

PENERAPAN METODE NAIVE BAYES PADA APLIKASI PREDIKSI KECANDUAN SESEORANG TERHADAP MEDIA SOSIAL

Livienia¹, Viny Christanti Mawardi², Janson Hendryli³

¹Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Email: livienia.535180068@stu.untar.ac.id

²Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Email: viny@fti.untar.ac.id

³Jurusan Teknologi Informasi, Universitas Tarumanagara
Email: jansonh@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

During this pandemic, internet usage is getting higher, both among children, teenagers, and adults. The internet may be used for many functions at some stage in this pandemic, such as school, work, finding information, or even just for entertainment. The most popular internet usage activity is social media. Social media is a medium to socialize with each other and is performed online which allows individuals to have interaction with each other without being constrained by time and space. There are several advantages of social media including that social media means a tool that can be used to publish yourself, work, exclusive opinions, everyday events from yourself. Using public media, communicating online can be done more simply and does not have to be face-to-face. Communication between regions is very possible through social media where one can socialize regardless of distance, time, cost, culture, including gender and age. Social media also has some drawbacks such as excessive use of social media can lead to addiction. However, not many people know whether they have used social media properly or not. Because people in general do not yet know whether the habit of using social media shows addictive behavior or not, a system is designed to be able to predict a person's addiction to social media by applying the Naive Bayes method. This system is based on a social media addiction measurement tool, but this measuring tool can only measure the level of addiction based on a person's behavior. Therefore, this system is designed to be able to predict a person's addiction not only based on behavior but from other factors.

Keywords: Addicted; Social Media; Naive Bayes

ABSTRAK

Di masa pandemi ini, penggunaan internet semakin tinggi baik pada kalangan anak-anak, remaja, juga dewasa. Internet dapat digunakan untuk banyak keperluan di masa pandemi ini, seperti sekolah, pekerjaan, mencari informasi, atau bahkan sekedar untuk hiburan. Aktivitas penggunaan internet yang paling digemari adalah bermedia sosial. Media sosial merupakan sebuah media untuk bersosialisasi satu sama lain dan dilakukan secara online yang memungkinkan individu untuk saling berinteraksi tanpa dibatasi ruang serta waktu. Terdapat beberapa keunggulan media sosial diantaranya bahwa media sosial adalah sebuah alat yang dapat dipergunakan untuk mempublikasikan diri, pekerjaan, pendapat eksklusif, kejadian sehari-hari asal diri sendiri. Dalam menggunakan media sosial, berkomunikasi secara online dapat dilakukan dengan lebih simpel serta tidak wajib bertatap muka. Komunikasi antar wilayah sangat memungkinkan melalui media sosial di mana seseorang dapat bersosialisasi tanpa memperhitungkan jarak, waktu, biaya, sosial budaya, termasuk jenis kelamin serta usia. Media sosial juga memiliki beberapa kekurangan seperti penggunaan media sosial yang berlebihan dapat menyebabkan adanya kecanduan. Namun, tidak banyak yang mengetahui apakah sudah menggunakan media sosial sewajarnya atau tidak. Karena masyarakat pada umumnya belum atau tidak mengetahui apakah kebiasaan dalam penggunaan media sosial menunjukkan perilaku kecanduan atau tidak, maka dirancanglah sistem untuk dapat memprediksi kecanduan seseorang terhadap media sosial dengan menerapkan metode *Naive Bayes*. Sistem ini didasari pada alat ukur kecanduan media sosial, namun alat ukur ini hanya dapat mengukur tingkat kecanduan berdasarkan perilaku seseorang. Oleh sebab itu, sistem ini dirancang agar dapat memprediksi kecanduan seseorang tidak hanya berdasarkan perilaku melainkan dari faktor lainnya.

Kata Kunci: Kecanduan; Media Sosial; Naive Bayes

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Di masa pandemi ini, penggunaan internet semakin tinggi baik pada kalangan anak-anak, remaja, juga dewasa. Internet dapat digunakan untuk banyak keperluan di masa pandemi ini, seperti

sekolah, pekerjaan, mencari informasi, atau bahkan sekedar untuk hiburan. Aktivitas penggunaan internet yang paling digemari adalah bermedia sosial.

