

INDIKASI KETERGANTUNGAN PENGGUNAAN SMARTPHONE DENGAN PENDEKATAN DATA-DRIVEN

I Made Andrayuga Mardhayiska^{a1}

^aProgram Studi Teknik Informatika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Udayana
Jalan Raya Kampus Unud, Jimbaran, Bali, 80361, Indonesia
¹mardhayiska@email.com

Abstrak

Pengguna smartphone tidak melihat dan memperdulikan dampak-dampak negatif dari ketergantungan menggunakan smartphone. Kebanyakan pengguna smartphone tidak merasakan bahwa dirinya sudah termasuk kategori ketergantungan dalam menggunakan smartphone dikarenakan pengguna merasa lebih nyaman berinteraksi dengan smartphone ketimbang berinteraksi dengan dunia nyata. Pada penelitian ini dikembangkan sebuah sistem indikasi ketergantungan terhadap smartphone, sistem yang menentukan tingkat ketergantungan penggunaan sosial media, dengan mengambil responden pada mahasiswa di Jurusan Ilmu Komputer. Sistem indikasi ketergantungan penggunaan smartphone ini menggunakan metode Pendekatan Data-Driven sebagai metode menggabungkan mahasiswa berdasarkan semesternya menjadi berkelompok setiap semester untuk mempermudah mendapatkan hasil. Pendekatan Data-Driven merupakan Pengambilan keputusan berdasarkan data adalah penggunaan analisis data untuk menginformasikan pilihan yang melibatkan kebijakan dan prosedur. Data yang diolah untuk menentukan hasilnya merupakan data penggunaan sosial media oleh user yang disimpan pada database. Pengujian sistem yaitu menguji proses-proses yang terjadi dari input dan output yang dihasilkan menggunakan black box. Sistem ini dirancang pada perangkat mobile dengan sistem operasi Android. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan ditunjukkan bahwa penerapan metode Pendekatan Data-Driven menghasilkan sistem indikasi ketergantungan penggunaan smartphone. Hasil pengujian dengan metode black box telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan harapan. Disamping itu, dengan responden sebanyak 30 mendapatkan hasil nilai ketergantungan Mahasiswa Semester 1 adalah 13,777% (Ketergantungan Rendah), Mahasiswa Semester 3 adalah 22,992% (Ketergantungan Standar), Mahasiswa Semester 5 adalah 30,435% (Ketergantungan Tinggi), Mahasiswa Semester 7 adalah 18,602% (Ketergantungan Rendah), dan Mahasiswa Semester 9 adalah 25,868% (Ketergantungan Tinggi).

Kata Kunci : Sistem Indikasi Ketergantungan Penggunaan Smartphone, Pendekatan Data Driven, Smartphone, Ketergantungan, Mobile

1. Pendahuluan

Smartphone merupakan suatu alat komunikasi atau telepon selular yang dilengkapi dengan organizer digital. Smartphone merupakan pengembangan dari telepon selular yang kemudian ditambahkan fitur dan fasilitas lainnya sehingga menjadi telepon yang cerdas dan disebut smartphone (Mabrurroh & Dihan, 2015) [1].

Dengan menggunakan Smartphone, manusia dengan mudah berinteraksi ataupun berkomunikasi dengan orang jauh baik menggunakan via telepon ataupun dengan sosial media. Smartphone juga mempermudah manusia berkomunikasi karena dengan desain yang mudah dan mudah dibawa kemana-mana tanpa harus menggunakan kabel. Smartphone sudah banyak digunakan oleh manusia baik dari kalangan anak-anak sampai dewasa. Smartphone banyak digunakan untuk keperluan pribadi, kantor, bisnis, dan yang lainnya. Ketika munculnya smartphone, banyak sosial-sosial media memudahkan manusia untuk berkomunikasi yang semulanya hanya bisa berkomunikasi lewat telepon atau sms. Sosial media merupakan alasan manusia di zaman sekarang untuk membeli sebuah smartphone.

Media sosial adalah sebuah media online, dengan para penggunanya bisa dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring sosial, wiki, forum dan dunia virtual. Blog, jejaring sosial dan wiki merupakan bentuk media sosial yang paling umum digunakan oleh masyarakat di seluruh dunia. Di Indonesia, pengguna sosial media termasuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan hasil riset Wearesosial Hootsuite yang dirilis Januari 2019, pengguna media sosial di Indonesia mencapai 150 juta atau sebesar 56% dari total populasi. Jumlah tersebut naik 20% dari survei sebelumnya yaitu pada bulan Desember tahun 2018. Pengguna media sosial mobile (gadget) mencapai 130 juta atau sekitar 48% dari populasi (Apsari & Siswati, 2019) [2].

