

Analisis Sentimen terhadap Opini Masyarakat dalam Penggunaan *Mobile-JKN* untuk Pelayanan BPJS Kesehatan Tahun 2019

Mieke Nurmalasari¹, Nauri Anggita Temesvari², Silvia Ni'matul Maula³

^{1,2}Department of Health Information Management, Faculty of Health and Science, Universitas Esa Unggul, Indonesia

³ BPS Kabupaten Sinjai, Indonesia

Jl. Arjuna Utara no 9, kebon Jeruk, Jakarta Barat, Indonesia

Korespondensi E-mail: mieke@esaunggul.ac.id

Submitted: 22 Juni 2020, Revised: 28 Juni 2020, Accepted: 29 Juni 2020

Abstract

BPJS Kesehatan (Healthcare and Social Security Agency) is trying to improve their services in this digital era by creating *mobile-JKN* applications. It was expected that BPJS participants can more easily and quickly get access to health services anytime and anywhere through this application. Expectantly, the *mobile-JKN* could reduce the length of queues at registration and other BPJS healthcare services. This study aims to see whether the community response is positive, negative, or neutral to the *mobile-JKN* application. Data was collected from Twitter social media tweets by scraping data for 11 months from January to November 2019. Data was analyzed using sentiment analysis. The result of this study was that out of 528 tweets, 222 tweets (42%) were positive, 153 tweets (29%) were neutral and 152 tweets (29%) were negative. The highest percentage was the positive sentiment and the tweets about the ease of helping health services and the effectiveness of services using JKN. Unfortunately, it was still less than 50%. The utilization of *mobile-JKN* during 2019 based sentiment analysis still less than 50%. It was suggested that more socialization was needed for participants to maximize the use of the JKN mobile application.

Keyword: text mining, sentiment analysis, twitter, *mobile-JKN*, BPJS Kesehatan

Abstrak

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan berusaha meningkatkan layanan mereka di era digital ini dengan membuat aplikasi *mobile-JKN*. Diharapkan peserta BPJS dapat lebih mudah dan cepat mendapatkan akses ke layanan kesehatan kapan saja dan di mana saja melalui aplikasi ini. Ekspektasinya dengan *mobile-JKN* dapat mengurangi panjang antrian saat pendaftaran dan layanan kesehatan BPJS lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk melihat apakah respons masyarakat positif, negatif, atau netral terhadap aplikasi *mobile-JKN* ini. Data dikumpulkan dari tweet media sosial Twitter dengan *scraping* data selama 11 bulan dari Januari hingga November 2019. Data dianalisis menggunakan analisis sentimen. Hasil dari penelitian ini adalah bahwa dari 528 tweet, 222 tweets (42%) positif, 153 tweets (29%) adalah netral dan 152 tweets (29%) negatif. Persentase tertinggi adalah sentimen positif dan tweet tentang kemudahan membantu layanan kesehatan dan efektivitas layanan menggunakan JKN. Sayangnya, itu masih kurang dari 50%. Pemanfaatan *mobile-JKN* selama analisis sentimen berbasis 2019 masih kurang dari 50%. Disarankan bahwa diperlukan lebih banyak sosialisasi terhadap peserta untuk memaksimalkan penggunaan aplikasi seluler JKN

Kata Kunci: text mining, analisis sentimen, twitter, *mobile-JKN*, BPJS Kesehatan

Pendahuluan

Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Kesehatan adalah badan hukum penyelenggara program Jaminan Kesehatan Nasional untuk semua masyarakat di Indonesia. BPJS Kesehatan mempunyai visi dan misi untuk mewujudkan jaminan kesehatan yang berkualitas dan memberikan layanan terbaik kepada peserta dan masyarakat Indonesia. BPJS Kesehatan dengan Program Jaminan Kesehatan Indonesia Sehat (JKN-KIS) berupaya untuk memperluas cakupan kepersertaan dengan targetnya adalah dapat mencakup seluruh masyarakat Indonesia sehingga mencapai *Universal Health Coverage (UHC)*. Perkembangan jumlah kepesertaan JKN-KIS secara nasional sampai dengan 30 November 2019 adalah 222.818.475 jiwa dan targetnya di akhir tahun 2019 dapat mencapai semuanya atau minimal 90% dari total penduduk Indonesia. Jumlah peserta di tahun 2019 ini sangat meningkat dibandingkan dengan data dua tahun lalu di tahun 2017(1).