Media sosial merupakan sebuah media untuk bersosialisasi satu sama lain dan dilakukan secara online yang memungkinkan individu untuk saling berinteraksi tanpa dibatasi ruang serta waktu. Media sosial mengajak siapa saja yang tertarik untuk berpartisipasi dengan memberi kontribusi secara terbuka, memberi komentar, serta berbagi informasi kapan saja serta tidak terbatas¹. Media sosial menyediakan wadah dan sarana bagi seseorang untuk bertukar pikiran, pengetahuan, wawasan, dan pengalaman. Masyarakat atau individu dapat berbagi pesan, berita, gambar atau video melalui media sosial. Selain dapat diakses di perangkat komputer, adanya aplikasi di *smartphone* atau telepon pintar lebih memudahkan masyarakat untuk mengakses media sosial secara seluler sehingga dapat diakses kapan pun dan di mana pun.

Ada beberapa keunggulan media sosial diantaranya bahwa media sosial merupakan sebuah alat yang dapat dipergunakan individu untuk mempublikasikan diri, pekerjaan, pendapat pribadi, kejadian sehari-hari. Selain itu juga, kemudahan untuk membuat grup dan membentuk komunitas. Komunikasi antar wilayah sangat memungkinkan melalui media sosial di mana seseorang dapat bersosialisasi tanpa perlu memperdulikan jarak, waktu, biaya, sosial budaya, termasuk usia serta jenis kelamin². Selain keunggulan, media sosial juga memiliki beberapa kekurangan seperti media sosial dapat disalahgunakan untuk melakukan tindak kejahatan, seperti melakukan pemalsuan identitas atau melakukan penipuan. Penggunaan media sosial yang berlebihan juga dapat menyebabkan adanya kecanduan. Hal tersebut dikarenakan ketidakmampuan seseorang dalam mengontrol penggunaan media sosial. Namun, tidak banyak yang mengetahui apakah sudah menggunakan media sosial sewajarnya atau tidak.

Karena masyarakat pada umumnya belum atau tidak mengetahui apakah kebiasaan dalam penggunaan media sosial menunjukkan perilaku kecanduan atau tidak, maka dirancanglah sistem untuk dapat memprediksi kecanduan seseorang terhadap media sosial. Sistem ini didasari pada alat ukur kecanduan media sosial, namun alat ukur ini hanya dapat mengukur tingkat kecanduan berdasarkan perilaku seseorang. Oleh sebab itu, sistem ini dirancang agar dapat memprediksi kecanduan seseorang tidak hanya berdasarkan perilaku melainkan dari faktor lainnya.

Perancangan sistem ini menggunakan metode *Naive Bayes* di mana sistem akan menampilkan pertanyaan-pertanyaan untuk mendapatkan data testing. Kemudian sistem akan membandingkan data testing dengan data training dan memberikan prediksi apakah hasil dari data testing pengguna lebih cenderung mengalami kecanduan media sosial. Adapun penggunaan metode *Naive Bayes* dikarenakan metode ini memiliki tingkat akurasi yang cukup tinggi dan memiliki sistem perhitungan yang tidak terlalu rumit.

Berikut merupakan beberapa penelitian sejenis yang pernah dilakukan sebelumnya. Perancangan klasifikasi kecanduan media sosial Facebook menggunakan algoritma C 4,5 oleh Henny Tri Wulandari. Penelitian ini dimaksudkan untuk dapat analisis kecanduan penggunaan media sosial menggunakan algoritma C4.5 di mana aplikasi ini menghasilkan informasi berupa pohon keputusan dan norma yang bermanfaat pada analisis kecanduan pada media sosial dari 100 data kasus yang dibagi menjadi empat kecanduan yaitu polos, awam, depresi dan akut³. Perancangan prediksi waktu kelulusan mahasiswa sarjana yang bermain game dengan menerapkan metode *K-Nearest Neighbor* oleh Aleksander Nihcolson, Dali Santun Naga, dan Viny Christanti Mawardi. Perancangan sistem ini bertujuan untuk memberikan informasi dengan memprediksi waktu kelulusan perkuliahan mahasiswa sesuai dengan nilai dari IPS, frekuensi dalam bermain game, jumlah SKS, serta tingkat kecanduan bermain game mahasiswa. Dari pengujian 75 data latih dan 30 data uji, diperoleh hasil akurasi prediksi kelulusan mahasiswa dengan metode *K-Nearest Neighbor* mencapai 90%⁴. Perancangan klasifikasi pengaruh negatif game online bagi remaja milenial menggunakan algoritma *Naive Bayes* oleh Nungky Asmiati dan Fatmawati. Analisis data dilakukan dengan tujuan untuk melihat probabilitas dari setiap atribut berdasarkan data

