

SOSIALISASI PEMANFAATAN GEPHI UNTUK MENGANALISA JEJARING SOSIAL DI SMK NEGERI 1 BAWANG

Valentino Michael¹, Cika Puspita Rini², Carens Berliyanti Meiliansyah³ & Viny Christanti Mawardi⁴

¹Program Studi Sarjana Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: Valentino.535200033@stu.untar.ac.id

² Program Studi Sarjana Ilmu Komunikasi, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: cika.915200222@stu.untar.ac.id

³ Program Studi Sarjana Ilmu Komunikasi, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: carens.915200217@stu.untar.ac.id

⁴Fakults Teknik Informatika, Universitas Tarumanagara Jakarta

Email: viny@fti.untar.ac.id

ABSTRACT

Social media is the pillar of today's communication platform. Which is where social media is a gathering place for various kinds of individuals and groups of money in which communication activities occur. Since its emergence, social media has grown rapidly at this time. The more dissemination of information, the more data stored on social media. In the dissemination of this unstructured information, analysis tools emerged which are engaged in the field of social media analysis or what is called Social Media Analysis. This research was conducted with partners, namely SMK Negeri 1 Bawang, partners need explanations and understanding regarding social media analysis, partners also need help to provide explanations and use existing tools related to social media analysis to students. Solutions provided to partners by the team to SMKN 1 Bawang is to provide one-day online webinars through zoom meetings to class X from representatives of each department. With the aim of providing understanding and providing opportunities for all participants to try to analyze their social media or that of their organization. With this webinar, it is hoped that it can provide enthusiasm, broaden students' horizons, and can assist participants in overcoming the onslaught of social media that continues to grow. The method used in this study was a qualitative method in which the team conducted a seminar at the Bawang State Vocational School. The results of the research would discuss the questions that the team had prepared to give to SMKN 1 Bawang related to social media analysis

Keywords: Social media, Analysis, Tools

ABSTRAK

Sosial media menjadi pilar platform komunikasi saat ini. Yang dimana sosial media merupakan tempat berkumpulnya berbagai macam individu maupun kelompok yang di dalamnya terjadi aktivitas komunikasi. Sejak kemunculannya, sosial media telah berkembang pesat saat ini. Semakin banyak penyebaran informasi, maka semakin banyak pula data yang tersimpan dalam media sosial. Dalam penyebaran informasi yang tidak terstruktur ini, muncul analisis tools yang bergerak dalam bidang analisis media sosial atau yang disebut Social Media Analysis. Penelitian ini dilakukan bersama mitra yaitu SMK Negeri 1 Bawang, Mitra membutuhkan penjelasan serta pemahaman terkait sosial media analisis, Mitra juga membutuhkan bantuan untuk memberikan penjelasan serta penggunaan tools yang ada terkait sosial media analisis kepada siswa-siswi. Solusi yang diberikan kepada mitra oleh tim untuk SMKN 1 Bawang adalah memberikan webinar secara daring sehari melalui zoom meeting kepada para kelas X dari perwakilan masing-masing jurusan. Dengan tujuan untuk memberikan pemahaman dan memberikan kesempatan untuk semua peserta dapat mencoba menganalisa sosial media miliknya atau milik organisasinya. Dengan adanya webinar ini, diharapkan dapat memberi semangat, memperluas wawasan para siswa, serta dapat membantu para peserta dalam mengatasi gempuran sosial media yang terus berkembang. Metode yang dipakai dalam penelitian ini berupa metode kualitatif dimana tim melakukan seminar di sekolah SMK Negeri Bawang. Hasil penelitian akan membahas tentang pertanyaan-pertanyaan yang sudah dipersiapkan tim untuk diberikan kepada SMK Negeri 1 Bawang terkait dengan sosial media analisis.

