a partner using classification tree and logistic regression. The result that we find is height, weight, and gender played a significant role in getting a partner on a online dating application in Jabodetabek.

Keywords: Decision Tree, Gender, Height, Logistic Regression, Online Dating Application Profile, Weight

1. Latar Belakang

1.1 Pendahuluan

Seiring berjalannya waktu, beragam aspek dalam kehidupan manusia turut berkembang, terutama dalam bidang teknologi komunikasi. Teknologi komunikasi merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan alat bantu yang dapat mempermudah komunikasi antara manusia dengan manusia lainnya. Berkembangnya teknologi komunikasi memberikan peluang kepada setiap manusia untuk berinteraksi secara bebas dalam skala global [1]. Manusia merupakan makhluk sosial yang dimana dalam kehidupan sehari-harinya manusia tidak dapat hidup sendiri atau mencukupi kebutuhannya sendiri. Selain itu, setiap manusia cenderung untuk berkomunikasi, berinteraksi, dan bersosialisasi dengan

manusia lainnya. Menurut Abraham Maslow, salah satu kebutuhan dasar yang digambarkan sebagai sebuah hierarki atau tangga yang menggambarkan tingkat kebutuhan, yaitu Kebutuhan akan Rasa Memiliki dan Kasih Sayang atau *Social Needs* [2]. Bentuk pemenuhan kebutuhan sosial tersebut seperti bersahabat, keinginan memiliki pasangan dan keturunan, dekat dengan keluarga serta kebutuhan antarpribadi seperti memberi dan menerima rasa cinta. Kebutuhan ini yang membuat beberapa pakar teknologi mencetuskan ide untuk mempertemukan seseorang melalui platform internet dengan tujuan untuk menjalin hubungan lebih lanjut. Website *match.com* yang dibentuk pada tahun 1995 merupakan situs kencan online pertama [3]. Seiring berjalannya waktu, kini aplikasi kencan online sudah banyak di ponsel kita. Hal ini menjadi peluang bagi para remaja yang

ingin mencari pasangan untuk menggunakan aplikasi tersebut dalam harapan mendapatkan hubungan dengan seseorang. Siapa sangka, aplikasi kencan *online* sudah diunduh lebih dari 100 juta kali pada aplikasi *Google Play Store*. Jumlah pengguna aplikasi kencan *online* terlihat meningkat sebesar 19% selama pandemi di Indonesia [4]. Seiring banyaknya pengguna, setiap individu berlomba untuk mendapatkan pasangan yang mereka inginkan. Setiap individu berlomba untuk menaruh hal-hal yang menurut mereka akan menarik perhatian lawan jenis pada profil mereka masing-masing. Untuk penelitian ini, penulis akan menggunakan beberapa variabel yang sudah dijelaskan oleh Günter J. Hitsch dan rekan seperti umur, berat badan, tinggi badan, pemasukan, tingkat pendidikan dan pekerjaan. [5]

1.2 Rumusan Masalah

1. Hal-hal apa saja yang perlu dimasukkan ke dalam profil Aplikasi Kencan kami untuk meningkatkan peluang kami mendapatkan pasangan?
2. Apakah ada kecenderungan untuk jenis kelamin tertentu dalam mendapatkan pasangan di aplikasi kencan *online*?

Apakah ada preferensi untuk penampilan fisik tertentu (tinggi dan berat) dalam mendapatkan pasangan di aplikasi kencan *online*? 2. Landasan Teori

2.1 Binary Classification Tree

Decision tree adalah sebuah diagram bercabang seperti bentuk pohon yang mana setiap internal *node* menyatakan pengujian terhadap suatu atribut, setiap cabang menyatakan hasil dari pengujian tersebut dan *leaf node* menyatakan kelas-kelas atau distribusi kelas. Node yang paling atas disebut sebagai *root node* atau node akar. *Decision tree* digunakan untuk mengklasifikasikan suatu sampel data yang belum diketahui kelasnya ke dalam kelas-kelas yang sudah ada.