training dan data testing sehingga menghasilkan suatu informasi baru berkaitan dengan kecanduan para remaja milenial setelah bermain game. Hasil penelitian yang didapatkan dari 100 data pengguna game online, sebanyak 78 responden dalam keadaan Normal dan sebanyak 22 responden dalam keadaan Kecanduan⁵.

Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang menjadi acuan dari latar belakang sebelumnya yaitu bagaimana cara mengetahui seseorang mengalami kecanduan terhadap media sosial dan bagaimana cara menentukan kategori kecanduan seseorang terhadap media sosial.

Agar sistem ini dapat berjalan, dibutuhkan adanya data berupa hasil dari kuesioner yang berkaitan dengan kecanduan media sosial. Dari data tersebut akan dilakukan perhitungan probabilitas klasifikasi dari data yang akan diinput oleh pengguna. Data yang diinput berupa jawaban pengguna mengenai data atau pertanyaan yang berkaitan dengan kecanduan media sosial di mana dari data tersebut akan dilakukan perhitungan probabilitas kecenderungan pengguna akan kecanduan media sosial.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode *Naive Bayes*. Penjelasan mengenai metode *Naive Bayes* dapat dilihat di bawah ini.

Naive Bayes

Algoritma *Naive Bayes* adalah sebuah metode pembagian terstruktur yang didasarkan pada probabilitas dan statistik yang dikemukakan oleh ilmuwan Inggris Thomas Bayes. Algoritma *Naive Bayes* memprediksi peluang di masa depan berdasarkan masa sebelumnya sebagai akibatnya sehingga dikenal dengan Teorema Bayes. Rumus yang digunakan untuk mencari nilai peluang dalam algoritma *Naive Bayes* adalah persamaan :

$$P(H|X) = \frac{P(X|H)P(H)}{P(X)}$$

Keterangan:

X : Data yang kelasnya belum diketahui

H : Hipotesis data kelas (label)

P(H) : Peluang hipotesis H

P(X) : Peluang sampel data (X)

P(X|H) : Peluang dari data sampel X pada kondisi hipotesis H

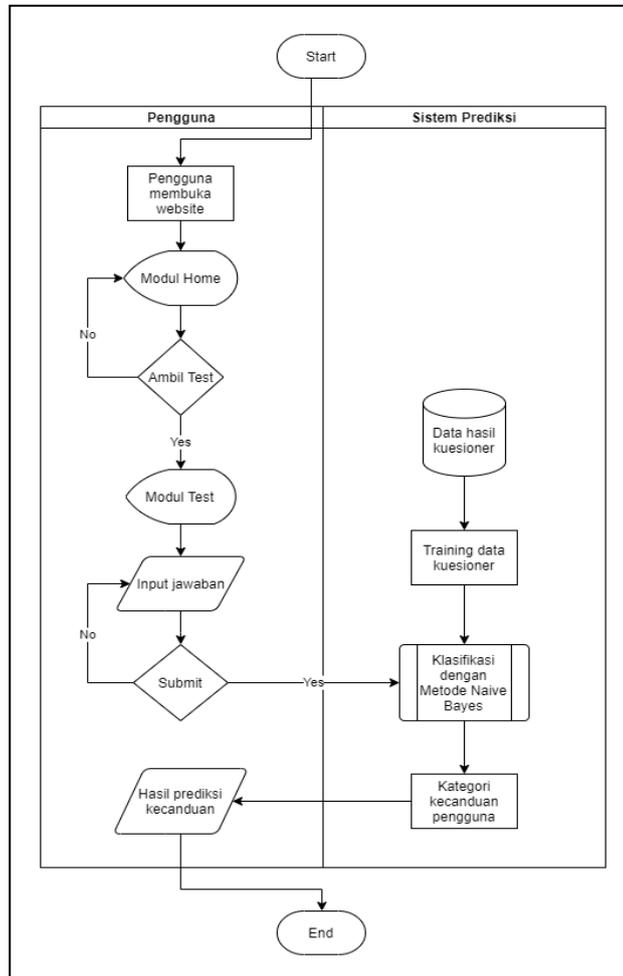
P(H|X) : Peluang hipotesis H berdasarkan kondisi X