Kata kunci: sosial media, analisis, tools

1. PENDAHULUAN

Internet adalah sarana untuk menghubungkan berbagai macam individu maupun kelompok dari seluruh penjuru dunia (Ellsworth & Ellsworth, 1997). Dengan adanya internet batasan-batasan secara geografis otomatis tereliminir, sehingga menyebabkan atau memunculkan adanya semangat baru dalam berkomunikasi. Disisi lain internet juga berperan dalam memperluas jangkauan pemasaran yang semulanya hanya mencangkup wilayah regional atau nasional bisa semakin luas ke seluruh dunia. Ada banyak produk yang dihasilkan atau tercipta dari internet untuk mendukung interaksi secara global hingga seluruh dunia, salah satunya adalah dengan terciptanya sosial media. Sosial media adalah media online yang mendukung interaksi sosial. Sosial media menjadi pilar platform komunikasi saat ini. Yang dimana sosial media merupakan tempat berkumpulnya berbagai macam individu maupun kelompok yang di dalamnya terjadi aktivitas komunikasi. Sejak kemunculannya, sosial media telah berkembang pesat saat ini. Dimana sosial media seperti Facebook, Twitter, Instagram dan lain-lain yang telah mengalami perkembangan dari waktu ke waktu seperti banyaknya penyebaran informasi secara singkat.

Semakin banyak penyebaran informasi, maka semakin banyak pula data yang tersimpan dalam media sosial. Dalam penyebaran informasi yang tidak terstruktur ini, muncul analysis tools yang bergerak dalam bidang analisis media sosial atau yang disebut social media analysis. Survei yang dilakukan oleh Hootsuite pada tahun 2019, menemukan bahwa orang Indonesia banyak menghabiskan waktunya selama 8 jam sehari untuk berselancar di dunia maya. Dan 5 media sosial teratas yang kerap di gunakan adalah YouTube, WhatsApp, Facebook, Instagram, dan Twitter. Dari hasil penelitian tersebut dapat dipastikan bahwa konsumen potensial berada setidaknya, di salah satu atau semua platform media sosial tersebut. Inilah kenapa social media analysis sangat penting untuk mengamati tren, isu sosial, sentiment konsumen dan berbagai parameter lain dalam industri.

Social network analysis merupakan metode analisis dalam suatu penelitian yang berkonsentrasi pada relationship research dan sering digunakan untuk mengukur dan menggambarkan sebuah hubungan dan beberapa informasi secara individu. (Kurniawan, D., Iriani, A. and Manongga, D., 2020.) Network analysis merupakan suatu metode yang dapat memberikan informasi untuk melaksanakan perencanaan suatu proyek atau kegiatan yang akan dilaksanakan. (Budi Santosa, 2009).

Salah satu tools untuk menganalisis media sosial adalah *Gephi*. *Gephi* merupakan sebuah aplikasi *software open source* untuk menganalisis jaringan. *Gephi* dapat membantu menganalisa secara intuitif, *Gephi* juga menggunakan mesin render 3D untuk menampilkan grafik secara *real time*. Dapat digunakan untuk menganalisa, memfilter, memanipulasi dan mengexport semua jenis grafik.

SMK Negeri 1 Bawang atau yang biasa disebut dengan Skanza merupakan sekolah menengah kejuruan yang berada di Kabupaten Banjarnegara, Jawa Tengah. Sekolah ini memiliki 8 program studi yaitu Akuntansi & Keuangan Lembaga, Otomatisasi & Tata Kelola Perkantoran, Bisnis Daring & Pemasaran, Rekayasa Perangkat Lunak, Teknik Komputer & Jaringan, Busana Butik, Agribisnis Perikanan Air Tawar, dan Teknik Mekatronika. Pada kesempatan ini dengan adanya tugas bonus yang diberikan pada mata kuliah Sosial Media Analisis dari Fakultas Teknologi dan Informasi Universitas Tarumanegara serta adanya program kerja dari Osis SMKN 1 Bawang yang dimana program kerja tersebut adalah webinar tentang analisis sosial media.

Gambar 1

SMKN 1 Bawang Banjarnegara.



Pihak dari mitra meminta kami untuk bergabung dalam program kerja tersebut yang dimana kegiatannya adalah mengadakan webinar, tim kami menjadi pihak pertama dan menjadi narasumber untuk program kerja tersebut. Dengan target peserta dari semua perwakilan jurusan yang ada dari kelas X. Beberapa kegiatan atau permasalahan dari mitra dapat dirangkum sebagai berikut:

1. Mitra membutuhkan penjelasan serta pemahaman terkait sosial media analisis
2. Mitra membutuhkan bantuan untuk memberikan penjelasan serta penggunaan tools yang ada terkait sosial media analisis kepada siswa-siswi.
3. Mitra membutuhkan wadah untuk melakukan kegiatan tersebut (zoom meeting).