Dengan meningkatnya jumlah peserta, permasalahan yang sering dihadapi oleh peserta JKN-KIS selama ini diantaranya adalah lamanya antrian di pendaftaran dan pelayanan kesehatan lainnya. Hal ini mendorong BPJS Kesehatan menciptakan inovasi baru yaitu membuat aplikasi *mobile-JKN*. Harapannya aplikasi ini dapat membantu memperbaiki pelayanan BPJS Kesehatan. Aplikasi *mobile-JKN* pertama kali diluncurkan pada November 2017(2), dan mengalami beberapa perubahan. Aplikasi *mobile-*

JKN awalnya dibuat untuk kegiatan administrasi yang dilakukan di fasilitas kesehatan, tapi terus dilakukan perbaikan beberapa kali.

Aplikasi ini mempunyai banyak fitur yang mempermudah peserta BPJS untuk mendapatkan akses pelayanan kesehatan baik di tingkat pertama ataupun tingkat lanjut. *Mobile-JKN* mempunyai 14 fitur yang menarik (Gambar1), yaitu informasi kepesertaan, ubah data peserta, kartu peserta pendaftaran peserta, premi, pembayaran (berisi informasi tata cara pembayaran iuran), catatan pembayaran (riwayat transaksi pembayaran), *Virtual Account*, riwayat pelayanan, pendaftaran pelayanan, skrining, info JKN, lokasi dan pengaduan keluhan. Aplikasi *mobile-JKN* dapat diunduh di *Playstore* dan *AppStore*. Jika telah terdaftar sebagai peserta JKN-KIS maka hanya pengguna hanya melakukan registrasi ulang, tetapi jika belum terdaftar maka dibutuhkan Nomor Induk Kependudukan (NIK) dan data lain yang dibutuhkan dengan mengisi data dan aktivasi pendaftaran melalui email (3). Pada awal tahun 2019 ada penambahan fitur baru yaitu *autodebet* untuk mempermudah peserta JKN-KIS dalam melakukan pembayaran tanpa harus mempunyai tabungan di bank yang ada di aplikasi *mobile-JKN* (4).



Gambar 1.

Tampilan Menu Aplikasi *mobile-JKN*

(Sumber: Aplikasi *Mobile-JKN*)

Sejak aplikasi *mobile-JKN* diluncurkan, sosialisasi terhadap peserta JKN-KIS sering dilakukan agar peserta mengunduh dan memanfaatkan aplikasi *mobile-JKN*. Inovasi teknologi ini diharapkan dapat diterima oleh masyarakat. Studi atau kajian terhadap opini masyarakat penting dilakukan untuk mengetahui bagaimana respon masyarakat terhadap pelayanan BPJS setelah adanya aplikasi *mobile-JKN* ini. Salah satu cara untuk mengetahui tanggapan dari masyarakat adalah dari media social dimana masyarakat dapat dengan mudah mengekspresikan opini mereka pada berbagai topik di laman media sosialnya. Tanggapan atau kritik terhadap *mobile-JKN* dan pelayanan BPJS Kesehatan akan diteliti melalui media sosial Twitter. Media sosial Twitter dipilih karena di Indonesia pengguna aktif harian Twitter adalah yang terbanyak sebesar 145 juta pengguna (5). Opini masyarakat ini akan dianalisis menggunakan analisis sentimen. *Opinion mining* atau analisis sentimen adalah interpretasi dan klasifikasi emosi (positif, negative, dan netral) dalam teks. Analisis sentimen memungkinkan suatu perusahaan untuk mengidentifikasi sentimen pelanggannya terhadap sebuah produk, merk atau layanan dalam percakapan online untuk mendapatkan umpan balik (*feedback*) (6).