Penentuan atribut sebagai *root node* atau *internal node* sebagai *atribut test* berdasarkan ukuran *impurity* dari tiap atribut. Ukuran-ukuran *impurity* yang umumnya digunakan adalah *information gain* dan *gain ratio*. Atribut yang memiliki nilai *impurity* tertinggi akan dipilih sebagai atribut *test*.

Persamaan *Gain Information*:

$$Gain(A) = I(S_1, S_2, \dots, S_n) - E(A)$$

dengan $I(S_1, S_2, \dots, S_n)$,

$$I(S_1, S_2, \dots, S_n) = -\sum_{i=1}^n p_i \log_2(p_i)$$

Keterangan :

- n : Banyaknya nilai yang berbeda atribut label kelas yang akan mendefinisikan kelas yang berbeda
- S_i : Jumlah sampel dalam himpunan sampel
- p_i : Peluang bahwa suatu sampel akan masuk ke kelas suatu kelas
- $E(A)$: ukuran ketidakpastian secara probabilistik.

Persamaan *Gain Ratio*:

$$Gain Ratio = \frac{Gain}{I(S_1, S_2, \dots, S_n)}$$

note: Jika nilai *gain ratio* semakin besar, maka data semakin tersebar. Jika nilai *gain ratio* kecil, maka data masuk dalam satu cabang. [6]

2.2 Regresi Logistik

Regresi logistik merupakan salah satu jenis regresi yang menghubungkan antara satu atau beberapa variabel independen (variabel bebas) dengan variabel dependen yang berupa kategori; biasanya 0 dan 1. Jenis variabel independen berupa kategori inilah yang membedakan regresi logistik dengan regresi berganda atau regresi linear lainnya. Nilai kategori biasanya tertulis 0 dan 1, saat artikel ini ditulis, kebanyakan peneliti menggunakan regresi logistik untuk memproses 2 kategori saja. 0 biasanya digunakan untuk kategori “tidak” atau “belum”. Sedangkan angka 1 biasanya digunakan untuk mendeskripsikan responden yang bersesuaian dengan maksud penelitian. [7]

Interpretasi regresi logistik menggunakan odd ratio atau kemungkinan yang dibandingkan dengan *baseline variable*.

Model regresi logistik :

$$\ln\left(\frac{\hat{p}}{1 + \hat{p}}\right) = \beta_0 + \beta_1 x$$

atau

$$\hat{p} = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x)}$$

3. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 11 variabel terkait profil pengguna aplikasi kencan online dari data hasil survey yang sudah dilakukan sebelumnya. Dari 11 variabel tersebut, akan dilakukan analisis untuk melihat variabel mana saja yang dapat menjelaskan suatu individu untuk mendapatkan pasangan pada aplikasi kencan online.

3.1 Variabel yang digunakan

Variabel yang digunakan adalah sebagai berikut:

- Gender (Pria/Wanita)
- Pekerjaan (Karyawan/Mahasiswa/Pelajar/Wiraswasta/Tidak Bekerja)
- Penggunaan Ponsel dalam Sehari (Kurang dari 4 jam, 4-6 jam, lebih dari 6 jam)
- Lama penggunaan aplikasi kencan online (1-6 Bulan, 6-12 Bulan, Lebih dari 12 Bulan)
- Memasukkan Tinggi dan Berat badan (Ya/Tidak)
- Memasukkan Tingkat Pendidikan (Ya/Tidak)
- Memasukkan Besar Pengeluaran (Ya/Tidak)
- Jumlah foto yang dimasukkan dalam aplikasi kencan online (Kurang dari 3/Lebih dari 3)
- Umur
- Tinggi Badan
- Berat Badan

3.2 Populasi dan Sampel

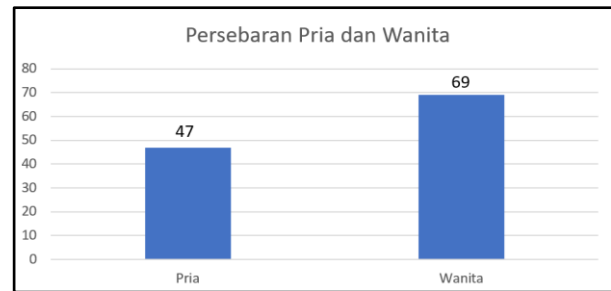
Populasi yang akan digunakan adalah populasi yang berisikan individu yang pernah atau sedang menggunakan aplikasi kencan online yang berdomisili di area Jabodetabek. Sampel yang berhasil didapat berjumlah 116 responden dari survei yang sudah disebar melalui sosial media.