Tahapan dari proses perhitungan algoritma *Naive Bayes* adalah sebagai berikut:

1. Menghitung total kelas pada data training
Pada penelitian ini, data training didapatkan melalui hasil dari kuesioner.
2. Menghitung total kasus yang sama pada masing-masing kelas
Sebelum dilakukan perhitungan, perlu diidentifikasi apakah tipe datanya merupakan data numerik atau bukan. Jika numerik, hitung nilai mean dan standar deviasi. Setelah itu, lakukan perhitungan berdasarkan rumus untuk tiap kasus pada setiap kelas.
3. Mengalikan semua hasil sesuai dengan data testing yang akan dicari kelasnya
Setelah dilakukan perhitungan satu per satu pada tahap sebelumnya, kalikan semua hasilnya untuk masing-masing kelas.
4. Membandingkan hasil perkelas
Setelah mendapatkan hasil perkalian, bandingkan hasil probabilitas setiap kelas. Hasil klasifikasi merupakan hasil dengan probabilitas paling tinggi.

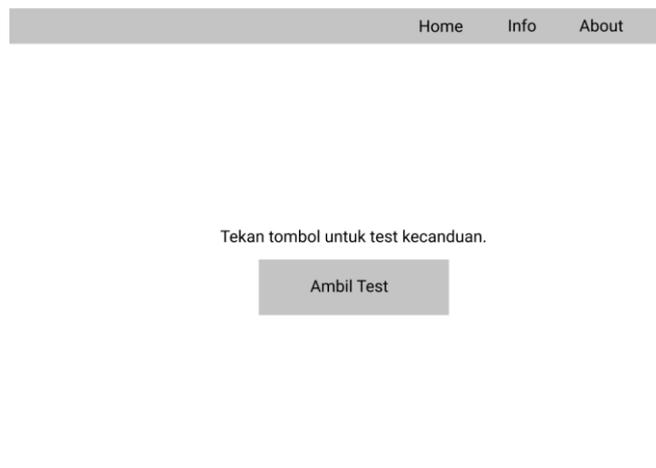
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini berupa sebuah aplikasi yang dapat memprediksi kecanduan pengguna terhadap media sosial dengan melihat karakteristik jawaban dari pengguna. Aplikasi yang dirancang memiliki rancangan proses sebagai berikut.

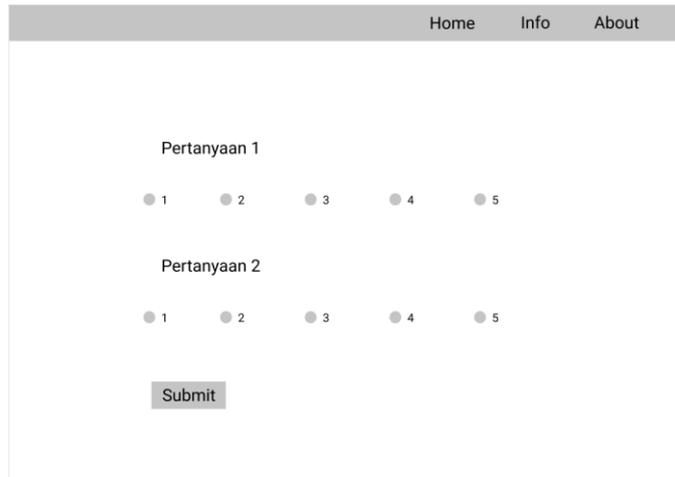


Gambar 1. Rancangan Proses (*Flowchart*)

Berdasarkan rancangan proses di atas, dibuatlah rancangan tampilan aplikasi seperti di bawah ini.