Dampak positif dari media sosial adalah memudahkan kita untuk berinteraksi dengan banyak orang, memperluas pergaulan, jarak dan waktu bukan lagi masalah, lebih mudah dalam mengekspresikan diri, penyebaran informasi dapat berlangsung secara cepat, biaya lebih murah. Sedangkan dampak negatif dari media sosial adalah menjauhkan orang-orang yang sudah dekat dan sebaliknya, interaksi secara tatap muka cenderung menurun, membuat orang-orang menjadi kecanduan terhadap internet, menimbulkan konflik, masalah privasi, rentan terhadap pengaruh buruk orang lain. Adanya media sosial telah mempengaruhi kehidupan sosial dalam masyarakat (Cahyono, 2016) [3].

Melihat perkembangan media komunikasi yang sangat pesat, maka dari itu smartphone sudah bisa dikatakan termasuk dari kebutuhan primer dari manusia dengan kata lain, manusia sudah bergantung dengan alat canggih yang bernama smartphone ini. Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia arti kata Ketergantungan adalah perihal hubungan sosial seseorang yang tergantung kepada orang lain, masyarakat atau benda tertentu (Tim Penyusun, 2008) [4]. Terkadang pengguna smartphone tidak melihat dan memperdulikan dampak-dampak negatif dari ketergantungan menggunakan smartphone. Kebanyakan pengguna smartphone tidak merasakan bahwa dirinya sudah termasuk kategori ketergantungan dalam menggunakan smartphone dikarenakan pengguna merasa lebih nyaman berinteraksi dengan smartphone ketimbang berinteraksi dengan dunia nyata.

Dari permasalahan yang diuraikan, maka penulis membuat suatu penelitian yang dimana tujuan akhir penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat ketergantungan menggunakan smartphone. Permasalahan tersebut dapat diatasi melalui pemberitahuan kepada pengguna bahwa total pemakaian smartphone yang digunakan pengguna. Dalam menyelesaikan penelitian ini, penulis membuat sebuah aplikasi berbasis android untuk pengguna yang dimana fungsi aplikasi ini yaitu untuk merekam aktivitas sosial media pengguna smartphone selama kurun waktu 1 minggu. Rekaman aktivitas sosial media pengguna smartphone akan dijadikan sebuah data mentah yang akan diolah nantinya. Dalam penelitian ini digunakan Pendekatan Data Driven dalam menghasilkan kesimpulan akhir sistem.

Pendekatan Data Driven adalah suatu rantai yang dicari atau dilewati/ dilintasi dari suatu permasalahan untuk memperoleh solusinya. Cara lain menggambarkan Pendekatan Data-Driven ini adalah dengan penalaran dari fakta menuju konklusi yang terdapat dari fakta (Putra, Muslim, & Naba, 2013) [5]. Pada penelitian ini, Pendekatan Data Driven digunakan pada saat akan mengelompokkan hasil tingkat ketergantungan berdasarkan semesternya.

2. Metode

2.1. Ketergantungan

Dependency Theory mendefinisikan bahwa ketergantungan berkaitan dengan upaya pemenuhan kebutuhan atau pencapaian tujuan dengan bergantung pada sumber daya lain, dalam hal ini media sosial (Schrock, 2006)[6].

Contoh salah satunya adalah manusia sangat bergantung pada smartphone, karena smartphone merupakan gudang dari informasi dan permainan. Rasio ketergantungan smartphone merupakan suatu ukuran untuk menilai tingkat ketergantungan smartphone pada mahasiswa (Damayanti, 2018). Untuk mengetahui persentase ketergantungan manusia terhadap smartphone digunakan rumus Dependency Ratio (Rasio Ketergantungan) yaitu,

$$DR = \frac{P_{1-7} + P_{9+}}{A} \times 100 \quad (1)$$

$$A = \text{Jumlah data} \times \text{total menit selama 1 minggu}(10.080) \quad (2)$$

DR = Rasio Ketergantungan

P1-7 = Jumlah menit penggunaan smartphone mahasiswa semester 1 sampai 7

P9+ = Jumlah menit penggunaan smartphone mahasiswa semester 9 keatas (lewat batas waktu)

2.2. Pendekatan Data Driven

Pengambilan keputusan berdasarkan data adalah penggunaan analisis data untuk menginformasikan pilihan yang melibatkan kebijakan dan prosedur. Analisis data memberi informasi tetapi tidak menggantikan keahlian, intuisi, dan penilaian para pendidik yang kompeten. Yang melekat dalam definisi ini adalah pengembangan sumber daya informasi yang dapat diandalkan untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang menjadi dasar pengambilan keputusan (Kaufman, Graham, Picciano, Popham, & Wiley, 2014) [7].