3.3 Metode Pengambilan Sampel

Metode yang digunakan adalah metode *random sampling* dengan *screening method* apakah responden pernah menggunakan aplikasi kencan online. Metode pengambilan data yang digunakan adalah menggunakan survei yang disebar melalui platform sosial media.

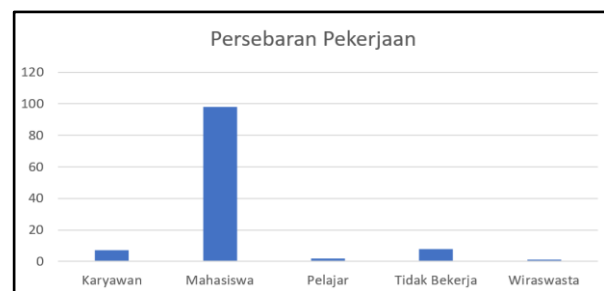
4. Analisis Data

4.1 Analisis Statistik Deskriptif



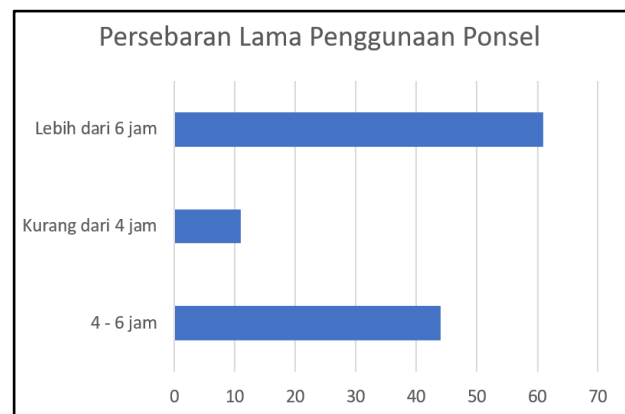
Gambar 4.1.1 Persebaran Pria dan Wanita

Responden berjenis kelamin Wanita terlihat lebih banyak dibandingkan pria.



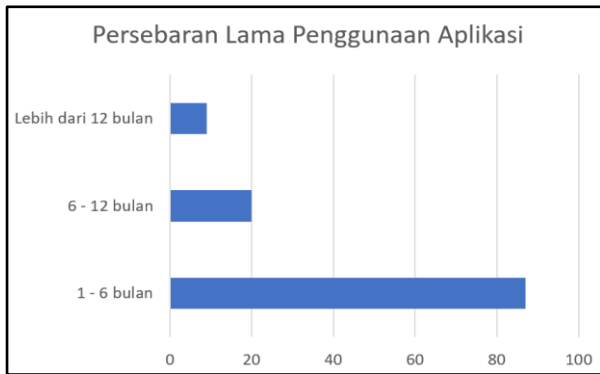
Gambar 4.1.2 Persebaran Pekerjaan

Responden didominasi oleh mahasiswa dibandingkan pekerjaan lainnya,



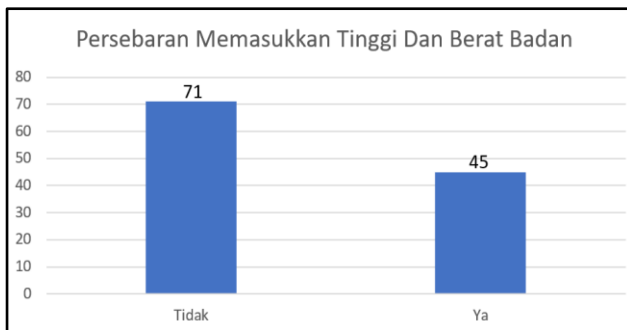
Gambar 4.1.3 Persebaran Lama Penggunaan Ponsel

Mayoritas dari responden, menggunakan ponsel mereka dalam sehari lebih dari 4 jam. Dan terdapat cukup banyak responden yang menggunakan ponsel mereka lebih dari 6 jam dalam sehari.