Analisis Sentimen dapat dilakukan dengan *Text mining*. *Text mining* digunakan untuk mengidentifikasi postingan-postingan media sosial yang bersifat *actionable* untuk sebuah institusi. Pada dasarnya *text mining* adalah kumpulan proses-proses penambangan seperti pengumpulan, pemrosesan, analisis dan visualisasi untuk mendapatkan informasi yang berharga dari *text* (7).

Penelitian terdahulu terkait dengan analisis sentimen untuk pelayanan BPJS Kesehatan diantaranya dilakukan oleh Nurbaiti, F dan Subekti, R. 2018 (8). Penelitiannya bertujuan untuk mengetahui topik-topik yang paling sering dibicarakan masyarakat di Twitter, hasilnya menunjukkan sentimen negatif terhadap program BPJS. Topik yang banyak diperbincangkan adalah mengenai tolak, dokter, pasien, riba, dan kesehatan.

Yanis, RY. 2018 (9) meneliti tentang manfaat BPJS Kesehatan bagi guru di SMK Eklesia dan Bina Insani Jailolo dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes. Hasil penelitiannya menunjukkan opini yang positif terkait dengan pelayanan oleh petugas Kesehatan RS Jailolo, petugas sudah melayani dengan ramah dan cepat. Tamaela, J. et al, 2018 (10) menganalisis data Twitter dengan mengimplementasikan metode *association rule* dan menggunakan algoritma *frequent pattern-growth*. Hasilnya dapat menampilkan *itemset* terkait dengan pelayanan BPJS dan diperoleh informasi visual tentang asal lokasi *tweet*.

Penelitian sebelumnya semuanya terkait dengan pelayanan BPJS Kesehatan secara umum, belum ada penelitian yang secara khusus menggunakan analisis sentimen untuk penggunaan *mobile-JKN*. Sedangkan penelitian lain yang terkait langsung dengan *mobile-JKN* sudah ada, tetapi pendekatannya tidak menggunakan analisis sentimen. Contohnya penelitian dari Wahyuni, 2019 (11) bertujuan untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan dan efektifitas *mobile-JKN* dan melihat faktor yang menghambat di kantor BPJS Kesehatan cabang Bandar Lampung. Penelitian menggunakan metode deskriptif dan hasilnya menunjukkan bahwa penerapan *mobile-JKN* belum sepenuhnya tercapai.

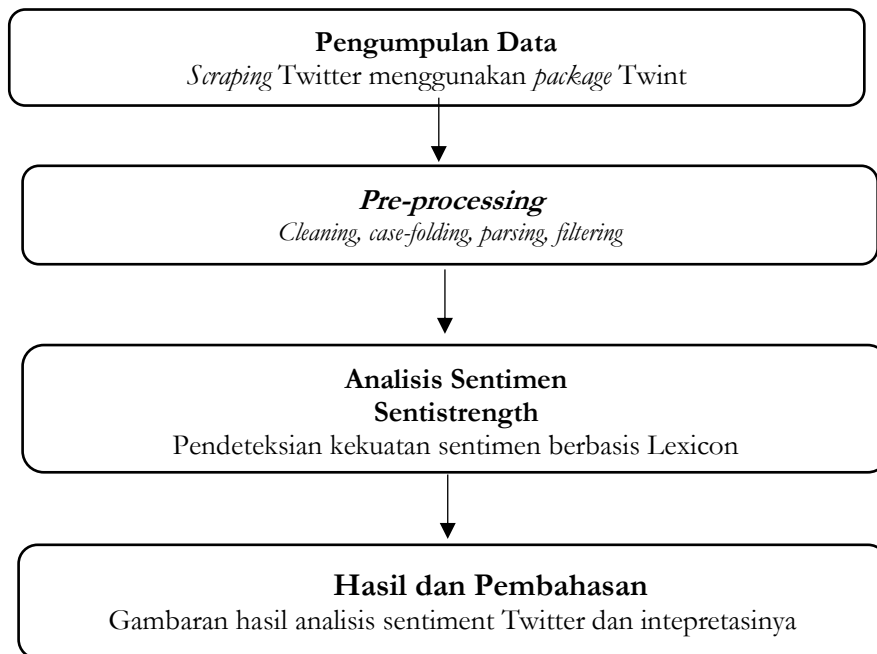
Penelitian Handayani, P. et al, 2018 (12) mengeksplorasi faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan penerapan *mobile-JKN* dengan mengidentifikasi *criticalsuccess factors* (CSFs) dari implementasi *mobile-JKN* di Indonesia dengan menggunakan metode entropi. Penelitian ini menganalisa kualitas sistem, informasi, pelayanan dan organisasi. Penelitian dilakukan terhadap 127 responden. Hasil penelitian menunjukkan faktor kemudahan (*easy to use*) menjadi skor tertinggi, diikuti oleh informasi sudah cukup relevan, kenyamanan pengguna dan dukungan manajemen.