Solusi yang diberikan kepada mitra oleh tim untuk SMKN 1 Bawang adalah memberikan webinar secara daring sehari melalui zoom meeting kepada para kelas X dari perwakilan masing-masing jurusan. Dengan tujuan untuk memberikan pemahaman dan memberikan kesempatan untuk semua peserta dapat mencoba menganalisa sosial media miliknya atau milik organisasinya. Pengadaan webinar ini dilakukan tidak secara mendalam, mengingat peserta merupakan campuran dari berbagai jurusan yang belum memiliki kemampuan baik dalam menggunakan teknologi maupun *device* yang dimiliki Memberikan benefit dalam bentuk barang seperti mouse, usb, dan dalam digital seperti sertifikat online, *E-money*, juga menjadi solusi mitra agar dalam berjalannya kegiatan para peserta menjadi lebih bersemangat dan sungguh-sungguh dalam mengikuti webinar tersebut. Webinar diberikan untuk memberikan gambaran dan pemahaman tentang pengertian sosial media analisis, perlunya melakukan analisis pada sosial media, tools-tools apa saja yang dapat digunakan dalam menganalisis sosial media, serta bagaimana cara menggunakan tools tersebut.

Dengan adanya webinar ini, diharapkan dapat memberi semangat, memperluas wawasan para siswa, serta dapat membantu para peserta dalam mengatasi gempuran sosial media yang terus berkembang. Dengan adanya kemudahan dalam berbagai bidang teknologi para peserta diharapkan juga dapat menyikapi kecanggihan teknologi pada saat ini dengan pikiran yang positif, terbuka, serta dapat memilih milih apa yang seharusnya peserta jangkau untuk melihat masa depan yang akan dihadapi nantinya.

2. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan ini dilaksanakan dalam bentuk webinar secara daring melalui zoom meeting, mengingat bahwa jarak kampus Universitas Tarumanegara dengan SMK N 1 Bawang cukup jauh. Peserta webinar adalah siswa-siswi kelas 10 dari 8 jurusan yang ada di SMKN 1 Bawang dengan jumlah

43 anak, selain itu osis dan mpk juga turut menjadi peserta dalam webinar tersebut. Para peserta sebelumnya telah tim kirimkan materi yang akan di bawaikan nantinya agar saat berjalannya acara peserta dapat menyimak materi yang dengan baik tanpa ketinggalan informasi dari pembicara. Webinar ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan semangat para peserta dalam belajar menganalisis sebuah sosial media.

Gambar 2

Skema garis besar kegiatan webinar



Sebagai awal untuk melakukan kegiatan yaitu tim diwakilkan salah satu anggota untuk menghubungi pihak dari SMKN 1 Bawang. Disini tim melakukan koordinasi dengan ketua Osis SMKN 1 Bawang yaitu Rama Permana Putra, yang dimana nantinya akan menjembatani komunikasi antara kedua belah pihak. Selanjutnya, setelah memperoleh kesepakatan dan berdiskusi secara garis besar maka tim melakukan berbagai persiapan secara cepat mengingat webinar daring ini akan di laksanakan kurang dari seminggu setelah tercapainya kesepakatan. Hal pertama yang dilakukan tim adalah membentuk kepanitiaan, mengurus segala persuratan dengan prosedur yang telah di berikan, membuat rundown, membuat sertifikat sebagai simbolisasi kegiatan, mendesain poster, serta membuat proposal untuk di kirimkan kepada SMKN 1 Bawang, tim saling bekerjasama mengkoordinir segala persiapan secara daring. Setelah persiapan dirasa cukup tim mengadakan technical meeting bersama kepanitiaan dari pihak Osis SMKN 1 Bawang, yang dibawa tim dan mitra mendapati keputusan bahwa semua peserta akan dikoordinir dari pihak mitra, pihak mitra bersedia menjadi pengurus kegiatan saat acara berlangsung untuk master of ceremony.

Gambar 3

Technical Meeting dengan mitra



Pada gambar 4 dapat dilihat poster pengumuman webinar yang dibagikan melalui Whatsapp kepada perwakilan pihak panitia osis SMKN 1 Bawang. Dengan pembicara yaitu Naura Alfira Salsabila.