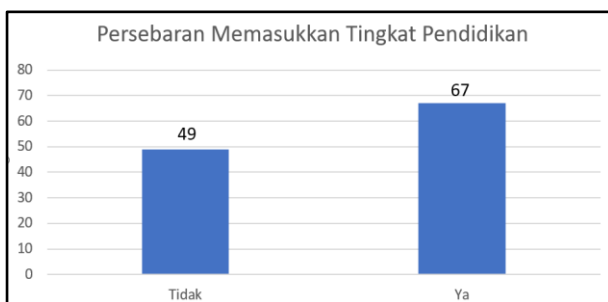
Gambar 4.1.4 Persebaran Lama Penggunaan Aplikasi

Lama penggunaan aplikasi kencan online oleh para responden didominasi oleh 1-6 bulan dengan responden yang lebih dari 12 bulan hanya kurang dari 20.



Gambar 4.1.5 Persebaran memasukkan tinggi dan berat badan

Terlihat lebih banyak responden yang tidak memasukkan tinggi dan berat badan mereka pada profil aplikasi kencan online.



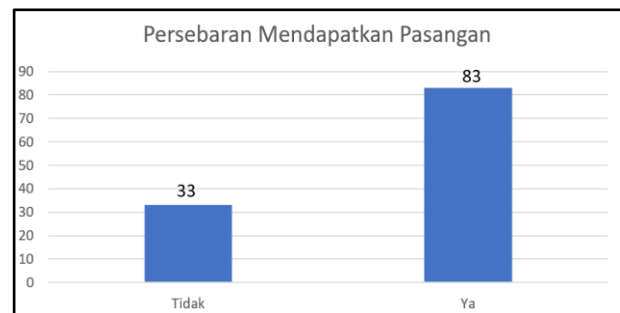
Gambar 4.1.5 Persebaran memasukkan tingkat pendidikan

Terlihat lebih banyak responden yang memasukkan tingkat Pendidikan mereka pada aplikasi kencan online namun tidak sedikit pula yang tidak memasukkan tingkat Pendidikan mereka.



Gambar 4.1.6 Persebaran memasukkan pengeluaran

Hanya beberapa responden yang memasukkan pengeluaran pada profil aplikasi kencan online mereka yang dapat dilihat pada gambar diatas hampir semua responden tidak memasukkan besar pengeluaran mereka pada profil.



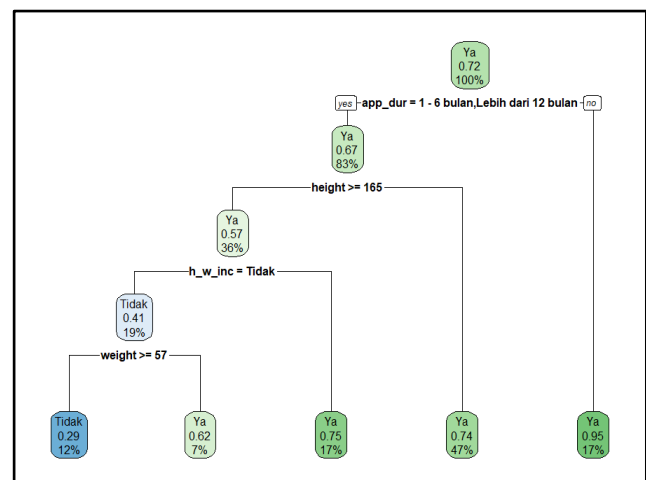
Gambar 4.1.7 Persebaran mendapatkan pasangan

Dapat dilihat pada gambar diatas, lebih dari 50% responden berhasil mendapatkan pasangan dari aplikasi kencan online.