Gambar 2. Rancangan Tampilan Modul Home



Home Info About

Pertanyaan 1

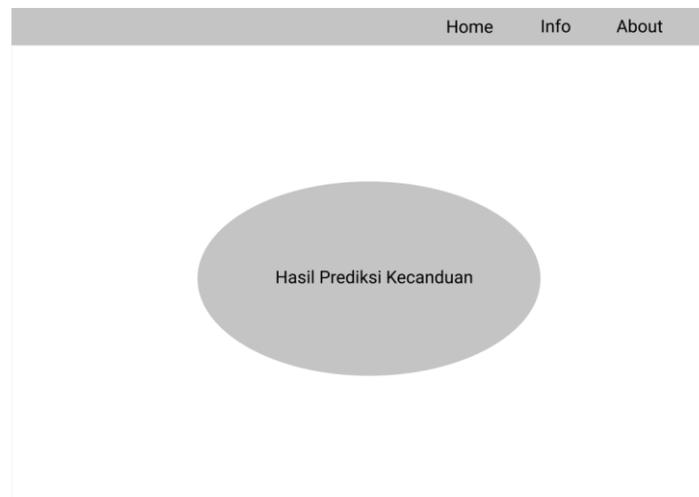
● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5

Pertanyaan 2

● 1 ● 2 ● 3 ● 4 ● 5

Submit

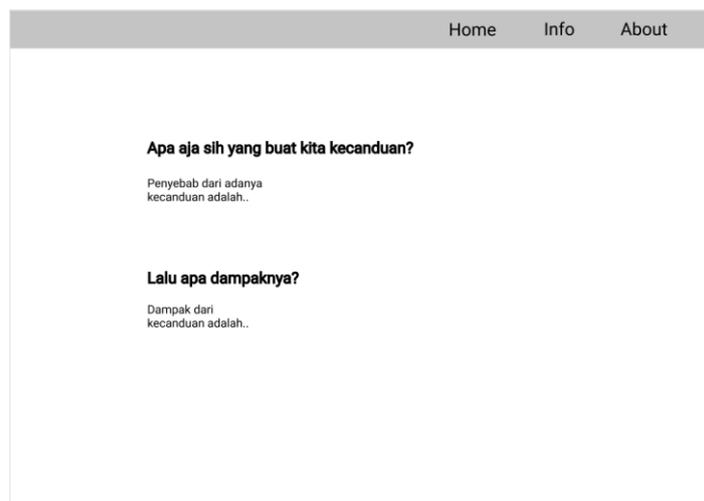
Gambar 3. Rancangan Tampilan Modul Test



Home Info About

Hasil Prediksi Kecanduan

Gambar 4. Rancangan Tampilan Modul Hasil



Home Info About

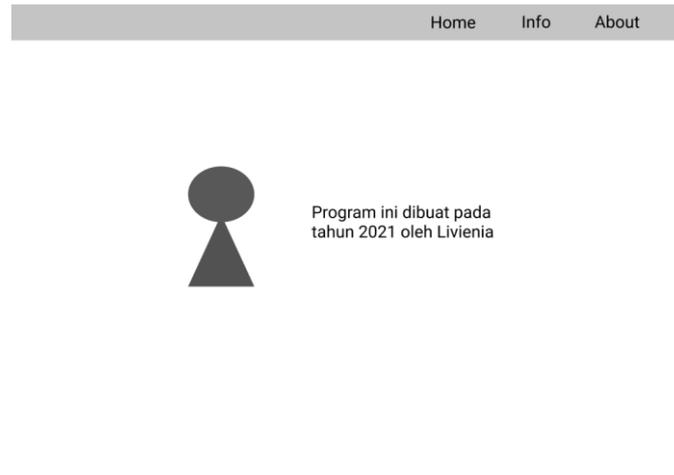
Apa aja sih yang buat kita kecanduan?

Penyebab dari adanya kecanduan adalah..

Lalu apa dampaknya?

Dampak dari kecanduan adalah..