Gambar 4

Poster kegiatan webinar



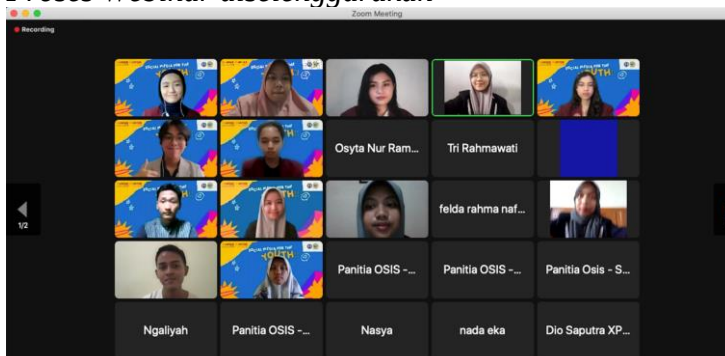
Kegiatan webinar yang dilaksanakan pada hari Sabtu, 19 November 2022 sempat mengalami beberapa kendala seperti:

1. Para peserta masuk ke room secara terlambat, namun bukan kendala yang serius karena pada rundown kata sambutan para peserta sudah dapat dikatakan hadir semua.
2. Tidak adanya respon dari pihak guru SMKN 1 Bawang yaitu Bapak Nindita Rahman, S.Kom yang akan memberikan kata sambutan pada webinar ini. Sehingga sampai selesainya acara tidak diadakannya kata sambutan oleh guru dari pihak mitra, karena tidak adanya respon sampai acara berakhir.
3. Sempat terganggunya koneksi tim pada saat penyerahan simbolisasi kepada narasumber yang menyebabkan slide tidak terganti.

Namun hal tersebut tidak membuat kegiatan ini terhambat dan tetap berjalan semestinya sesuai dengan waktu dan rencana kegiatan yang telah disusun.

Gambar 5

Proses Webinar diselenggarakan

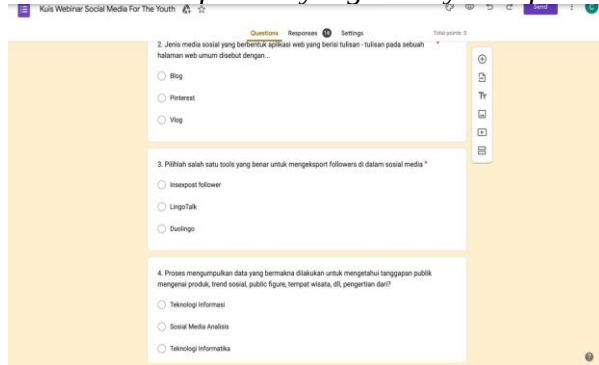


Selama kegiatan webinar berlangsung tim juga sudah merencanakan adanya kuis saat webinar ini dilaksanakan. Kuis yang kami bagikan berupa Goggle Form dengan jumlah soal 29. Dengan 16 jumlah peserta mengikuti kuis didapati 3 peserta dengan kesalahan jawaban terkecil yaitu 8,9, 10

kesalahan dan yang peserta yang lain berada di rata-rata 15 kesalahan. Maka hasil yang didapati adalah hampir setengah dari yang mengikuti kuis dapat menerima dan memahami materi yang telah di sampaikan pada webinar.

Gambar 6.

Contoh beberapa soal yang di tanyakan pada gform kuis.



Sebagai bentuk rasa terima kasih tim dan panitia mitra memberikan sebuah simbolisasi berupa E-Sertifikat kepada narasumber dan masing-masing ketua pelaksana dari kedua belah pihak. Namun, perlu diingat bahwa E-sertifikat ini hanya simbolisasi kegiatan berdasarkan desain tim dan E-sertifikat aslinya berasal dari Fakultas Teknologi dan Informasi.

Gambar 7

Simbolisasi penyerahan tanda mata kepada narasumber



Setelah webinar ini diselenggarakan para peserta dan panitia dapat merasakan dan mengetahui secara pribadi bagaimana dapat mengetahui individu lain dalam sosial media analis. Dan dapat menambah wawasan para peserta dalam menggunakan tools dalam media sosial. Setelah mengetahui keadaan sekolah dan kebutuhan sekolah dalam teknologi langkah selanjutnya yang dilakukan adalah berdiskusi lebih lanjut dengan PIC tentang kebutuhan dan bagaimana acara nanti akan di selenggarakan, karena kegiatan ini merupakan webinar kolaborasi. Setelah dirasa cukup untuk saling berdiskusi tentang garis besarnya kegiatan maka diadakan sebuah technical meeting untuk seluruh panitia mengikutinya. Lalu, setelah itu semua panitia mempersiapkan kegiatan untuk webinar daring tersebut sampai hari dimana pemberian materi secara daring dilaksanakan. Dalam pemberian materi juga terdapat kuis guna untuk mengevaluasi pemahaman peserta dalam mengikuti webinar tersebut. Dan setelah itu, seluruh panitia melakukan evaluasi kegiatan yang telah dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