4.2 Analisis Data

4.2.1 Binary Classification Tree

Dengan bantuan program R, didapat output Decision tree sebagai berikut :



Gambar 4.2.1.1 Binary Classification Tree

Dapat dilihat pada hasil tree dari program R mengindikasikan bahwa variabel lama penggunaan aplikasi, tinggi badan, berat badan, serta memasukkan tinggi dan berat badan memiliki pengaruh dalam menjelaskan mendapatkan pasangan pada aplikasi kencan Online. Dapat dilihat *Tree* berhasil melakukan pembagian antara Dapat dan Tidak dapat.

4.2.2 Regresi Logistik

Menggunakan bantuan program R, akan dibentuk regresi logistik yang menggunakan link function “logit”. Menggunakan R, didapat hasil regresi logistik dengan menggunakan semua variabel (*full model*) sebagai berikut:

```
> summary(logistic)

Call:
glm(formula = get ~ ., family = binomial(link = "logit"), data = dfr)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.6421  -0.9144   0.4325   0.8573   1.3978

Coefficients:
            Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -4.105e+00  7.514e+00  -0.546   0.5848
genderwanita  9.814e-01  6.587e-01   1.490   0.1363
age          1.339e-01  2.156e-01   0.621   0.5346
height       5.511e-03  3.194e-02   0.173   0.8630
weight       3.324e-03  2.372e-02   0.140   0.8886
jobMahasiswa -1.485e-01  1.542e+00  -0.096   0.9233
jobPelajar   1.765e+01  2.756e+03   0.006   0.9949
jobTidak Bekerja -5.403e-01  1.793e+00  -0.301   0.7631
jobWiraswasta 1.753e+01  3.956e+03   0.004   0.9965
phone_durkurang dari 4 jam -5.029e-01  8.079e-01  -0.622   0.5336
phone_durLebih dari 6 jam  2.993e-01  5.167e-01   0.579   0.5625
app_dur6 - 12 bulan  1.953e+00  1.123e+00   1.740   0.0819
app_durLebih dari 12 bulan  7.246e-01  1.124e+00   0.645   0.5192
h_w_incnya    3.804e-01  5.227e-01   0.728   0.4667
educationnya  9.366e-02  4.834e-01   0.194   0.8464
earningnya    1.882e+01  2.383e+03   0.008   0.9937
photo_quan_kat1 1.087e+00  7.817e-01   1.390   0.1645

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 138.54  on 115  degrees of freedom
Residual deviance: 115.66  on  99  degrees of freedom
AIC: 149.66

Number of Fisher Scoring iterations: 16
```

Gambar 4.2.2.1 Output Logistic Regression

Terlihat model tersebut memiliki variabel yang cukup banyak dengan AIC sebesar 149.66. Selanjutnya dari *full model* tersebut akan dilakukan *stepwise variable selection* untuk kedua arah (forward dan backward). Dalam melakukan *stepwise variable selection*, Program R menggunakan AIC sebagai dasar pemilihan variabel dan didapat hasil sebagai berikut.

```
> summary(step)

Call:
glm(formula = get ~ gender + app_dur + h_w_inc, family = binomial(link = "logit"),
    data = dfr)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-2.4875  -1.1386   0.6788   0.8970   1.2167

Coefficients:
            Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept) -0.0920    0.4102  -0.224   0.8225
genderwanita  0.7946    0.4580   1.735   0.0828 .
app_dur6 - 12 bulan  2.4913    1.0628   2.344   0.0191 *
app_durLebih dari 12 bulan  0.8626    0.8724   0.989   0.3228
h_w_incnya    0.6481    0.4638   1.397   0.1623

---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

(Dispersion parameter for binomial family taken to be 1)

    Null deviance: 138.54  on 115  degrees of freedom
Residual deviance: 124.94  on 111  degrees of freedom
AIC: 134.94

Number of Fisher Scoring iterations: 5
```

Gambar 4.2.2.2 Output Stepwise Variable Selection

Model yang didapat dari output program R tersebut adalah sebagai berikut

$$\log\left(\frac{\pi}{1-\pi}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4$$

$$\log\left(\frac{\hat{\pi}}{1-\hat{\pi}}\right) = -0.0920 + 0.7946x_1 + 2.4913x_2 + 0.8626x_3 + 0.6481x_4$$