Berbeda dari penelitian sebelumnya yang pengumpulan datanya melalui survei dan kuisisioner terhadap sejumlah orang yang sudah menggunakan *mobile-JKN*, maka pada penelitian ini pendekatan dilakukan menggunakan analisis sentimen pada masyarakat terkait dengan aplikasi *mobile-JKN*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sentimen masyarakat terhadap kehadiran aplikasi *mobile-JKN* dengan menganalisa cuitan (*tweet*) dari Twitter. Harapannya dengan analisis sentimen dari Twitter dapat membantu BPJS Kesehatan untuk mengetahui bagaimana penerimaan masyarakat khususnya peserta JKN-KIS terhadap aplikasi yang baru diluncurkan, sehingga cuitan (*tweet*) dari pengguna *mobile-JKN* baik positif atau negatif dapat dijadikan umpan balik untuk peningkatan pelayanan melalui aplikasi ini.

Metode Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang diambil dari media sosial Twitter. *Scrapping* Twitter menggunakan *package* Twint dengan rentang waktu tertentu yaitu dari 1 Januari 2019 sampai dengan 30 November 2019. Twint merupakan alat *scrapping* Twitter canggih yang ditulis dalam Bahasa pemrograman Python (13). Twint hanya mengambil data dari akun Twitter yang bersifat publik, karena *package* ini tidak menggunakan *Application Programming Interface* (API), sehingga proses pengambilan data untuk akun privat tidak bisa diambil. Analisis data yang digunakan adalah analisis sentimen dan algoritma klasifikasi yang digunakan adalah *SentiStrength*. *SentiStrength* merupakan algoritma program berbasis *lexicon* untuk mendeteksi kekuatan sentiment dalam teks, dengan asumsi bahwa dalam satu kalimat teks bisa terdapat dua sentimen secara bersamaan.

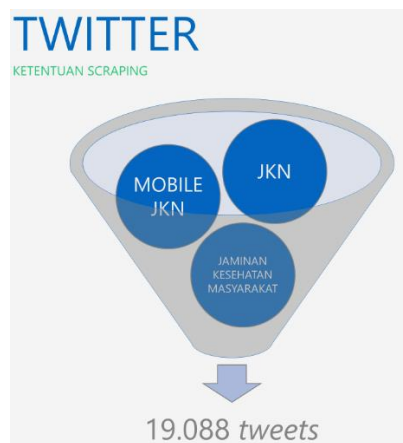
Twint akan melakukan *scrapping* berdasarkan perintah atau fungsi *command* yang digunakan dalam mencari *keywords* (*mobile-JKN*, *JKN* dan *Jaminan Kesehatan Masyarakat*). Analisis sentimen menggunakan metode *SentiStrength*. Setelah melalui tahapan *preprocessing* maka data sudah bersih dari *noise*, data yang sudah bersih ini kemudian diberi label secara manual berdasarkan kategori positif, negatif dan netral. Hasil dari analisis sentimen divisualisasikan dalam bentuk diagram dan *Worldcloud*.