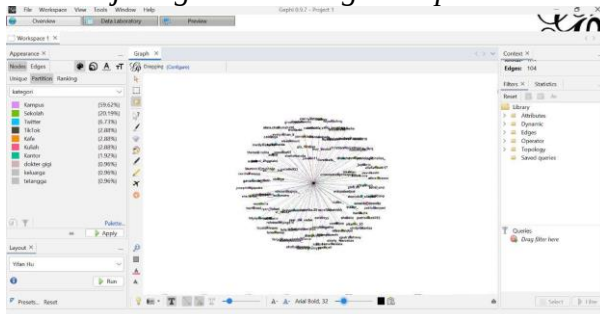
Webinar ini dilakukan untuk memberikan pemahaman dan memberikan kesempatan untuk semua peserta dapat mencoba menganalisa sosial media miliknya atau milik organisasinya, dapat memberi semangat, memperluas wawasan para siswa, serta dapat membantu para peserta dalam mengatasi gempuran sosial media yang terus berkembang. Dengan adanya kemudahan dalam berbagai bidang teknologi para peserta diharapkan juga dapat menyikapi kecanggihan teknologi pada saat ini dengan pikiran yang positif, terbuka, serta dapat memilah apa yang seharusnya peserta jangkau untuk melihat masa depan yang akan dihadapi nantinya. Dan agar para peserta dapat memahami dan mengetahui individu lain dalam lingkup sosial media. Selain itu, dengan adanya pemahaman dan penerimaan yang baik oleh peserta akan mempermudah dalam beradaptasi pada lingkungan yang berada dalam jejaring media sosial

Materi webinar, export followers dan classification according to the need: selain menganalisa komentar, tim juga menganalisis followers atau pengikut dari salah satu sosial media yaitu Instagram. Disini tim menggunakan akun salah satu anggota yaitu Naura Alfira Salsabila, yang dimana dalam melakukan analisis ini tim menggunakan dua tools, yang pertama untuk ekespor pengikut dan untuk mengklasifikasi kategori sesuai yang diinginkan (*Gephi*). Tim mendapati hasil analisis berupa:

Sebagian besar pengikut Naura saling berkenalan atau berhubungan di lingkungan kampus dengan persentase 59,62% dan persentase terkecil adalah berhubungan sebagai tetangga, keluarga, dan dokter gigi dengan persentase 0,96%. Maka dapat disimpulkan, dengan melakukan analisis pada followers atau pengikut, pemilik akun media sosial dapat mengetahui latar belakang, maupun kategori-kategori sesuai yang diinginkan. Bukan hanya mengetahui secara kategori namun, juga dalam jumlah kuantitas, serta mempermudah dalam mengetahui keanggotaan kategori dengan warna-warna yang berbeda.

Gambar 8

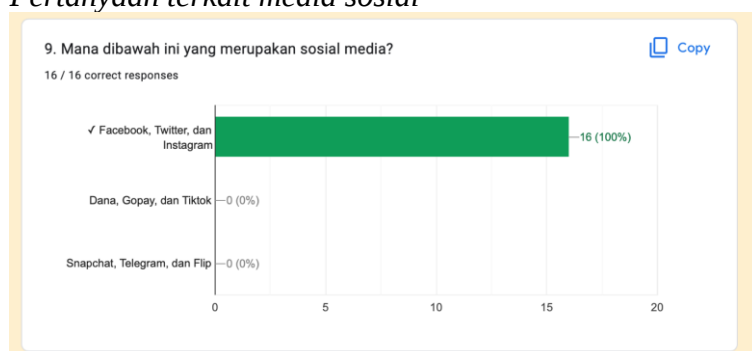
Hasil Jejaring Naura Dengan Gephi



Observasi peserta/siswa, berdasarkan jawaban pada kuis yang diberikan, peserta mampu menerima dan memahami materi yang disampaikan dikarenakan dari 29 soal yang ditampilkan rata-rata dari jawaban tersebut adalah 17 soal dijawab dengan benar dan 10 soal sisanya berada pada jawaban yang kurang tepat. Bahkan beberapa soal yang berada diluar materi yang dibawakan dijawab dengan benar. Maka dengan demikian tim menyimpulkan bahwa rata rata peserta menyimak apa yang dipaparkan dan mengerti serta memahami materi, sehingga para peserta mampu menjawab 58,62% pertanyaan-pertanyaan kuis yang diberikan dengan benar.