- π = Probabilitas mendapatkan pasangan
- $x_1 = 1$, Jika gender wanita, = 0 jika gender pria
- $x_2 = 1$, Jika pemakaian aplikasi antara 6 – 12 bulan
- $x_3 = 1$, Jika pemakaian aplikasi lebih dari 12 bulan
- $x_4 = 1$, Jika memasukkan tinggi dan berat badan

Interpretasi:

- Jika gender individu adalah wanita, maka kemungkinan untuk mendapatkan pasangan lebih besar sebesar $\exp(0.7946) = 2.2135$ kali dibandingkan pria
- Jika lama penggunaan aplikasi antara 6-12 bulan maka kemungkinan untuk mendapatkan pasangan lebih besar sebesar $\exp(2.4913) = 12.0769$ kali dibandingkan pemakaian aplikasi yang bukan 6-12 bulan..
- Jika lama penggunaan aplikasi lebih dari 12 bulan maka kemungkinan untuk mendapatkan pasangan lebih besar sebesar $\exp(0.9626) = 2.4693$ kali dibandingkan pemakaian aplikasi yang kurang dari 12 bulan.
- Jika memasukkan seorang individu tinggi dan berat badan, maka kemungkinan mendapatkan pasangan lebih besar sebesar $\exp(0.6481) = 1.911$ kali dibandingkan tidak memasukkan tinggi dan berat badan.

Melihat dari hasil regresi logistik, hal ini tentu sejalan dengan *binary classification tree* yang sudah dibuat di awal. Dimana tinggi badan, berat badan, serta lama pemakaian aplikasi memiliki pengaruh yang cukup signifikan dalam menjelaskan mendapatkan pasangan atau tidak pada aplikasi kencan *online*.

5. Kesimpulan

Dari hasil analisis data yang sudah dilakukan pada bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Memasukkan tinggi dan berat badan pada profil aplikasi kencan *online* memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap apa?
- Terdapat kecenderungan untuk mendapatkan pasangan lebih tinggi pada gender wanita dibandingkan gender pria.
- Terlepas dari besaran tinggi dan berat badan, individu yg mencantumkan tinggi dan berat badan pada aplikasi kencan online memiliki peluang untuk mendapatkan pasangan lebih besar $\exp(0.6481) = 1.911$ kali dibandingkan yang tidak mencantumkan tinggi dan berat badan.

6. Daftar Pustaka

- [1] A. Ahmad, "Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi: akar revolusi dan berbagai standarnya," *J. Dakwah Tabligh*, vol. 13, no. 1, pp. 137–149, 2012.
- [2] S. Sejati, "Hirarki Kebutuhan Menurut Abraham H. Maslow Dan Relevansinya Dengan Kebutuhan Anak Usia Dini Dalam Pendidikan Islam." IAIN Bengkulu, 2019.
- [3] "Love at First Swipe: The Evolution of Online Dating | Stylight." <https://www.stylight.com/Magazine/Lifestyle/Love-First-Swipe-Evolution-Online-Dating/> (accessed Jul. 02, 2021).
- [4] "#DiRumahAja, Pengguna Aplikasi Kencan Tinder Naik 19 Persen - Lifestyle Bisnis.com." <https://lifestyle.bisnis.com/read/20200403/54/1222345/dirumahaja-pengguna-aplikasi-kencan-tinder-naik-19-persen-> (accessed Jul. 02, 2021).
- [5] G. J. Hitsch, A. Hortaçsu, and D. Ariely, "What makes you click? Mate preferences and matching outcomes in online dating," 2006.
- [6] P. Kasih, "Pemodelan Data Mining Decision Tree Dengan Classification Error Untuk Seleksi Calon Anggota Tim Paduan Suara," *J. Innov. Res. Informatics*, vol. 1, no. 2, pp. 63–69, 2019.
- [7] "Semua Tentang Regresi Logistik | Agung Budi Santoso." <https://agungbudisantoso.com/pengertian-tutorial-dan-interpretasi-regresi-logistik-dengan-spss/> (accessed Jul. 02, 2021).