Langkah-langkah menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan Pendekatan Data-Driven, yaitu:

1. Pendefinisian Masalah.

Tahap ini meliputi pemilihan domain masalah dan akuisisi pengetahuan.

2. Pendefinisian Data Input.

Sistem pendekatan data-driven memerlukan data awal untuk memulai inferensi.

3. Pendefinisian Struktur Pengendalian Data.

Aplikasi yang kompleks memerlukan premis tambahan untuk membantu mengendalikan (Putra et al., 2013).

3. Result and Discussion



Gambar 1 : Hasil Tingkat Ketergantungan

Gambar diatas merupakan tampilan hasil tingkat ketergantungan *smartphone* dapat dilihat bahwa seperti yang sudah dipaparkan diatas, admin diperlukan untuk menginput tanggal terakhir diatas. Karena penelitian ini berfokus pada 1 minggu penggunaan sosial media yang ditetapkan mulai dari tanggal 23 Desember 2019 sampai 29 Desember 2019, maka admin menetapkan tanggal terakhir pada sistem yaitu 29 Desember 2019. Namun jika admin menginputkan tanggal setelah 29 Desember 2019 yang terjadi adalah sistem hanya membaca *user* yang masih menggunakan aplikasi tersebut dan datanya tersimpan didalam databse. Proses setelah menetapkan tanggal terakhir, selanjutnya sistem akan memberikan sebuah informasi terkait total penggunaan sosial media dibagi berdasarkan per semesternya. Dapat dilihat pada gambar, Mahasiswa Semester 1 menggunakan sosial media selama 8.332,467 Menit, lalu Mahasiswa Semester 3 menggunakan sosial media selama 13.906,1 Menit, lalu Mahasiswa Semester 5 menggunakan sosial media selama 18.407,232 Menit, lalu Mahasiswa Semester 7 menggunakan sosial media selama 11.250,684 Menit, lalu Semester 9 menggunakan sosial media selama 15.645,167 Menit, dan total pemakaian semua mahasiswa adalah 67.541,68. Dari total pemakaian tersebut, maka selanjutnya adalah untuk menentukan rasio ketergantungan mahasiswa seluruhnya dengan rumus sebagai berikut,

$$DR = \frac{P_{1-7} + P_{9+}}{A} \times 100 \quad (1)$$

$$A = \text{Jumlah data} \times \text{total menit selama 1 minggu}(10.080) \quad (2)$$

DR = Rasio Ketergantungan

P_{1-7} = Jumlah menit penggunaan *smartphone* mahasiswa semester 1 sampai 7

P_{9+} = Jumlah menit penggunaan *smartphone* mahasiswa semester 9 keatas
(lewat batas waktu)

$$DR = \frac{51.896,483 + 15.645,167}{30 \times 10.080} \times 100$$

$$DR = \frac{67.541,68}{302.400} \times 100$$

$$DR = 0,223 \times 100$$

$$DR = 22,335\%$$

Setelah mendapatkan nilai rasio ketergantungannya sebesar 22,335 %, maka selanjutnya adalah menentukan nilai batas atas dan batas bawah dengan menggunakan derajat signifikan yang sudah didefinisikan sebesar 0,05. Hal yang pertama dilakukan dalam sistem tersebut adalah mengalikan hasil rasio ketergantungan dengan derajat signifikan yaitu $22,335 \times 0,05 = 1,116$. Setelah mendapatkan hasil tersebut lalu menentukan batas atas terlebih dahulu dengan cara hasil rasio ketergantungan + 1,116, yaitu $22,335 + 1,116 = 23,451$. Selanjutnya menentukan batas bawah dengan cara hasil rasio ketergantungan - 1,116, yaitu $22,335 - 1,116 = 21,218$.

Setelah mendapatkan hasil rasio ketergantungan, nilai batas atas, dan nilai batas bawah, selanjutnya masuk ke tahap akhir dari tujuan penelitian ini yaitu menentukan tingkat ketergantungan mahasiswa terhadap sosial media berdasarkan per semeseter. Didalam menentukan hasil tingkat ketergantungan, seperti yang penulis sudah jabarkan pada perancangan sistem bahwa jenis ketergantungan yang penulis gunakan ada 3 yaitu ketegantungan tinggi, ketergantungan standar, dan ketergantungan rendah. Mahasiswa – mahasiswa yang dikatakan ketergantungan tinggi apabila tingkat ketergantungannya diatas batas atas yang sudah ditetapkan. Jika mahasiswa – mahasiswa yang dikatakan ketergantungan standar apabila tingkat ketergantungannya berada diantara batas bawah dan batas atas yang sudah ditetapkan. Namun jika mahasiswa – mahasiswa yang dikatakan ketergantungan rendah apabila tingkat ketergantungannya berada dibawah batas bawah yang sudah ditetapkan.