Gambar 2.
Skema Model Analisis Sentimen

Hasil dan Pembahasan

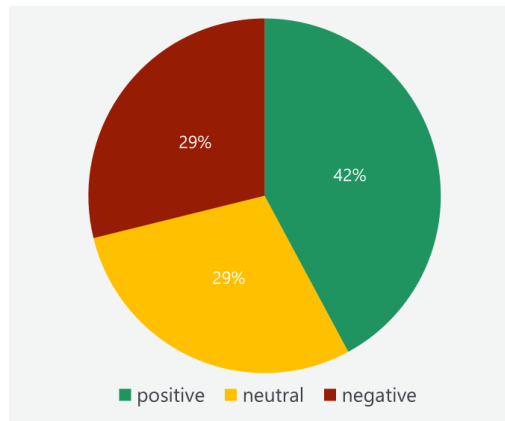
Data pada twitter dilihat dari isi komentar dan jumlah like. Saat pengumpulan data kata kunci yang digunakan adalah yang berhubungan dengan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN), *mobile*-JKN dan Jaminan Kesehatan Masyarakat seperti dijelaskan pada Gambar 3.



Gambar 3.
Proses Scraping Data Twitter

Dari sebelas bulan scraping data diperoleh 19.088 *tweets* yang selanjutnya dilakukan tahap *preprocessing* data yang bertujuan untuk menghilangkan noise dalam data untuk memperbaiki kualitas data. Dari *preprocessing*, *tweets* tereduksi menjadi 528 *tweets*. Hasil *tweets* yang sudah tereduksi akan dikelompokkan menjadi tiga kelompok yaitu sentimen positif, negatif dan netral.

Pada Gambar 4 terlihat bahwa dari 528 tweets diperoleh 222 *tweets* (42%) bersifat positif, 153 *tweets* (29%) bersifat netral dan 152 *tweets* (29%) bersifat negatif. Persentasi tertinggi ada pada sentimen positif, tetapi ini masih kurang dari 50%, sehingga perlu dilakukan upaya lebih agar animo atau respon masyarakat terhadap *mobile*-JKN dan pelayanan BPJS Kesehatan lebih banyak yang positif, sedangkan sentiment netral dan negatif persentasenya sama.



Gambar 4.
 Persentase *Tweets* Sentiment Positif, Netral dan Negatif

Pada Gambar 5 terlihat *worldcloud* untuk sentiment positif. Bahasan yang terkumpul banyak berisi cuitan tentang kata sehat, kasih, aktif, mudah dalam membantu pelayanan BPJS Kesehatan, dan efektifitas pelayanan menggunakan *mobile*-JKN.



Gambar 5.
 Tweets Sentimen Positif

Tabel 1 memberikan contoh beberapa cuitan yang termasuk dalam sentiment positif. Terlihat masyarakat mengapresiasi *mobile*-JKN dari sisi kemudahan akses fasilitas dan pendaftaran ke faskes, pembayaran dan mengecek kondisi tanggungan JKN.

Tabel 1.
Contoh Sentimen Positif

No	Sentimen Positif
1	“salah satu layanan autodebit dalam mobile jkn memang sangat memudahkan tidak perlu repot repot bolak balik atm keluar masuk mobile banking untuk bayar iuran setiap bulannya iuran akan terpotong otomatis bpjskesehat antri terimakasih bpjs”
2	“disarankan untuk install aplikasi jkn mobile untuk bpjs kesehatan bpjstku untuk bpjs ketenagakerjaan jkn mobile bisa dilihat siapa saja tanggungan mana faskes i peserta trmsk untuk ubah faskes i maks bulan sekali bpjs ku bisa dilihat saldo jht sygnya jp tidak bisa”
3	“salam sehat bapakibu faskes i terbaru sudah efektif aktif pertanggal bisa melakukan pencetakan kartu secara mudah melalui aplikasi mobile jkn terima kasih”
4	“kis mandiri saat sudah mudah pendaftaran bisa melalui aplikasi mobile jkn datang langsung kantor cabang bpjs kesehatan”
5	“hai min minta tolong dibantu informasi untuk mengetahui nomor bpjs soalnya lupa semua terima kasih”
6	“min kartu kis ibu saya hilang bagaimana cara mendapat kartunya kembali”
7	“salam sehat ibu susilowati pendaftaran menjadi peserta jkn kis mandiri saat sudah mudah pendaftaran bisa melalui aplikasi”
8	“bisa untuk peserta jkn kis mandiri jkn kis badan usaha perubahan faskes bisa melalui aplikasi mobile jkn terima kasih”
9	“penerima upah bayi lahir bisa langsung dibantu pendaftaran oleh petugas rumah sakit melalui aplikasi sipp untuk peserta pbi penerima bantuan iuran bayi lahir pendaftaran dilakukan kantor cabang bpjs kesehatan orang tua”
10	“menjawab kebutuhan peserta jkn kis dalam mendapatkan layanan kesehatan mudah cepat careforhealth kesehatan health healthylife kesehatan masyarakat”