Gambar 5. Rancangan Tampilan Modul Info



Gambar 6. Rancangan Tampilan Modul About

Adapun penjelasan mengenai rancangan tampilan modul adalah sebagai berikut :

1. Modul Home

Modul Home merupakan halaman pertama yang ditampilkan saat pengguna membuka aplikasi ini. Pada halaman ini terdapat tombol “Ambil Test” yang akan mengarahkan pengguna ke halaman selanjutnya.

2. Modul Test

Modul Test merupakan halaman yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan kecanduan media sosial. Jawaban yang diberikan oleh pengguna akan dijadikan sebagai data testing untuk menguji kecanduan media sosial. Setelah menjawab semua pertanyaan yang disediakan, pengguna dapat menekan tombol “Submit” untuk mengirimkan jawaban ke sistem dan mendapatkan hasil prediksi kecanduan. Hasil prediksi didapatkan melalui perhitungan menggunakan metode *Naive Bayes*.

3. Modul Hasil

Modul Hasil merupakan halaman yang akan menampilkan hasil klasifikasi kecanduan media sosial pengguna. Halaman ini akan menampilkan kategori pengguna dalam kecanduan media sosial beserta dengan saran untuk pengguna tersebut.

4. Modul Info

Modul Info merupakan halaman yang akan menampilkan informasi yang berkaitan dengan kecanduan media sosial seperti penyebab dan dampak kecanduan media sosial.

5. Modul About

Modul About merupakan halaman yang akan menampilkan profil tentang pembuat sistem prediksi kecanduan media sosial ini.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil perancangan aplikasi ini diperoleh kesimpulan bahwa pada masa ini banyak individu yang mengalami kecanduan media sosial dengan tingkat kecanduan yang berbeda, dari yang ringan sampai yang berat.

Penulis berharap penelitian ini dapat berguna bagi pengguna untuk dapat melihat tingkat kecanduan sehingga pengguna yang mengalami kecanduan berat pun diharapkan dapat mengurangi penggunaan media sosial. Selain itu, diharapkan penelitian ini dapat dikembangkan oleh penulis lain dengan penggunaan metode lain atau penambahan atribut lainnya.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Kegiatan penelitian ini telah mendapatkan bantuan dari beberapa pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada setiap pihak yang telah membantu proses penelitian ini, yaitu :

1. Viny Christanti Mawardi, M.Kom. Selaku pembimbing utama dalam penelitian yang dilakukan.
2. Janson Hendryli, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing pendamping dalam penelitian yang dilakukan.
3. Fakultas Teknologi Informasi (FTI). Selaku penyedia dana untuk melakukan penelitian yang dilakukan.

Demikian ucapan terima kasih ini penulis sampaikan, mohon maaf jika ada masih ada kekurangan.

REFERENSI

- Saleh, G., & Muzammil, M. (2018). Pengaruh Media Sosial Instagram dalam Perilaku Narsis Pada Pelajar SMA di Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 8. (4). h. 374.
- Sindang, E. (2013). Manfaat Media Sosial dalam Ranah Pendidikan dan Pelatihan. Pusdiklat KNPk, Jakarta.
- Wulandari, H. T. (2019). “Perancangan Data Mining Berbasis Web Menggunakan Algoritma C 4,5 Untuk Klasifikasi Kecanduan Sosial Media Facebook (Study kasus PT Jatim Taman Steel)”. Universitas Islam Majapahit Mojokerto, Jawa Timur.
- Nicolson, A., Naga, D. S., & Mawardi, V. C. Penerapan Metode K-Nearest Neighbor dalam Memprediksi Waktu Kelulusan Mahasiswa Sarjana yang Bermain Game. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi*, 9. (2), h. 55-59.
- Asmiati, N., & Fatmawati. (2020). Penerapan Algoritma Naive Bayes Untuk Mengklasifikasi Pengaruh Negatif Game online Bagi Remaja Milenial. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 2. (3), h. 141-149.
- Jollyta, D., Ramdhan, W., & Zarlis, M. (2020). Konsep Data Mining Dan Penerapan. Deepublish, Yogyakarta.
- Cahyono, A. S. (2016). Pengaruh Media Sosial Terhadap Perubahan Sosial Masyarakat di Indonesia. *Jurnal Publiciana*, 9. (1), h. 140-157.



(halaman kosong)