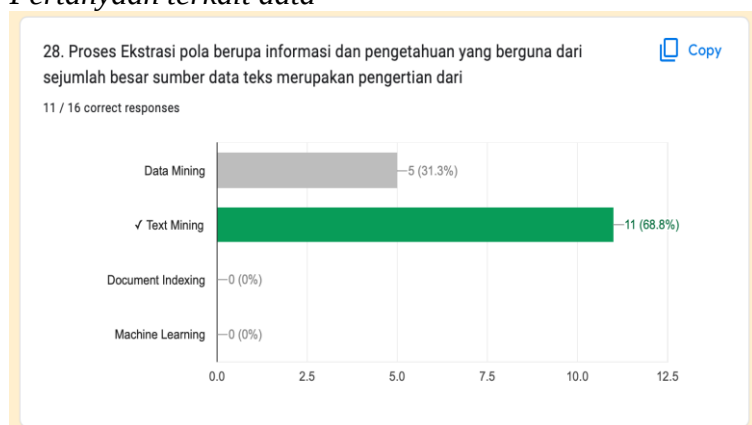
Terdapat 2 soal yang dimana semua peserta dapat menjawab dengan benar yaitu pada soal nomor 3 dan nomor 9. Soal tersebut menanyakan tentang bentuk contoh dari media sosial dan tools yang dapat digunakan untuk mengeksport komentar. Seluruh peserta yang berpartisipasi dalam mengerjakan kuis dapat menjawab dua soal tersebut dengan benar. Sehingga dapat dikatakan bahwa dari 16 orang yang mengisi gform sebanyak 100% mengerti tools tools apa saja yang dapat digunakan untuk mengeksport followers dalam sosial media. Namun selain terdapat soal yang dijawab benar secara keseluruhan, ada juga soal yang tidak dapat sama sekali peserta jawab dengan benar yaitu pada nomor 13, namun memang materi pada soal tersebut tidak dipaparkan saat webinar berlangsung. Pada gambar 2 di bawah ini, merupakan sedikit gambaran bahwa peserta memahami materi yang diberikan dan dapat menentukan perbedaan antara sosial media, dengan aplikasi snapchat, telegram dan flip yang berupa teks message dan aplikasi pembayaran.

Gambar 9
Pertanyaan terkait media sosial

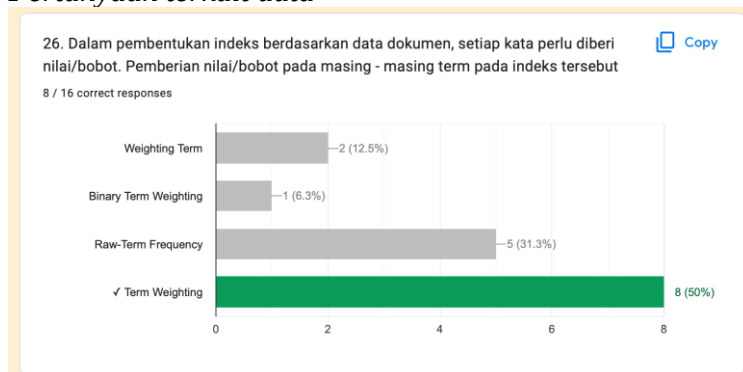


Selain para peserta yang mampu menyimak materi dengan detail, tim juga dapat mengatakan bahwa minat peserta dalam mengerjakan kuis cukup tinggi. Hal tersebut didasari dengan adanya beberapa soal diluar materi yang diberikan namun para peserta mampu rata-rata menjawab dengan benar (gambar 3 &4). Berdasarkan grafik yang ditunjukkan pada soal ke 28, sebanyak 31.3% dari 16 siswa masi belum mengerti apa yang dimaksud dengan text mining, hal ini dikarenakan text mining masi memiliki tingkat yang tinggi untuk dipelajari oleh anak sma. Dan pada soal ke 26, sebanyak 50% dari total keseluruhan menjawab dengan benar, ini menunjukkan bahwa konsep Term Weighting sudah masuk dalam lingkup SMA dan dapat dimengerti oleh sebagian peserta yang mengisi gform.