Sedangkan untuk sentiment negative (Gambar 6) tweets yang terkumpul berisi tentang kendala dalam mengurus JKN dan *mobile* JKN. Aplikasi terkendala atau *error* sehingga pengguna *mobile* JKN terkendala dalam memanfaatkan *mobile* JKN. Hal terkait dengan tunggakan pembayaran JKN juga menjadi persepsi masyarakat yang termasuk negatif.



Gambar 6.
Tweets Sentimen Negatif

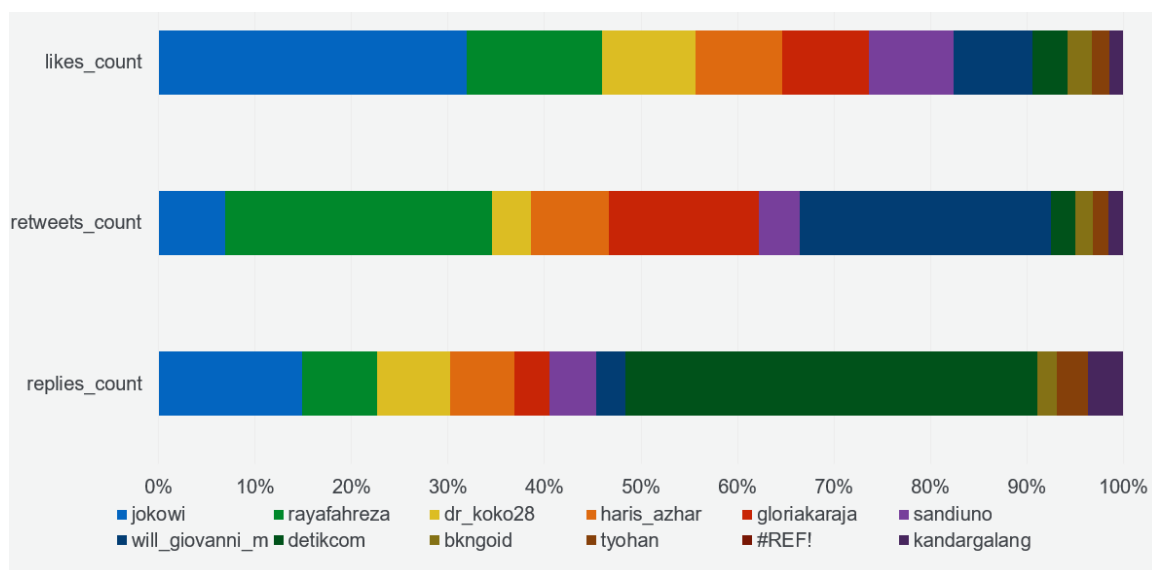
Beberapa cuitan yang termasuk dalam sentimen negatif yang ditampilkan pada Tabel 2 memperlihatkan masalah dalam penggunaan *mobile*-JKN seperti kesulitan *login* dan *updating* aplikasinya. Sedangkan sebagian dari sentimen negatif berkaitan dengan masalah pada penerbitan kartu dan kenaikan iuran BPJS.