Untuk mencari hasil ketergantungan per semester menggunakan rumus yang sama dengan diatas sebagai berikut,

$$DR\ Mhs\ Smstr\ 1 = \frac{8332,467}{6 \times 10.080} \times 100$$

$$DR\ Mhs\ Smstr\ 1 = \frac{8332,467}{60.480} \times 100$$

$$DR\ Mhs\ Smstr\ 1 = 0,1377 \times 100$$

$$DR\ Mhs\ Smstr\ 1 = 13,77\%$$

Sebagai contoh rumus adalah mencari hasil ketergantungan pada mahasiswa semester 1, didapatkan sebuah hasil ketergantungan 13,77% melihat batas bawah dari rasio ketergantungan semua mahasiswa adalah 21,218% maka dengan demikian tingkat ketergantungan pada mahasiswa semester 1 masuk kedalam kategori ketergantungan rendah. Begitu juga rumusnya sama untuk semester 3, semester 5, dan semester 7. Hasilnya seperti pada gambar 1 diatas. Sehingga didapatkan hasil nilai ketergantungan Mahasiswa Semester 1 adalah 13,777% (Ketergantungan Rendah), Mahasiswa Semester 3 adalah 22,992% (Ketergantungan Standar), Mahasiswa Semester 5 adalah 30,435% (Ketergantungan Tinggi), Mahasiswa Semester 7 adalah 18,602% (Ketergantungan Rendah), dan Mahasiswa Semester 9 adalah 25,868% (Ketergantungan Tinggi).

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut,

1. Sistem Indikasi Ketergantungan Penggunaan Smartphone telah diimplementasikan dengan menggunakan Pendekatan Data-Driven, dan dapat menyimpulkan hasil akhir
2. Hasil tingkat ketergantungan mahasiswa per semester diukur dari tanggal 23 Desember 2019 sampai 29 Desember 2019 adalah Mahasiswa Semester 1 = 13,777% (Ketergantungan Rendah), Mahasiswa Semester 3 = 22,992% (Ketergantungan Standar), Mahasiswa Semester 5 = 30,435% (Ketergantungan Tinggi), Mahasiswa Semester 7 = 18,602% (Ketergantungan Rendah), Mahasiswa Semester 9 = 25,868% (Ketergantungan Tinggi).
3. Dari hasil tingkat ketergantungan mahasiswa per semester pada point 2 diatas dapat dilihat bahwa urutan mahasiswa yang memiliki nilai ketergantungan dari yang paling tinggi sampai yang paling rendah adalah mahasiswa semester 5 dengan nilai tingkat ketergantungan 30,435%, selanjutnya adalah Mahasiswa Semester 9 dengan nilai ketergantungan 25,868%, selanjutnya Mahasiswa Semester 3 dengan nilai tingkat ketergantungan 22,992% yang dalam sistem masuk kategori ketergantungan standar. Selanjutnya di posisi ketiga adalah Mahasiswa Semester 7 dengan nilai ketergantungannya 18,602%, mahasiswa semester 1 merupakan mahasiswa – mahasiswa yang masuk kedalam kategori ketergantungan rendah, dan terakhir adalah Mahasiswa Semester 1 dengan nilai ketergantungan 13,777%, mahasiswa-mahasiswa semester 1 memiliki tingkat ketergantungan paling rendah dibandingkan semester 3, semester 5, semester 7, dan semester 9.

References

- [1] Apsari, K. A., & Siswati, S. (2019). Hubungan Antara Konformitas Dengan Kecenderungan Perilaku Cyberbullying Pada Cosplayer Di Komunitas Cosplay Semarang (Cosma). Undip,
- [2] Cahyono, A. S. (2016). Pengaruh media sosial terhadap perubahan sosial masyarakat di Indonesia. Jurnal Publiciana, 9(1), 140-157.
- [3] Kaufman, T. E., Graham, C. R., Picciano, A. G., Popham, J. A., & Wiley, D. (2014).
- [4] Mabruroh, C., & Dihan, F. N. (2015). Smartphone: antara kebutuhan dan e-lifestyle. Paper presented at the Seminar Nasional Informatika (SEMNASIF).
- [5] Putra, Y. S., Muslim, M. A., & Naba, A. (2013). Game Chicken Roll dengan
- [6] Schrock, A. (2006). Myspace or ourspace: A media system dependency view of myspace.
- [7] Tim Penyusun, K. (2008). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Balai Pustaka: Jakarta.