Gambar 10
Pertanyaan terkait data



Gambar 11
Pertanyaan terkait data



Webinar terkait pemaparan penggunaan *Gephi* dalam jejaring sosial ini dilakukan agar para peserta dapat mengerti landasan dari sebuah jejaring sosial media dengan menggunakan aplikasi *Gephi*

4. KESIMPULAN

Webinar dengan tema “*Social Media For The Youth: Let’s get to know people through with social media*” yang dilakukan secara kolaborasi dengan Osis SMKN 1 Bawang merupakan kegiatan yang didasarkan dengan kebutuhan dari kedua belah pihak. Kegiatan ini dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan siswa-siswi kelas X dari 8 jurusan yang ada di SMKN 1 Bawang mengenai pemahaman dan pengaplikasian tools *Gephi* pada sosial media analisis. Yang dimana agar para peserta dapat memahami dan mengetahui individu lain dalam lingkup sosial media. Selain itu, dengan adanya pemahaman dan penerimaan yang baik oleh peserta akan mempermudah dalam beradaptasi pada lingkungan yang berada dalam jejaring media sosial. Dengan jumlah peserta yang cukup banyak dan antusias peserta dalam mengikuti webinar daring maka dapat dikatakan webinar dan materi yang disampaikan terlaksana dengan baik.

Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgement*)

Tim pelaksana mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknologi Dan Informasi Universitas Tarumanegara khususnya untuk Program Studi Teknik Informatika yang telah memberikan dukungan secara penuh dan baik, sehingga kegiatan webinar dapat terlaksana atau berjalan dengan baik. Tim juga memberi ucapan terima kasih kepada mitra sekolah SMKN 1 Bawang Banjarnegara yang sudah mau menerima dan siap berkolaborasi untuk program kegiatan webinar tersebut,

REFERENSI

- Abreu, A. and Nunes, M. (2020). Model to Estimate the Project Outcome's Likelihood Based on Social Networks Analysis. *KnE Engineering*, 299-313.
- Agus Efendi, P. I. (2017). ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA BARU TERHADAP POLA INTERAKSI SOSIAL ANAK DI KABUPATEN SUKOHARJO . *Komunikasi*, 1-13.
- Azmi, F. and Harry, S. (2017). “Kajian Kualitas Sistem Informasi Akuntansi pada Perguruan Tinggi Muhammadiyah di Indonesia”. Prosiding Simposium Nasional Akuntansi XX Jember.
- Carr, C.T. and Hayes, R.A. (2015). Social media: Defining, developing, and divining. *Atlantic journal of communication*, 23(1), 46-65.

- Kurniawan, D., Iriani, A. and Manongga, D. (2020). Pemanfaatan Social Network Analysis (Sna) Untuk Menganalisis Kolaborasi Karyawan Pada Pt. Arum Mandiri Group. *Jurnal Transformatika*, 17(2), 149-159.
- Howard, P.N. (2004). *Society online: The Internet in context*. Sage.
- Lewis, B.K. (2009). *Social media and strategic communication: Attitudes and perceptions among college students* (Doctoral dissertation, Oklahoma State University).
- Nazhifah, M. F. (n.d.). *Pengaruh Penggunaan Aplikasi Tik Tok Terhadap Perilaku Adicted Siswa SLTA Di Kota Pekanbaru*. Riset Komunikasi
- Santoso, L. and Veliyanti, R. (2021). Pemanfaatan Social Network Analysis (SNA) Untuk Menganalisis Kolaborasi Panitia Pengawas Pilkada Tahun 2020 di Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Elkom: Jurnal Elektronika dan Komputer*, 14(2), 244-255.
- Setiawan, A. C. (2020). HUBUNGAN PERSEPSI SIKAP PENDIDIK TENTANG MEDIA SOSIAL DENGAN INOVASINYA DALAM PEMBELAJARAN. *Komunikasi*, 151-158.
- Susanto, B. and Chrismanto, A.R. (2012). Penerapan social network analysis dalam penentuan centrality studi kasus social network Twitter. *Jurnal Informatika*, 8(1), 1-13.