BPJS Kesehatan sudah melakukan upaya untuk mensosialisasikan *mobile*-JKN ini di media tweeternya yang bernama BPJS Kesehatan RI, berikut ini beberapa tweet yang berhasil didapat:

1. “Kalo kalian KKN di mana pun, jangan lupa bawa kartu JKN-KIS, atau download *Mobile* JKN karena lebih horor lagi kalo sakit gak bawa kartu JKN-KIS” #BPJSKesMelayaniNegeri #BPJSKesehatanRI #KataBijak
98 *replies*, 70 *retweet* dan 110 *likes*
2. “Jasnya udah ilang, udah mimin ganti sama coat ala korea yang lagi kekinian. Lho kok masih ngantri di kantor cabang? Download *Mobile* JKN kak, biar makin kekinian”. #YukDownload*Mobile*JKN
12 *replies*, 79 *retweet* dan 101 *likes*
3. “Hari gini masih ribet ngantri daftar JKN-KIS di Kantor BPJS Kesehatan? Sudah ada *Mobile* JKN lho. Nggak cuma utk mendaftar, aplikasi ini jg bisa bantu kamu utk mengubah lokasi FKTP, cek tagihan, hingga melakukan skrining riwayat kesehatan” #10YEARSCHALLENGE #KartunKita
29 *replies*, 30 *retweet* dan 60 *likes*
4. “Siapa diantara Sahabat JKN yang masih memiliki Kartu identitas peserta JKN-KIS berwarna putih berikut? Kartu ini masih tetap berlaku loh & bisa digunakan untuk mengakses pelayanan kesehatan. Sahabat bisa jg memanfaatkan kartu KIS Digital yg bisa didpt melalui aplikasi *Mobile* JKN”
19 *replies*, 13 *retweet* dan 30 *likes*
5. “Aahh kamu kunoo, sekarang bayar iuran JKN-KIS bisa sambil leleh-leleh di rumah lho. Mau tau caranya? Autodebit, aplikasi *Mobile* JKN, *Mobile* Cash. Jadi gak ada alasan lagi untuk lupa atau menunggak iuran ya” #BPJSKesehatanRI #BPJSKesMelayaniNegeri
35 *replies*, 20 *retweet*, dan 24 *likes*
6. “Jangan lupa untuk selalu bawa kartu JKN-KIS atau download *Mobile* JKN sahabat, karena kalo tiba-tiba jatuh sakit pas KKN dan gak bawa Kartu JKN-KIS atau punya *Mobile* JKN di hp, kisahmu bisa jadi lebih horor lho” #BPJSKesMelayaniNegeri #BPJSKesehatanRI #LensaJKN
29 *replies*, 11 *retweet*, dan 21 *likes*
7. “Kalian sudah pada punya *Mobile* JKN belum di hp? Kalo belum, jangan lupa download yaa karena dalam satu aplikasi, kamu bisa mendapatkan banyak kemudahan dan sekarang ada fitur tambahan lagi lho”.
16 *replies*, 13 *retweet*, dan 19 *likes*
8. “Sahabat, Kartu Indonesia Sehat (KIS) merupakan identitas peserta JKN-KIS, baik peserta PBI maupun bukan PBI (PPU, PBPU & BP). Bagi sahabat yg masih menggunakan kartu Askes, kartu BPJS Kesehatan, ataupun e-ID BPJS Kesehatan jg dpt memanfaatkan kartu KIS Digital pada *Mobile* JKN”
12 *replies*, 13 *retweet* dan 12 *likes*

Gambar 8 menampilkan bagaimana respon netizen terhadap akun Tweeter. Terlihat jumlah *likes* terbesar adalah pada *tweet* yang dibuat oleh akun jokowi yang diikuti oleh akun rayafahreza. Sedangkan jumlah *retweet* terbesar adalah akun rayafahreza dan will_giovanni_m. Hal ini menjelaskan bahwa banyak follower yang melakukan cuitan dari cuitan kedua akun tersebut. Berikutnya akun dari detik.com adalah akun yang paling banyak memdapatkn tanggapan (*reply*) dari netizen. Pada urutan kedua adalah akun jokowi.

Dari informasi diatas dapat BPJS dapat menggunakan akun-akun tersebut untuk memperkuat sosialisasi dan penyebaran informasi mengenai berbagai program BPJS khususnya *mobile*-JKN sehingga dapat lebih luas penyebarannya.



Gambar 8.
Jumlah *likes*, *retweet* dan *reply*, pada beberapa akun tweet

Kesimpulan

Secara keseluruhan hasil *sentiment analysis* mengenai *mobile* JKN belum terduga lebih dalam. Belum banyak cuitan yang berkaitan langsung dengan *mobile* JKN ini. Hal ini bisa menjadi salah satu indikator belum terpaparnya peserta BPJS dengan *mobile* JKN. Perlu adanya sosialisasi lebih agar dapat memaksimalkan aplikasi ini, sehingga optimalisasi pelayanan kesehatan BPJS bisa lebih maksimal dan bisa lebih memberi kemudahan.

Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Esa Unggul yang telah memberikan bantuan dana hibah internal penelitian tahun anggaran 2019.

Daftar Pustaka

1. BPJS Kesehatan. BPJS Kesehatan [Internet]. [cited 2019 Nov 30]. Available from: <https://www.bpjs-kesehatan.go.id/>
2. BPJS Kesehatan. Manfaat Program JKN-KIS Makin Luas [Internet]. 2017. Available from: <https://bpjs-kesehatan.go.id/bpjs/index.php/post/read/2017/535/Manfaat-Program-JKN-KIS-Makin-Luas>
3. BPJS Kesehatan. 2017. Available from: <https://bpjskesehatan.go.id/bpjs/multimedia/detail/74>
4. BPJS Kesehatan. BPJS Kesehatan Perkenalkan Fitur Terbaru Aplikasi Mobile-JKN [Internet]. 2019 [cited 2019 Sep 20]. Available from: <https://bpjskesehatan.go.id/bpjs/post/read/2019/1185/Baru-Fitur-Autodebit-Kini-Telah-Hadir-di-Mobile-JKN>
5. BPJS Kesehatan. Pakai Auto Debit. Media BPJS Kesehatan Edisi 75 [Internet]. 2019; Available from: <https://bpjskesehatan.go.id/bpjs/dmdocuments/35398dc0ea36d072763ac577e457d120.pdf>
6. Zhang L, Liu B. Sentiment Analysis and Opinion Mining. In: Encyclopedia of Machine Learning and Data Mining [Internet]. Boston, MA: Springer US; 2017. p. 1152–61. Available from: http://link.springer.com/10.1007/978-1-4899-7687-1_907
7. Pramana S, Yuniarto B, Mariyah S, Santoso I, Nooraeni R. Data Mining dengan R Konsep Serta Implementasi. In Media; 2018. 253 p.
8. Nurulbaiti F, Subekti R. Analisis Sentimen Terhadap Data Tweet Untuk Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Menggunakan Program R. J Mhs Prodi Mat. 2018;7(1):1–9.

9. Yanis RY. Sentiment Analysis of Bpjs Kesehatan Services To Smk Eklesia and Bina Insani Jailolo Teachers. *J Terap Teknol Inf.* 2018;2(2):25–34.
10. Tamaela J, Sedyono E, Setiawan A. Implementasi Metode Association Rule untuk Menganalisis Data Twitter tentang Badan Penyelenggara Jaminan Sosial dengan Algoritma Frequent Pattern-Growth. *J Sist Inf Bisnis.* 2018;8(1):25.
11. Wahyuni F. Inovasi Pelayanan Jaminan Kesehatan Berbasis Teknologi Melalui Mobile Jkn Di Bpjs Kesehatan Kantor Cabang Bandar Lampung. Universitas Lampung; 2019.
12. Handayani PW, Meigasari DA, Pinem AA, Hidayanto AN, Ayuningtyas D. Critical success factors for mobile health implementation in Indonesia. *Heliyon [Internet].* 2018;4(11):e00981. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2018.e00981>
13. pypi.org [Internet]. 2019. Available from: <https://pypi.org/>